

## Custo de Produção de Abacaxi no Município de Salvaterra, Ilha de Marajó



ISSN 1517-2201

Dezembro, 2006

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## **Documentos 253**

### **Custo de Produção de Abacaxi no Município de Salvaterra, Ilha de Marajó**

*Alfredo Kingo Oyama Homma  
Antônio José Elias Amorim de Menezes  
Grimoaldo Bandeira de Matos*

Embrapa Amazônia Oriental  
Belém, PA  
2006

Esta publicação está disponível no endereço:  
[http://www.cpatu.embrapa.br/publicacoes\\_online](http://www.cpatu.embrapa.br/publicacoes_online)

Exemplares da mesma podem ser adquiridos na:

### **Embrapa Amazônia Oriental**

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.  
Caixa Postal, 48 CEP: 66095-100 - Belém, PA.  
Fone: (91) 3204-1000  
Fax: (91) 3276-9845  
sac@cpatu.embrapa.br

### **Comitê Local de Editoração**

Presidente: Gladys Ferreira de Sousa  
Secretário-Executivo: Moacyr Bernardino Dias-Filho  
Membros: Izabel Cristina Drulla Brandão  
José Furlan Júnior  
Lucilda Maria Sousa de Matos  
Maria de Lourdes Reis Duarte  
Vladimir Bonfim Souza  
Walkymário de Paulo Lemos

### **Revisão Técnica**

Antônio Carlos Paula Neves da Rocha – Embrapa Amazônia Oriental  
Antônio Cordeiro de Santana - Ufra

Supervisão editorial: Regina Alves Rodrigues  
Supervisão gráfica: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes  
Revisão de texto: Regina Alves Rodrigues  
Normalização bibliográfica: Regina Alves Rodrigues  
Editoração eletrônica: Francisco José Farias Pereira  
Ediberto Nunes Negrão Junior

### **1ª edição**

Versão eletrônica (2006)

### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Embrapa Amazônia Oriental**

---

Homma, Alfredo Kingo Oyama.

Custo de produção de abacaxi, no Município de Salvaterra, Ilha de Marajó / por Alfredo Kingo Oyama Homma, Antônio José Elias de Amorim Menezes e Grimoaldo Bandeira de Matos. - Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2006.

24p. : il.; 21cm. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 253).

ISSN 1517 -2201

1. Custo de produção - Ilha de Marajó - Salvaterra - Pará - Amazônia - Brasil. 2. Abacaxi. I. Menezes, Antônio José Elias de Amorim. II. Matos, Grimoaldo Bandeira de. III. Título. IV. Série.

CDD 633.84

---

© Embrapa 2006

# **Autores**

## **Alfredo Kingo Oyama Homma**

Eng. Agrôn., Doutor em Economia Rural  
Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental,  
Belém, PA.

homma@cpatu.embrapa.br

## **Antônio José Elias Amorim de Menezes**

Eng. Agrôn., Analista da Embrapa Amazônia  
Oriental, Belém, PA.

menezes@cpatu.embrapa.br

## **Grimoaldo Bandeira de Matos**

Sociólogo, Assistente da Embrapa Amazônia Oriental,  
Belém, PA.

grimo@cpatu.embrapa.br



# Agradecimentos

Aos técnicos da Emater de Salvaterra, Dr. Raimundo Nonato de Oliveira Martins e Raimundo Brito, pela ajuda na realização dessa pesquisa e aos produtores Everaldo Ribeiro Campos, Enoch Figueiredo Amador e Edmar Lima de Oliveira, pela paciência e boa vontade no fornecimento dos dados e informações.



# Apresentação

A expansão do cultivo do abacaxizeiro, pelos agricultores do Município de Salvaterra, induzida pela Emater-Pará, no final da década de 1970, conduziu o Estado do Pará a condição de importador deste fruto do Estado da Paraíba, para a sua auto-suficiência. Mais tarde, com os plantios no Município de Floresta do Araguaia, pela iniciativa dos agricultores, o Estado do Pará passou para a condição de terceiro produtor nacional, com exportação de frutos e polpa de abacaxi para outras partes do País e do exterior.

O crescimento do cultivo de abacaxizeiro, no Estado do Pará, ao lado da citricultura, no Município de Capitão-Poço, também, estimulado pela Emater-Pará, como singulares experiências de desenvolvimento agrícola. Estes resultados levaram a maior oferta desses frutos, reduzindo a dependência e gerando emprego e renda no Estado do Pará, são pouco percebidos pelos consumidores, no qual ressalta a importância de maiores investimentos em extensão rural e pesquisa agrícola na Amazônia.

Os desafios que se apresentam para o futuro com relação esta cultura está relacionado com o aumento da produtividade e reduzir ao mínimo possível os impactos ambientais. Nesse elenco de ações, o papel da pesquisa agrícola, da extensão rural, da melhoria de infra-estrutura e dos produtores é fundamental para reduzir as perdas e os custos de produção com benefícios para os produtores e consumidores.

