

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

SECRETARIA DE ESTADO DA PRODUÇÃO RURAL E ABASTECIMENTO

ASPECTOS TÉCNICOS E DE PRODUÇÃO

- 2.1. Dimensionamento
- 2.2. Etapas do processo
 - 2.2.1. Recebção
 - 2.2.2. Corte
 - 2.2.3. Arandio do lenço
 - 2.2.4. Enchimento com salmoura
 - 2.2.5. Pré-aquecimento
 - 2.2.6. Reboiação
 - 2.2.7. Cozimento
 - 2.2.8. Polifonização
 - 2.2.9. Estocagem preventiva
 - 2.2.10. Embalagem e expedição

INDUSTRIALIZAÇÃO DO PALMITO DA PUPUNHEIRA

RELAÇÕES PROMOTIVAS E COMERCIAIS

- 3.1. Programa de produção
- 3.2. Necessidade de insumos
 - 3.2.1. Necessidade de insumos
 - 3.2.2. Necessidade de insumos
- 3.3. Inversões fixas projetadas
 - 3.3.1. Máquinas e equipamentos
 - 3.3.2. Veículos
 - 3.3.3. Móveis e utensílios
 - 3.3.4. Aparelhos de comunicação
 - 3.3.5. Construção civil, ferragem e instalações
- 3.4. Aspectos econômicos e financeiros
 - 3.4.1. Receita e custos totais
 - 3.4.2. Estimativa de necessidade de capital
 - 3.4.3. Equilíbrio de usos

(*) Pesquisador da EMBRAPA/CPAA

1 - INTRODUÇÃO

2 - ASPECTOS TÉCNICOS E DE PRODUÇÃO

2.1. Dimensionamento

2.2. Etapas do processo

2.2.1. Recepção

2.2.2. Corte

2.2.3. Acondicionamento

2.2.4. Enchimento com salmoura

2.2.5. Pré-aquecimento

2.2.6. Recravação

2.2.7. Cozimento

2.2.8. Resfriamento

2.2.9. Estocagem preventiva

2.2.10. Embalagem e expedição

2.3. Engenharia do processo

3 - RELAÇÕES PRODUTIVAS E COMERCIAIS

3.1. Programa de produção anual projetada

3.2. Necessidade de Insumos

3.3. Necessidade de mão-de-obra

3.4. Inversões fixas projetadas

3.4.1. Máquinas e equipamentos

3.4.2. Veículos

3.4.3. Móveis e utensílios

3.4.4. Aparelho de comunicação

3.4.5. Construção civil, terrestre e instalações

3.5. Aspectos econômicos e financeiros

3.5.1. Receita e custos totais

3.5.2. Estimativa da necessidade de capital de giro

3.5.3. Esquema de usos - (Investimento total)

4 - AVALIAÇÃO

5 - CONCLUSÃO

O palmito em conserva é um produto muito apreciado, tanto no mercado interno quanto no mercado externo, sendo o Brasil o principal produtor e exportador. No entanto, no setor industrial há evidências cada vez maiores da escassez progressiva de matéria prima, motivada pela extração irracional da Juçara no Sul-Sudeste e do Açaí no estado do Pará. Esta situação tem implicado no fechamento ou na ociosidade operacional de muitas fábricas, colocando em questão para o Brasil a necessidade de buscar alternativas de suprimento de matéria prima que garanta a qualidade por um lado e a regularidade no fornecimento do produto por outro. A solução mais evidente para suprimento da matéria prima é o cultivo racional.

A Juçara (*Euterpe edulis*) produz um palmito grande, de boa qualidade, mas tem a desvantagem de ser uma planta unicaule. O Açaí (*Euterpe oleracea*) embora perfilhe, tem a desvantagem de só oferecer condição de corte por volta de 8 anos de idade além de ser planta das várzeas amazônicas.

A pupunheira (*Bactris gasipaes*) apresenta excelentes características para a produção de palmito, sendo planta rústica e bem adaptada a solos tropicais e de baixa fertilidade. Diferencia-se das outras espécies acima pelo fato de que além de ser uma planta que perfilha, oferece condição de corte com 2 anos e apresenta maior diâmetro, o que oferece a produção de palmito de maior peso. Entretanto apresenta grande variabilidade genética, sendo encontrada dentro da espécie indivíduos das mais variadas características. Do ponto de vista da indústria palmiteira tem grande importância os indivíduos despromovidos de espinhos.

Mesmo que as perspectivas do cultivo da pupunheira sejam bastante promissoras, observa-se que há necessidade de iniciativas para a elaboração de um programa que envolva efetivamente a colaboração estreita entre as instituições voltadas para o setor primário que trabalham na região. Assim, órgãos federais como a EMBRAPA, INPA e SUFRAMA, e órgãos estaduais como a SEPROR, devem trabalhar integrados visando o incentivo ao cultivo da espécie em pauta e sua industrialização.

O presente trabalho objetiva informar sobre a industrialização do palmito de pupunheira, incluindo custos e investimentos de uma unidade industrial. Inicialmente comenta-se sobre as etapas do processamento do palmito. Em seguida é feito estudo preliminar onde é estimado, através de preços de mercado em setembro de 1991, os custos e a rentabilidade de uma indústria de palmito em conserva com capacidade para processar 50 toneladas mensais do produto drenado.

Espera-se que estas informações sirvam de subsídios à iniciativa que a Secretaria de Produção Rural e Abastecimento do Estado do Amazonas teve em convocar as Instituições que trabalham na região para avaliar a viabilidade econômica do cultivo e da Agroindústria da pupunha.

2. ASPECTOS TÉCNICOS E DE PRODUÇÃO

2.1. - Dimensionamento

Para efeito de comparação e dentro de condições estabelecidas, projetou-se a instalação de uma Indústria de Palmito enlatado que tenha uma capacidade instalada nominal de 100 toneladas mensais do produto envasado em latas de 1 kg.

Considerando uma produção de palmito envasável igual a 1000 kg/ha, que cada lata deverá conter 0,5 kg de palmito e o plantio de pupunheira em espaçamento de 2,0 x 1,0m (5.000 plantas/ha), para a produção estabelecida de 1.200.000 latas do produto por ano será necessário uma área de plantio de 400 ha. Isto levando em conta que as plantas estarão em condições de corte e cada 8 meses após o 1º corte.

Para efeito de cálculo, considerou-se o peso do palmito bruto igual a 3,00 kg, com o palmito invasável apresentando um peso médio de 0,2 kg. O preço do palmito bruto foi estimado em Cr\$ 200,00 a unidade entregue na fábrica.

Na aquisição da matéria prima para a Indústria, várias possibilidades podem ser indicadas, seja a partir de plantio próprio ou compra a produtores. O modelo industrial poderá também ser adaptado para o funcionamento através de uma cooperativa de produtores.

2.2. - Etapas do processo

A tecnologia para o processamento do palmito a tempos é utilizada no Brasil para espécies como a Juçara e o Açaí. Para adaptar a tecnologia para a pupunha alguns estudos já realizados indicam poucas mudanças nos procedimentos. No geral, a Indústria palmiteira não comporta tecnologia sofisticada, embora se possa promover modificações para aumento da eficiência técnica. Para a pupunha, algumas modificações deverão ser feitas em função da característica de não possuir a enzima polifenoloxidase, causadora de escurecimento no palmito da Juçara e Açaí. No entanto, é de se esperar que a velocidade no processamento continue a depender da eficiência obtida nas operações manuais de corte e acondicionamento do produto.

2.2.1. - Recepção

O palmito bruto será recebido no pátio da fábrica, onde sofrerá uma primeira descasca para eliminar 2 a 3 bainhas que protegem o núcleo durante o transporte.

Em seguida é transportada para o interior da fábrica, onde será feita a 2ª descasca, retirando 2 ou 3 bainhas que envolvem o palmito a ser envasado.