A fruticultura, tanto de fruteiras nativas ou exóticas, tem grande espaço no Estado do Pará, especialmente para a agricultura familiar, cuja oportunidade precisa ser aproveitada para a ocupação de áreas já desmatadas e geração de emprego e renda.

É por esta razão que a Embrapa Amazônia Oriental lança esta publicação intitulada "*Custo de Produção de Abacaxi no Município de Salvaterra, Ilha de Marajó*", como importante contribuição para a determinação de políticas agrícolas com relação a esta cultura.

*Jorge Alberto Gazel Yared*  
Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental

# Sumário

<b>Custo de Produção de Abacaxi no Município de Salvaterra, Ilha de Marajó .....</b>	<b>11</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>11</b>
<b>Metodologia.....</b>	<b>14</b>
<b>A produção de abacaxi .....</b>	<b>15</b>
<b>Custo operacional efetivo de abacaxi em roça de toco ....</b>	<b>20</b>
<b>Conclusões .....</b>	<b>22</b>
<b>Referências .....</b>	<b>23</b>



# Custo de Produção de Abacaxi no Município de Salvaterra, Ilha de Marajó<sup>1</sup>

---

*Alfredo Kingo Oyama Homma*

*Antônio José Elias Amorim de Menezes*

*Grimoaldo Bandeira de Matos*

## Introdução

O Brasil é o quarto produtor mundial de abacaxi [*Annanas comosus* (L. Merril)], vindo logo depois da Tailândia e Filipinas e com pequena diferença da China, a terceira colocada. Apesar da quantidade produzida exporta apenas 1% dos 1,4 milhão de toneladas que produz por ano, principalmente, para a Argentina, Uruguai, Países Baixos e Estados Unidos. As tarifas, as restrições fitossanitárias, as perdas e as dificuldades de escoamento constituem os principais obstáculos para a exportação para os Estados Unidos e a União Européia. A produtividade média de frutos no Brasil varia entre 25 a 35 t/ha, em comparação com os países produtores que utilizam procedimentos tecnológicos mais avançados que alcançam 45 a 55 t/ha (GONÇALVES, 2000; REINHARDT et al. 2000).

O Estado de Minas Gerais manteve a primazia de maior produtor nacional de abacaxi no período de 1993 a 2003. O Estado da Paraíba, que era o maior produtor nacional no início da década de 1990, passou para o segundo lugar até 1995, quando foi suplantado pelo Estado do Pará até 1999. A recuperação pelo Estado da Paraíba conduziu a segunda posição até 2003, quando o Estado do Pará, decorrente da queda de produção no Estado de Minas Gerais, passou a ocupar a primazia em 2004 e perdendo para a Paraíba em 2005.

---

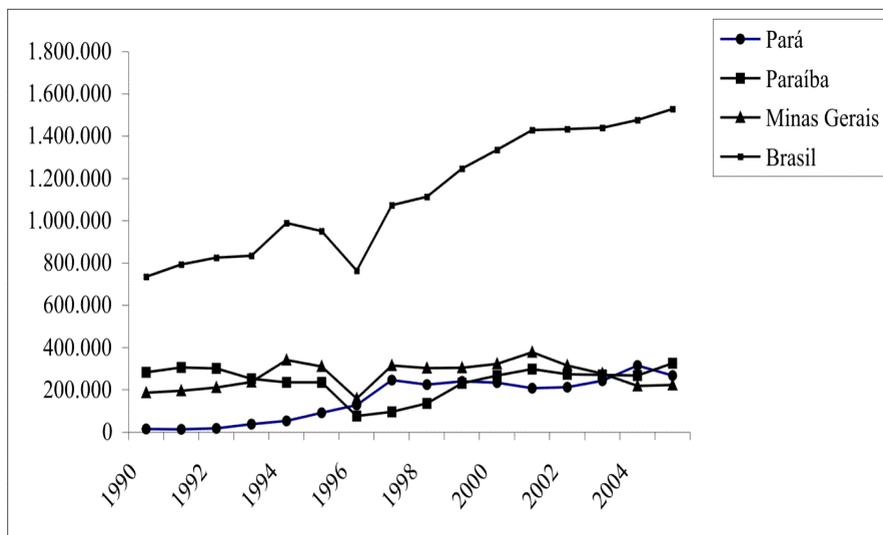
<sup>1</sup>Pesquisa financiada pela Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado do Pará por meio do Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia – Convênio Sectam/Funtec/Embrapa/Fadesp 074/2003.

Deve-se mencionar que a produtividade do Estado do Pará é inferior 20% a do Estado de Minas Gerais.

O cultivo de abacaxi, no Estado do Pará, pode ser considerado um sucesso de desenvolvimento, em que da posição de importador absoluto do Estado da Paraíba, passou a ser auto-suficiente com os plantios realizados em Salvaterra. Essa expansão teve a contribuição dos técnicos da Emater-Pará, que a partir da década de 1970, incentivaram o cultivo do abacaxi naquele município (FREITAS, 1991; RODRIGUES; ALVES, 1998). No outro extremo do Estado, no município de Floresta do Araguaia, já na década de 1990, por iniciativa de produtores, levou o Estado do Pará, a posição de grande produtor nacional, passando a exportar para o mercado interno e externo. A produção dos Estados de Pará, Paraíba, Minas Gerais, Bahia e Rio Grande do Norte, respondem por 70% da produção nacional.

A área plantada de abacaxizeiro da variedade Pérola, no Estado do Pará, em 2005, foi de 10.823 hectares, da qual o Município de Floresta do Araguaia plantou 6.000 hectares, seguida de Conceição do Araguaia com 2.550 hectares e, Salvaterra com 400 hectares. O cultivo de abacaxizeiro é intensivo em mão-de-obra, proporcionando a geração de um emprego direto por 1,5 hectare, durante o ano, nas atividades de lavoura.

O Município de Salvaterra apresenta uma produtividade média de 25 mil frutos/hectare, inferior a de Floresta do Araguaia (27.000 frutos/hectare), estes com maior nível tecnológico (HOMMA et al. 2003). Em 2005, produziu 10 milhões de frutos, insuficiente para garantir matéria-prima para uma agroindústria que foi instalada, uma vez que mesmo os frutos pequenos são comercializados por causa do sabor da fruta (Fig. 1 e Tabela 1). Esta agroindústria conta com a parceria da Tropical Food Machinery, possui unidades de processamento em Floresta do Araguaia e Conceição do Araguaia, com capacidade de processar 2 t/hora. Esta agroindústria pretende fabricar suco concentrado de abacaxi adquirindo de pequenos produtores de Salvaterra, Cachoeira do Arari e demais localidades situadas num raio de 100 km da fábrica, já que o fruto tem condições de ser aproveitado até 72 horas após a colheita. A Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu tem adquirido uma parte da safra para beneficiamento em Tomé-Açu.



**Fig. 1.** Produção de abacaxi no País e dos três estados maiores produtores, 1990/2005 (1.000 frutos).

**Tabela 1.** Produção de abacaxi nos municípios maiores produtores do Estado do Pará, estados selecionados e do Brasil, 1990-2005 (1.000 frutos).

Município	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Floresta do Araguaia	-	-	121.825	136.000	170.000	189.000	216.000	162.000
Conceição do Araguaia	1.200	63.375	69.000	26.000	6.000	17.500	57.500	63.750
Salvaterra	4.800	6.000	5.600	6.275	6.000	6.600	10.000	10.000
Rio Maria	-	1.200	11.250	5.250	1.750	2.750	3.850	4.025
Dom Eliseu	-	240	1.750	5.750	1.250	3.750	3.500	3.500
Parauapebas	-	1.224	1.836	3.876	3.876	3.468	3.468	1.632
Moju	-	300	180	3.420	2.700	1.800	1.800	180
Cachoeira do Arari	1.320	1.170	1.020	630	1.225	1.000	1.525	1.575
Santarém	375	3.000	1.174	1.484	1.500	1.500	1.500	3.230
São João da Ponta	-	-	-	30	30	375	1.250	952
Castanhal	-	50	1.650	2.000	1.200	1.200	1.200	1.200
<b>Pará</b>	<b>15.807</b>	<b>91.918</b>	<b>233.758</b>	<b>208.974</b>	<b>212.511</b>	<b>244.199</b>	<b>315.428</b>	<b>268.124</b>
<b>Paraíba</b>	<b>284.168</b>	<b>235.757</b>	<b>268.080</b>	<b>299.404</b>	<b>274.208</b>	<b>270.909</b>	<b>268.106</b>	<b>325.612</b>
<b>Minas Gerais</b>	<b>186.993</b>	<b>311.079</b>	<b>322.964</b>	<b>369.622</b>	<b>315.682</b>	<b>277.252</b>	<b>219.137</b>	<b>222.951</b>
<b>Brasil</b>	<b>735.931</b>	<b>950.907</b>	<b>1.335.792</b>	<b>1.430.018</b>	<b>1.433.234</b>	<b>1.440.013</b>	<b>1.477.299</b>	<b>1.528.313</b>

Fonte: IBGE (2006).

A colheita de abacaxi, em Salvaterra, permite a sua entrada no mercado na entressafra, uma vez que se estende no período de abril a setembro. Em Minas Gerais a colheita começa em julho e, na Bahia e no Espírito Santo, em setembro. O ideal é colher o abacaxi no período de julho a setembro, para exportação, que coincide com o verão no Hemisfério Norte e para as festividades no final do ano.

Este estudo procurou focar a questão dos custos envolvidos na produção de abacaxi no município de Salvaterra, pelos pequenos produtores, para subsidiar políticas de crédito rural, de prioridades de pesquisa e do desenvolvimento dessa cultura naquela região (RODRIGUES et al. 2000; SISTEMA... 2000).