2.2.2. - Corte

Na seção de corte o palmito será aparado nas extremidades e feito cortes de toletes de 8 a 9cm, dependendo da embalagem e do mercado a ser atendido. O corte deverá ser feito com faca inoxidável, até o ponto onde o operador sinta resistência à penetração da faca. O resíduo fibroso da 1ª e 2ª descasca poderão ser aproveitados para alimentação animal e/ou como adubo orgânico.

Para padronizar o produto, os toletes poderão ser separados em dois tipos:

- Toletes resultantes dos dois primeiros cortes;
- Toletes resultantes dos últimos cortes (terceiro em diante).

Para o processamento, esta divisão é muito importante, por serem os primeiros toletes mais tenros e de melhor qualidade. Para produto "tipo exportação" serão utilizados somente os toletes dos dois primeiros cortes.

2.2.3. - Acondicionamento

Após o corte, os toletes serão imediatamente acondicionados em latas de 1 kg, devendo conter 0,5 kg por lata. Para efeito de cálculo será considerada a necessidade de 2,5 palmitos brutos para envasar uma lata do produto.

2.2.4. - Enchimento com salmoura

Esta operação consiste em completar o volume das latas até o nível superior com salmoura acidificada. A quantidade de sal será calculada na base de 3% em relação ao palmito envasado. O ácido cítrico, na proporção de 0,5% também do palmito envasado.

Para efeito de cálculo, será considerado um consumo de 40g de sal e 5g de ácido cítrico por lata do produto.

É de suma importância o controle da concentração da salmoura e do peso do palmito envasado como forma de garantir um pH de equilíbrio da salmoura abaixo de 4,6, condições estas que garantem o controle do desenvolvimento de microorganismos, principalmente do *Clostridium botulinum*, microorganismo causador da intoxicação alimentar denominada botulismo.

2.2.5. - Pré-aquecimento

As latas abertas deverão seguir para tanques rasos contendo água aquecida a 80 a 90°C, onde permanecerão por 30 minutos, com a finalidade de desaerar e pré-aquecer o palmito. Após os 30 minutos de pré-aquecimento, é feita a complementação da salmoura evaporada.

2.2.6. - Recravação

Serão colocadas as tampas nas latas e seladas em máquinas recravadeira semi-automática.

2.2.7. - Cozimento

Fechadas as latas, serão levadas para tanques de tratamento térmico onde permanecerão por 40 minutos à temperatura de 100°C.

2.2.8. - Resfriamento

Será feito em tanques contendo água fria para rápido resfriamento, visando evitar o cozimento excessivo do palmito, o que poderá contribuir para uma má qualidade do produto.

2.2.9. - Estocagem preventiva

Antes de serem rotuladas e embaladas, as latas passarão por um período de uma semana em observação, visando detectar defeitos de embalagem e a eficiência do tratamento térmico. Nesta fase será coletada amostra para análise microbiológica.

2.2.10. - Embalagem e expedição

O produto deverá ser rotulado e embalado em caixas de papelão contendo 24 latas de 1 kg e estocado em depósito da empresa onde aguardará a expedição.

Um fluxograma mostrando as etapas do processamento e as necessidades de matéria-prima mensal é apresentado em anexo.

2.3. - Engenharia do processo

As instalações projetadas para dar aporte a uma produção de 1.200.000 latas de 1 kg do produto corresponde à construção de uma fábrica (750m²), um escritório (42m²), refeitório (51m²), casa de caldeira (80m²), oficina/casa para grupo gerador (48m²) e caixa d'água.

A área de fábrica deverá compreender as seguintes seções:

- Seção de 2ª descasca
- Seção de corte e enlatamento
- Seção de pré-aquecimento
- Seção de recravação
- Seção de cozimento e resfriamento
- Seção de embalagem.