## **Metodologia**

Para a estimativa do custo de produção de abacaxi, no Município de Salvaterra, foi considerado o sistema de cultivo em roça de toco, que representa o sistema mais utilizado pelos pequenos e médios produtores.

O custo de produção envolveu a determinação do Custo Operacional Efetivo (COE) composto pelas despesas com mão-de-obra, operação de máquinas, empreitas, adubos, corretivos, embalagens e outros materiais utilizados no ciclo produtivo. Resumidamente, o COE constitui a soma de todas as despesas efetivamente desembolsadas pelo produtor para obtenção de determinada produção. O Custo Operacional Total (COT) é composto pelo COE acrescido de outros itens como a depreciação das máquinas, encargos financeiros e outras despesas. Do ponto de vista teórico o COT seria aquele custo que o produtor incorre no curto prazo para produzir e para repor sua maquinaria a fim de continuar produzindo no médio prazo. O Custo Total de Produção (CTP) é composto pela somatória do COT e de outros custos fixos imputados à atividade que visam à remuneração de seu capital fixo, como o arrendamento da terra (que não foi considerado neste trabalho) e outros custos fixos (depreciação das culturas, remuneração ao capital fixo em instalações e maquinarias, etc.), para os quais foi atribuído um valor de 5% sobre o COE. Esta metodologia foi desenvolvida pelo Instituto de Economia Agrícola, vinculado a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo e vem sendo utilizada nos estudos de custo de produção para dezenas de culturas daquele Estado (MARTIN et al. 1994).

Os dados sobre coeficientes técnicos e custos dos insumos e produtos foram coletados entrevistando 12 produtores e 3 técnicos da Emater-Pará, no Município de Salvaterra. Estas entrevistas foram realizadas durante os meses de junho de 2005 e fevereiro de 2006. Posteriormente, se retornou para confirmação dos coeficientes técnicos com os produtores que apresentavam maior conhecimento e participando de uma reunião com técnicos e produtores, em maio de 2006 e em janeiro de 2007.

## A produção de abacaxi

As áreas onde ocorrem os plantios de abacaxizeiros apresentam uma vegetação típica de campos de Marajó ou de vegetação secundária de antigas áreas de ocorrência de bacurizeiros. Dessa forma, uma parte da destruição dos bacurizeiros está relacionada com a seqüência da expansão dos plantios de abacaxizeiros, em Salvaterra.

A totalidade dos plantios de abacaxizeiros é efetuada em áreas onde não ocorre criação de porcos soltos (“corrilheiro”) e nem de búfalos. Com o crescimento dos plantios de abacaxizeiros em pequenas comunidades, pelas facilidades dos financiamentos do Pronaf, estes plantios têm se expandido também para os locais onde ocorre a criação de porcos, consorciados com arroz (*Oryza sativa*), milho (*Zea mays*), feijão caupi (*Vigna sinensis*), maxixe (*Cucumis anguria*), abóbora (*Cucurbita pepo*), mandioca (*Manihot esculenta*), etc. Nesses locais é necessário cercar toda a área, aumentando os custos de produção e motivos de querelas entre os vizinhos. Nessas cercas é comum também a derrubada de bacurizeiros, para cercar a área plantada.

O “corrilheiro” é o porco preto criado solto na Ilha de Marajó, que consome inajá (*Maximiliana martiana*), tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.), manga (*Mangifera indica* L.), goiaba (*Psidium guajava* L.), açai (*Euterpe oleracea*), muruci-do-mato (*Byrsonima crispera* Juss.), etc. durante o inverno. A grande dificuldade de alimentação dos porcos é no verão, no qual ficam comendo os caroços de tucumã que no inverno consumiu apenas a polpa. Cavam o chão das várzeas atrás das minhocas e não comem frutos de taperebá (*Spondias mombim* L.) e bacuri (*Platonia insignis* Mart.). Costumam matar os porcos depois que termina a safra de tucumã, quando estão gordos, assim evitando o emagrecimento no período da seca. No inverno, preferem deixar à solta, uma vez que o curral está cheio de lama e a alimentação farta no mato. No período

de dezembro a janeiro, com 15 a 20 dias de nascidos, fazem a castração, que são marcados nas orelhas, conforme o símbolo do seu proprietário. No mês de agosto, quando começa o verão, os porcos começam a invadir as roças. Comem o abacaxi e a raiz de mandioca. O milho já saiu do roçado e dessa forma não apresenta perigo. No caso de búfalos passam todo o tempo tentando empurrar a cerca, onde a sua inclinação significa que algum animal andou forçando a entrada.

Para evitar os porcos, os produtores necessitam cercar as áreas de plantio e não os criadores de porcos e búfalos, uma contradição com relação aos direitos de propriedade. Para isso, fazem cerca tipo “cama”, com troncos empilhados, com pelo menos com seis troncos de altura na parte inferior, os quais precisam estar bem unidos. Os agricultores preferem utilizar o tronco da palmeira chamada de caranã (*Mauritia armata* Mart.), que apresenta bastante espinhos. Uma vez que os porcos descobrem uma entrada na roça, corre grande risco, pois conduzem a manada danificando todo o plantio.

Para fazer a cerca gastam uns 2 meses para completar o perímetro de um hectare, trabalhando com três pessoas, em tempo parcial, efetuado no período de novembro a dezembro. A cerca tem durabilidade de 2 anos, quando os troncos começam a apodrecer, com exceção do caranã que pode durar até 4 anos. A fruta do caranã é consumida pelos porcos e no qual pode-se fazer um vinho similar a do miriti (*Mauritia flexuosa* L.). A madeira para cerca é retirada da área queimada, mas é necessário retirar 1.500 toras de caranã e 500 achas para cercar um hectare, utilizando um carro para transportar. Dessa forma, as roças na Ilha de Marajó envolvem grandes riscos com relação à destruição da biodiversidade subjacente ao roçado em si. Para a estimativa de custo de produção, neste estudo não foi considerado o plantio envolvendo o consorciamento com culturas anuais, por representar uma fração restrita na oferta de abacaxi.

## **Preparação das mudas**

As mudas custam R\$ 70,00/milheiro de cachopa, onde cada cachopa pode render até 5 mudas para o plantio. Para o preparo de mudas são necessários 6 diárias a R\$ 10,00/dia referente à quantidade para o plantio de 1 hectare. O transporte das mudas custa R\$ 20,00/carrada com 10.000 pés de mudas, sendo indispensáveis 6 pessoas para carregar as mudas no caminhão e descarregar no local do plantio, pagando-se R\$ 5,00/pessoa, correspondente a R\$ 30,00/carrada. Durante seis dias é realizado o emborcamento da mudas para pegar sol e evitar as doenças e pragas nas mudas.

## Plantio

Um trabalhador consegue plantar 2.000 covas/dia, marcando o alinhamento com um fio, pagando-se, no sistema de empreita, R\$ 17,00/milheiro. Com 3 meses, após o plantio, efetua-se a primeira adubação e a capina, procurando identificar possíveis falhas e o aparecimento de pragas ou doenças. O plantio de abacaxi é efetuado nos meses de agosto, setembro, outubro e novembro. O espaçamento apresenta variação entre os produtores, mas os mais utilizados variam de 1 a 1,20 m entre faixas e 20 a 30 cm entre as plantas na linha. A quantidade de covas varia entre 28 mil até 33 mil, sendo mais comum com 30 mil.

## Capinas

A capina no abacaxizal constitui um trabalho penoso quando estes já estão com 3 a 4 meses após o plantio. Mesmo na fase inicial, a capina requer cuidados especiais, uma vez que é efetuada de cócoras, com a mão e com o terçado, cujas folhas pontiagudas e os espinhos obrigam utilizar botas, camisas grossas com manga comprida e luvas, cujo suplício aumenta com o sol forte. Esta é a razão que só conseguem trabalhar 4 a 5 horas por dia e nos horários menos quentes e mediante empreita. Em geral, do plantio até a primeira colheita efetua-se no mínimo 5 limpezas, chegando até 7 capinas. O custo da limpeza, normalmente, efetuado sob regime de empreitas depende do grau de infestação do capim. Em geral, se paga em média R\$ 2,00/linha com 200 até 250 pés. O controle do capim pancoan (*Paspalum maritimum*), tanto o branco como o preto, é muito difícil. Outra opção seria o uso do herbicida Roundup, na dosagem de 100ml/100 litros água, gastando-se 2 litros/hectare e 2 diárias para a pulverização.

## Adubação

Os pequenos produtores de Salvaterra identificam os fertilizantes químicos pela cor e isso passou a constituir na denominação corriqueira mesmo entre os extensionistas (RODRIGUES et al. 1999). O cloreto de potássio é denominado de “vermelho”, o superfosfato simples de “preto” e a uréia de “branco”. O ideal seria fazer cinco aplicações de adubação, cuja quantidade da mistura apresenta variação entre os produtores (Tabela 2). Há casos de produtores que chegam a vender o adubo que foi adquirido mediante financiamento.

**Tabela 2.** Proporção de mistura de fertilizantes utilizados pelos produtores de abacaxi de Salvaterra. Maio de 2006.

Adubação	“Preto”	“Vermelho”	“Branco”	Dosagem
Primeira	2 sacas	1 saca	1 saca	20.000 pés – uma pessoa aplica 6.000 pés/dia
Segunda	0,5 saca	1 saca	1 saca	8.000 pés – uma pessoa aplica 6.000 pés/dia
Terceira	0	2 sacas	1 saca	6.600 pés (colher cheia) – uma pessoa aplica 6.000 pés/dia
Quarta	0	2 sacas	1 saca	6.600 pés (colher cheia) – uma pessoa aplica 6.000 pés/dia
Quinta	0	2 sacas	1 saca	6.600 pés (colher cheia) – uma pessoa aplica 6.000 pés/dia

Nota: Os adubos são adquiridos de Belém, em sacas de 50 kg, no qual se paga R\$ 2,00/saca pelo transporte até Salvaterra. O cloreto de potássio custa R\$ 48,00/saca, a uréia R\$ 52,00/saca e o superfosfato simples R\$ 36,00/saca.