DISCRIMINAÇÃO POR SETOR	QUANTIDADE	VALORES EM Cr\$ 1,00			
		SALÁRIO MENSAL	SALÁRIO ANUAL (A)	ENCARGOS SOCIAIS (B)	TOTAL (A+B)
MÃO-DE-OBRA DIRETA					
Setor de recepção	01	45.000	540.000	480.060	1.020.060
Setor de 1ª descasca					
. Descascador	14	602.000	7.224.000	6.422.136	13.646.136
Setor de 2ª descasca					
. Descascador	08	344.000	4.128.000	3.669.792	7.797.792
. Carregador	02	35.000	1.020.000	916.980	1.936.980
Setor de corte					
. Cortador	04	176.000	2.112.000	1.877.568	3.989.568
Setor de enlatamento					
. Enlatador	04	172.000	2.064.000	1.834.896	3.898.896
. Lavador	01	42.500	510.000	453.390	963.390
Setor de Salmoura e pré-aquecimento					
. Cozinheiro	03	129.000	1.548.000	1.376.172	2.924.172
Setor de recravação					
. Operador	02	90.000	1.080.000	960.120	2.040.120
. Ajudante de operador	02	85.000	1.020.000	960.780	1.926.780
TOTAL A TRANSPORTAR	41	1.720.500	21.246.000	18.951.894	40.143.894

DISCRIMINAÇÃO POR SETOR	QUANTIDADE	VALORES EM Cr\$ 1,00			
		SALÁRIO MENSAL	SALÁRIO ANUAL (A)	ENCARGOS SOCIAIS (B)	TOTAL (A+B)
TRANSPORTE...	41	1.720.500	21.246.000	18.951.894	40.143.894
Setor de cozimento e resfriamento					
.Servente	02	85.000	1.020.000	960.780	1.926.780
Setor de embalagem					
.Embaladores	05	215.000	2.580.000	2.293.620	4.873.620
.Ajudante	02	85.000	1.020.000	906.780	1.926.780
Setor de estocagem e serviços auxiliares					
.Servente	07	297.500	3.570.000	3.173.730	6.743.730
Setor de caldeira					
.Foguista (*)	01	50.000	600.000	533.400	1.133.400
.Ajudante	01	42.500	510.000	453.390	963.390
TOTAL DE MÃO-DE-OBRA DIRETA	59	2.495.500	30.546.000	27.373.594	57.711.594
MÃO-DE-OBRA INDIRETA					
.Gerente	01	350.000	4.200.000	3.733.800	7.933.800
.Chefe de produção	01	150.000	1.800.000	1.600.000	3.400.000
.Cortador	01	180.000	2.160.000	1.920.240	4.080.240
.Serviços gerais	03	210.000	2.520.000	2.240.280	4.760.280
.Auxiliar de escritório	02	150.000	1.800.000	1.600.200	3.400.200
.Secretária	01	75.000	900.000	800.100	1.700.100
.Vigia	02	85.000	1.020.000	906.780	1.926.780
.Motorista	02	110.000	1.320.000	1.173.480	2.493.480
TOTAL DE MÃO-DE-OBRA INDIRETA	13	1.310.000	15.720.000	13.974.880	29.694.880
TOTAL DE MÃO-DE-OBRA DIRETA E INDIRETA	72				87.406.474

(*) O foguista também desempenhará funções de mecânico e reparações

Obs: Este demonstrativo corresponde às necessidades de mão-de-obra para a produção de 100t/mês de produto.

Quadro adaptado de COSTA et al (1972).

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR EM Cr\$ 1,00
TRANSPORTE ...	-	8.490.000
<u>Ítems diversos</u>		
. Caldeira a lenha com capacidade para produzir 120 kg de vapor/hora	1	3.735.000
. Grupo gerador diesel MWM de 9 KWA	1	3.400.250
. Motor elétrico acoplado com bomba d'água para poço artesiano	1	250.000
. Balança Filizola para 2 kg	1	100.000
T O T A L	-	15.975.250

Obs: Quadro adaptado de COSTA et al (1972)

3.4.2. - Veículos

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR EM Cr\$ 1,00
. Caminhão Mercedes Benz 608 c/carroça	01	
. Automóvel tipo Jeep 4 x 4	01	
T O T A L	-	25.000.000

3.4.3. - Móveis e utensílios

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR EM Cr\$ 1,00
. Máquina de escrever	01	300.000
. Máquina de calcular	02	200.000
. Arquivo de aço - 4 gavetas	01	150.000
. Botijão de gás 13 kg	02	33.000
. Baldes de lixo	05	10.000
. Geladeira	01	200.000
. Fogão a gás	01	150.000
. Mesa para escritório com 4 gavetas	04	400.000
. Mesa para máquina de escrever	01	60.000
. Cadeira fixa com assento e encosto	10	150.000
. Mesa centro (1,0 x 2,5m)	01	100.000
T O T A L	-	1.753.000

3.4.4. - Aparelho de comunicação

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR EM Cr\$ 1,00
. Linha telefônica - Manaus	1	919.800
T O T A L	-	919.800

3.4.5. - Construção civil, terrestre e instalações

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (m ²)	VALOR EM Cr\$ 1,00
. Serviços preliminares	-	670.800
. Fábrica	750	12.104.672
. Escritório	42	2.305.108
. Residência	110	4.793.468
. Vestiários	46	2.317.012
. Refeitório	51	1.285.180
. Caldeira	80	2.104.936
. Oficina e gerador	48	873.640
. Caixa d'água e poço	-	3.440.000
. Muro de fechamento	3.500	947.720
. Instalações contra incêndio	-	258.000
. Instalações e proteção	-	1.032.000
T O T A L	-	32.096.536

3.5. - Aspectos econômicos e financeiros

3.5.1. - Receitas e custos totais

DISCRIMINAÇÃO	VALOR Cr\$ 1,00
1. Receita total	<u>1.200.000.000</u>
2. Custos totais	<u>1.075.045.317</u>
2.1. Custos fixos	<u>114.410.873</u>
Salário indireto	15.720.000
Encargos sociais	13.974.880
Despesas com setores sociais	3.024.000
Gastos administrativos	30.000.000
Água/luz	1.000.000
Seguros	189.361
Depreciação	8.502.632
Manutenção	15.000.000
Propaganda	12.000.000
Eventuais	15.000.000
2.2. Custos variáveis	<u>960.634.444</u>
Salário direto	30.546.000
Encargos sociais	27.165.594
Matéria-prima	600.000.000
Material secundário	14.293.200
Material de embalagem	146.300.000
Energia elétrica	1.200.000
Combustíveis e lubrificantes	4.200.000
Frete	-
Comissão s/venda	50.000.000
Imposto (ICMS)	-
PIS/FINSOCIAL (1,25% s/receita total)	30.000.000
Perdas de processamento	38.929.650
Eventuais	18.000.000
Rédido financeiro (1-2)	<u>124.954.683</u>

NOTAS EXPLICATIVAS DOS CUSTOSMão-de-obra direta e indireta

. Indireta : 15.720.000
 . Direta : 30.546.000

Encargos : 89.9% sobre mão-de-obra

Encargos s/mão-de-obra indireta = 13.974.880
 s/mão-de-obra direta = 27.165.594

Despesas com setores sociais

Estipulou-se um salário mínimo por emprego/ano

42.000 x 72 = 3.024.000

Gastos administrativos

Estimou-se a cifra de 30.000.000

Água/luz - Para gastos com instalação de pontos de luz e água nas instalações

Estimou-se 1.000.000

Seguros: 0,25% dos investimentos:

Móveis e utensílios = 1.753.000
 Aparelho de comunicação = 919.800
 Veículos = 25.000.000
 Imóveis e instalações = 32.096.536
 Máquinas e equipamentos = 15.975.250

T o t a l 75.744.586 x 0,25% = 189.361

Depreciação

10% - Móveis e utensílios = 175.300
 10% - Aparelho de comunicação = 91.980
 20% - Veículos = 5.000.000
 5% - Imóveis e instalações = 1.637.827
 10% - Máquinas e equipamentos = 1.597.525