### “Carburetagem”

Trata-se da operação de aplicar o carbureto, para induzir a frutificação do abacaxi. A aplicação de carbureto é efetuada por empreita, pagando-se R\$ 4,00/milheiro e 1 pessoa consegue “carburetar” 4 a 5 milheiro/dia. Trata-se de uma operação que precisa ser fiscalizada, uma vez que no sistema de empreita pode acontecer dos trabalhadores aplicarem de qualquer maneira ou jogar fora o carbureto. A carburetagem é efetuada na terceira adubação e 45 dias depois aparece o “botão”, e 5 meses após a carburetagem o fruto já pode ser colhido. A pedra de carbureto está custando R\$ 6,00/kg e é necessário quebrar em pequenas partículas para sua utilização, pagando-se R\$ 2,00 por quilo. Um quilo de carbureto é suficiente para aplicação de 2.500 até 3.000 plantas.

### Tratamento fitossanitário

Os produtores entrevistados efetuaram aplicação de 1 litro de Bravik 600 ou Folisuper 600BR, na dosagem de 135 ml dissolvidos em 100 litros de água, para 25 mil plantas de abacaxizeiros, com pulverizador costal, para prevenção de cochonilha (*Dysmicoccus brevipes*). Há necessidade de efetuar duas aplicações gastando-se duas manhãs para pulverizar um hectare. A falta de maior assistência técnica tem feito com que os produtores joguem os frutos e partes da planta com pragas e doenças nas imediações do plantio, sem maiores cuidados.

## Colheita

A colheita é efetuada 17 a 18 meses após o plantio, sendo efetuado no período de abril a setembro. É costume pagar por empreita na colheita, remunerando-se por R\$ 25,00/milheiro. Uma pessoa bem treinada e forte consegue apanhar 2.000 frutas/dia, alguns até 3.000 frutos, sendo um trabalho bastante penoso. Prende-se o “aturá”, um cesto grande preso nas costas, e com uma tira em volta da cabeça corta os frutos com o terçado, colocando-o no aturá. Antes da colheita é comum efetuar uma bateção com terçado para facilitar a entrada das pessoas, pagando-se R\$ 1,00/linha com 200 a 240 covas. O aturá utilizado na colheita custa R\$ 25,00 e comporta 50 abacaxis, e dura uma safra. Estes aturás são feitos com talos da palmeira jacitara (*Desmoncus polyacanthus* Mart.) e de guarumã-mirim (*Ischnosiphon* spp).

Em 1 hectare pode-se colher 30 mil frutas na primeira safra, sendo 10% de perdas e, dos frutos comercializáveis, 80% são frutos grandes que são vendidos à razão de R\$ 0,45/unidade na propriedade, 10% de frutos médios a razão de R\$ 0,30/unidade e 10% de frutos pequenos a razão de R\$ 0,15/unidade.

## Manejo dos “marinheiros”

Uma segunda colheita pode ser obtida nos plantios bem conduzidos em decorrência do desenvolvimento de rebentos, que na região são denominados de “marinheiros”. Esta segunda safra é possível obter uma produção de 20 mil frutos, com 16.000 frutos grandes, 2.000 frutos médios e 2.000 frutos pequenos.

No caso do marinheiro efetua-se somente uma aplicação de fertilizantes. Se o plantio foi bem conduzido pode-se aproveitar 80% das covas plantadas, mas a média é de 50% a 60%, e com um ano obtém-se a colheita. É costume a afirmação de que a adubação é só “cheiro” e dessa forma se aplica somente a metade.

O grande problema no aproveitamento dos “marinheiros” é que dependendo da posição dos rebentos, com o peso do fruto, pode ficar inclinado e encostado no solo, prejudicando a aparência e a qualidade. Há necessidade de duas limpezas para facilitar a entrada das pessoas no marinheiro até conseguir o pleno desenvolvimento. Alguns produtores estão efetuando a limpeza após a colheita e efetuando o plantio no meio das linhas, em razão da dificuldade de obter novas áreas.

Para a adubação do “marinheiro” joga-se  $\frac{1}{2}$  colher da terceira adubação do plantio original. Três sacos da mistura dão para 14.000 a 15.000 pés e 1 pessoa consegue aplicar 6.000 pés/dia.

### **Equipamentos utilizados**

Os equipamentos necessários para o plantio de 1 hectare até 2,5 hectares em roça de toco, para o ciclo da safra, são os seguintes: 2 terçados (R\$ 10,00), 4 limas (R\$ 9,50), 1 enxadeco (R\$ 12,00), 1 foice (R\$ 15,00), 1 machado (R\$ 30,00) e 3 pulverizadores costais (R\$ 250,00/2 safras). As luvas quando utilizadas no serviço de capinas duram apenas uma semana e custam R\$ 2,50/unidade. Os agricultores preferem a derrubada com machado, foice e terçado, uma vez que efetua o corte rente ao solo, facilitando o serviço de plantio e limpeza dos abacaxizeiros.