T o t a l 8.502.632

Manutenção: Atribuído os seguintes valores para as seguintes rubricas:

- Máquinas e equipamentos
- Veículos
- Obras civis

Total - 15.000.000

Propaganda: Estimou-se um percentual de 1% sobre a receita total

$$1.200.000.000 \times 1\% = 12.000.000$$

Eventuais: Estimou-se 1,25% sobre a receita total = 15.000.000

Matéria-prima, material secundário e material de embalagem:

600.000.000, 14.293.200 e 146.300.000 respectivamente

Energia elétrica: Foram estimados em 1.200.000

Combustíveis e lubrificantes: Foram estimados em 4.200.000

Fretes:

Comissão sobre vendas: Por estimativa - 50.000.000

PIS/PASEP: 1,25% da receita total : $2.400.000.000 \times 1,25\% = 30.000.000$

Perdas no processamento

Equivale a 5% dos custos totais com:

Matéria-prima	=	600.000.000
Material secundário	=	14.293.000
Material de embalagem	=	164.300.000

Total 778.593.000 x 5% = 38.929.650

Eventuais: Estimou-se 1,5% sobre a receita total = 18.000.000

3.5.2. - Estimativa da necessidade de capital de giro

DISCRIMINAÇÃO	VALOR EM Cr\$ 1,00
1. Estoques médios	<u>97.147.960</u>
. Matéria-prima (30 dias)	60.000.000
. Material secundário (90 dias)	4.287.960
. Material de embalagem (60 dias)	32.860.000
2. Produto em elaboração (2 dias)	<u>5.575.365</u>
3. Produto acabado (1 dia)	<u>399.954</u>
4. Despesas médias mensais	<u>23.995.928</u>
5. Disponibilidade de caixa e banco	<u>2.399.593</u>
6. Necessidade de capital de giro (1+2+3+4+5)	<u>129.518.800</u>

NOTAS EXPLICATIVAS DA NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO

Estoques médios

Matéria-prima:	600.000.000	÷	300	x	30	=	60.000.000
Material secundário:	14.293.200	÷	300	x	90	=	4.287.960
Material de embalagem:	164.300.000	÷	300	x	60	=	32.860.000

Produto em elaboração

Salário direto =	30.546.000
Encargos sociais =	27.165.594
Matéria-prima =	600.000.000
Material secundário =	14.293.200
Material de embalagem =	164.300.000
Total	836.304.794 ÷ 300 dias x 02 = 5.575.365

Produto acabado

Calculado pela soma de produtos em elaboração com custos fixos =
 5.575.365 + 114.410.873 ÷ 300 x 01 = 399.954

Despesas médias mensais

$$\begin{aligned} \text{DMM} &= \text{Custos totais} - (\text{Depreciação} + \text{matéria-prima} + \text{material secundário} + \\ &\quad \text{material de embalagem}) \div 12 = 1.072.546.967 - (6.002.632 + \\ &\quad 778.593.200 \div 12 = 23.995.928 \end{aligned}$$

Disponibilidade de caixa e banco

$$\begin{aligned} \text{É calculado } 10\% \text{ sobre as despesas médias mensais} &= 23.995.928 \times 10 = \\ 2.399.593. \end{aligned}$$

3.5.3. - Esquema de usos (Investimento total)

DISCRIMINAÇÃO	VALOR EM Cr\$ 1,00
1. Usos (Investimento total)	<u>205.262.586</u>
1.1. Inversões fixas	<u>75.743.786</u>
. Veículos	25.000.000
. Acessórios e diversos	919.000
. Construção civil e instalações	32.096.536
. Máquinas e equipamentos	15.975.250
. Móveis e utensílios	1.753.000
. Terrenos	-
1.2. Imobilização financeira (Capital de giro)	<u>129.518.000</u>