### **Comercialização**

Em decorrência das péssimas condições de alguns ramais, têm ocorrido grandes perdas por ocasião da colheita e por ataque de pragas e doenças. A produção de Salvaterra está sendo exportada para São Paulo, Belo Horizonte e Fortaleza, entre 30 mil a 40 mil frutos por semana. Estes frutos são transportados em caminhões com capacidade de 15 mil abacaxis cobrando R\$ 2.800,00 pelo frete. O transporte em caminhões depende de uma travessia de balsa que leva de 4 a 5 horas, em que às vezes obriga ficar muito tempo de espera para o embarque no sol. O transporte dos frutos em embarcações para Belém leva 6 horas e cobra-se R\$ 80,00/milheiro.

A comercialização de frutos em Belém é mais lucrativa, mas está sujeita a riscos da falta de opções diante de um comprador com maior conhecimento do mercado, de um produto perecível e dos custos de transporte para locomover entre os vários pontos de venda na cidade.

## **Custo operacional efetivo de abacaxi**

Na Tabela 3, apresenta-se a estimativa de custo operacional efetivo de abacaxi em roça de toco, típica de pequenos produtores do Município de Salvaterra, com área de plantio variando de 1 hectare até 3 hectares, utilizando mão-de-obra familiar e contratada para as atividades mais difíceis. Pelas facilidades de apoio a agricultura familiar, grande parte recebeu financiamento do Pronaf,

onde muitos deles estão inadimplentes, decorrentes da má administração dos recursos liberados e da condução inadequada dos plantios. Não foi considerado o preço da terra, mas a escassez de áreas apropriadas faz com que muitos produtores arrendem a terra para o ciclo de cultivo ao preço de R\$ 200,00 a R\$ 250,00/hectare.

**Tabela 3.** Custo operacional efetivo de um hectare de abacaxizeiro em roça de toco, Município de Salvaterra. Maio 2006. (30.000 covas/hectare).

Operações	Unidade	Preço R\$	Safr principal		"Marinheiro"	
			Quantidade	Valor (R\$)	Quantidade	Valor (R\$)
<b>Preparo área</b>						
Broca, derruba, coivara	Ha	500,00	1,0	500,00	-	-
Preparo mudas	1.000 cachopas	60,00	30.000	360,00	-	-
Transporte mudas	10.000 mudas	50,00	30.000	150,00	-	-
Emborcamento mudas Demarcação/coveamento /plântio	Mil	17,00	30.000	510,00	-	-
<b>Tratos culturais</b>						
Capinas (5 vezes)	200 covas	2,00	30.000	1.500,00	30.000	600,00
Adubação	D/h	15,00	25	375,00	2	30,00
Controle fitossanitário (2x)	D/h	15,00	1	30,00	1	15,00
Quebrar carbureto	Kg	2,00	12	24,00	7,2	14,40
Indução floral	D/h	15,00	7,5	112,50	4,5	67,50
Bateção antes colheita	Linha	1,00	150	150,00	150	150,00
Colheita	Mil	25,00	30	750,00	20	600,00
<b>Insumos</b>						
Mudas	Mil	70,00	30	2.100,00	-	-
Uréia	Sc	52,00	18	936,00	2	104,00
Superfosfato simples	Sc	36,00	5	180,00	-	-
Cloreto de potássio	Sc	48,00	32	1.536,00	4	192,00
Transporte insumos	Sc	2,00	62	124,00	6	12,00
Carbureto	Kg	6,00	12	72,00	8,4	50,40
Defensivos	Litro	32,00	1,2	38,40	0,5	16,00
Aturás	Unidade	20,00	2	40,00	2	40,00
Luvas	Unidade	2,50	20	50,00	12	30,00
Ferramentas leves	Diversos			115,00	-	-
Pulverizador costal	Unidade	250,00	1	250,00	-	-
<b>Custo operacional efetivo</b>				<b>9.902,90</b>		<b>1.921,30</b>
<b>Receita bruta</b>				<b>12.825,00</b>		<b>8.100,00</b>
Fruto grande	Unidade	0,45	21.600	9.720,00	16.000	7.200,00
Fruto médio	Unidade	0,30	2.700	2.700,00	2.000	600,00
Fruto pequeno	Unidade	0,15	2.700	405,00	2.000	300,00
Perdas	Unidade	-	3.000	-	10.000	-
<b>Receita Líquida</b>				<b>2.922,10</b>		<b>6.178,70</b>

Como a comercialização é efetuada em termos de tamanho dos frutos, cujo percentual depende dos tratos culturais e das adubações realizadas, considerou-se uma perda média de 10% de frutos imprestáveis e dos frutos adequados para a comercialização, 80% como sendo de frutos grandes, 10% de frutos médios e 10% de frutos pequenos. O custo médio dos frutos, considerando a primeira safra e o “marinheiro”, foi de R\$ 0,25/fruto; apenas a primeira colheita, decorrente dos investimentos necessários para a implantação, foi de R\$ 0,37/fruto e, do aproveitamento do marinheiro, de R\$ 0,10/fruto. Considerando deste a fase de implantação, a cultura do abacaxi proporciona um lucro líquido de 9.100,80/hectare, para os 3 anos de cultivo, sem considerar que uma parte da mão-de-obra utilizada refere-se ao trabalho do proprietário.