4. AVALIAÇÃO

- Ponto de nivelamento em %

$$\begin{aligned} \text{PN (\%)} &= \frac{\text{Custo Fixo}}{\text{Receita total} - \text{Custo variável}} \\ &= \frac{114.410.873}{1.200.000.000 - 960.643.444} \times 100 = \frac{114.410.873}{239.365.556} \times 100 \\ &= 47,8\% \end{aligned}$$

- Ponto de nivelamento (Cr\$)

$$\begin{aligned} \text{PN (Cr\$)} &= \frac{\text{Custo fixo}}{1 - \frac{\text{Custo variável}}{\text{Receita total}}} \\ &= \frac{114.410.873}{1 - \frac{960.634.444}{1.200.000.000}} \\ &= \frac{14.410.873}{0,199471296} = \text{Cr\$ } 573.570.610 \end{aligned}$$

5. CONCLUSÃO

A determinação do ponto de nivelamento tem por finalidade quantificar o volume mínimo de vendas necessário para que a receita se iguale às despesas, permitindo estimar a faixa de capacidade acima da qual a empresa deverá operar para obter possibilidade de êxito. (COSTA et al, 1972).

Para as condições em que foi projetado, o presente trabalho de mostra um ponto de nivelamento igual a 47,8%, ou seja, a indústria terá que atuar no mínimo com 47,8% de sua capacidade produtiva (573.600.000 latas/ano).

Observando-se o quadro de composição de receitas e custos totais (3.5.1.) nota-se que há uma elevada incidência de custos variáveis, principalmente nos itens matéria-prima e material de embalagem. Devido a importância da participação destes itens na formação dos custos do produto (69,42% dos custos totais) qualquer variação que possa ocorrer com tais insumos terá efeito direto na variação da rentabilidade.

Levando-se em consideração o preço que é adquirido a matéria-prima no Estado do Pará (responsável por 90% das exportações brasileiras), em que a indústria paga Cr\$ 50,00 pelo palmito bruto entregue no trapiche da fábrica, é de se indicar que há necessidade de se estudar melhor as condições de mercado e avaliar se os incentivos fiscais garantidos pela Zona Franca de Manaus dão a segurança do investimento em condições de competição com o palmito do extrativismo do Açaí.

LITERATURA CONSULTADA

COSTA, A.C.A., SOUZA, C.B.; BASTOS, L.M.P. et al. Projeto palmito de açaí Ltda. Belém, Curso Nacional de Elaboração e Avaliação de Projetos, 2.1972. 267p.

FERREIRA, V.L.P.; BOVI, M.L.A.; CARVALHO, C.R.L. et al. Composição Química e Curva de Titulação de Acidez do Palmito Pupunha (*Bactris gasipaes* H.B.K.) de diversas localidades. Coletânea do ITAL, Campinas, v.20, nº 1, p. 96-104, jan/jun 1990.

FERREIRA, V.L.P.; GRANER, M. Palmito. Boletim do ITAL, Campinas, v.19, nº 3, p. 309-324, jul/set 1982.

- FERREIRA, V.L.P.; GRANER, M.; BOVI, M.L.A. et al. Comparação entre o palmito de *Guilielma gasipaes* Bailey (Pupunha) e *Euterpe Eduleis* Mart. (Juçara). I - Avaliação física, organoléptica e bioquímica. Coletânea do ITAL, Campinas, v.12. p.243, 1981/1982.
- FERREIRA, L.V.P.; GRANER, M.; BOVI, M.L.A. et al. Comparação entre os palmitos das palmeiras *Guilielma Gasipaes* Bailey (pupunha) e *Euterpe Edulis* Mart. (Juçara). II - Avaliação física e química. Coletânea do ITAL, Campinas, v.12, p.
- LOPES, A.V.F.; SOUZA, J.M.S.; CALZAVARA, B.B.G. Aspectos econômicos do açazeiro. Belém: MINISTÉRIO DO INTERIOR/SUDAM, 1982. 55p.

PRODUÇÃO MENSAL DE PALMITO