## Conclusões

Por causa do excelente sabor do abacaxi produzido na Ilha de Marajó, mesmo os frutos pequenos são comercializados com facilidade no mercado da cidade de Belém, ocasionando a falta de matéria-prima para a entrada de funcionamento da agroindústria. A importância da fábrica é lembrada quando ocorre problema de comercialização, decorrente da produção de outros centros produtores. Apesar da curta distância, as péssimas condições dos ramais têm provocado prejuízos para os agricultores no escoamento da produção e para transportar os insumos até as propriedades.

O cultivo do abacaxizeiro requer mão-de-obra treinada em diversas etapas do seu processo produtivo, como a seleção de mudas, a aplicação de indutores florais, a colheita e o acondicionamento no caminhão. Todas estas técnicas foram dominadas pelos agricultores, indicando que os pequenos produtores não são avessos a inovações, desde que preços e mercados sejam favoráveis.

Torna-se evidente o grande custo social e ambiental decorrente da falta de informações científicas e tecnológicas, do serviço de assistência técnica, de fomento agrícola e de orientações globais. A necessidade de continua incorporação de novas áreas, esconde grandes custos ambientais na produção de abacaxi na Ilha de Marajó.

Ressalta-se a demanda por tecnologia e assistência técnica, tais como: controle de pragas; doenças e de ervas daninhas; adubação adequada; micronutrientes; tamanho de mudas; a época de plantio com o tamanho do

fruto; entre outros. Uma parte da expansão da cultura do abacaxizeiro, em Salvaterra, tem provocado a destruição de áreas com ocorrência de bacurizeiros, sua utilização e posterior abandono dessas áreas. Como ocorre com as demais atividades inovadoras efetuadas pelo pioneirismo dos agricultores, chegam a um limite de expansão, havendo necessidade de contínua geração de tecnologia para vencer as limitações que surgem.

O temor da disseminação de pragas e doenças na cultura do abacaxizeiro tem sido a maior preocupação dos produtores de Salvaterra. A lucratividade tem decrescido nos últimos anos, com a redução das possibilidades do aproveitamento do “marinheiro”, o lucro torna-se bastante reduzido.

## Referências

FREITAS, J. M. Q. **Inovações tecnológicas na pequena produção.** (O abacaxi em Salvaterra – Pará). Belém, PA: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 1991. 109 p. Tese de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento.

GONÇALVES, N. B. (Org.). **Abacaxi: pós-colheita.** Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria e Alimentos; Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 45 p. (Frutas do Brasil, 5).

HOMMA, A. K. O.; CARVALHO, R. A.; PINTO, L. P.; SOUZA, A. F.; DIAS, A. R.; GLÓRIA, R. F. D. **Custo de produção de abacaxi no Sudeste Paraense.** Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2003. 35 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 130).

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística** [home page]. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 2006.

MARTIN, N. B.; SERRA, R.; ANTUNES, J. F. G.; OLIVEIRA, M. D. M.; OKAWA, H. Custos: sistema de custo de produção agrícola. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 24, n. 9, p. 97-122, set. 1994.

REINHARDT, D. H.; SOUZA, L. F. S.; CABRAL, J. R. S. (Org.). **Abacaxi: produção; aspectos técnicos.** Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura; Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 77 p. (Frutas do Brasil, 7).

RODRIGUES, J. E. F.; ALVES, R. N. B. Situação atual e perspectivas da abaxicultura no Estado do Pará. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 19, n. 195. p. 78, 1998.

RODRIGUES, J. E. F.; ALVES, R. N. B.; DUTRA, S.; TAVARES, G. S.; MESQUITA, T. C.; CARNEIRO, F. C.; BARBOSA, H. CARVALHO, J. P. **Resposta de níveis de NPK na produção do abacaxizeiro em Salvaterra-Pará**. Belém, PA: Emater, 1999. 13 p.

RODRIGUES, J. E. F.; FREITAS, J. M. Q.; GURGEL, E. S. C. **Cultivo do abacaxizeiro em agricultura familiar**. Belém, PA: Senar, 2000. 32 p.

SISTEMA de produção da cultura do abacaxi e seus consórcios em agricultura familiar para o arquipélago do Marajó. Belém, PA: Emater, 2000. 29 p.

**Embrapa**

---

***Amazônia Oriental***

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



CGPE 6369