Serviço Brasileiro de **Respostas Técnicas**

AGRICULTURA, PECUÁRIA, PESCA E AQUICULTURA

dossiê técnico

Beneficiamento de produtos da pupunha para exportação

Cassiano Castro Ribeiro e Lúcia Helena de Araújo Jorge
Escola SENAI/AM Antônio Simões

Janeiro/2013

Serviço Brasileiro de **Respostas Técnicas**

dossiê técnico

Beneficiamento de produtos da pupunha para exportação

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.

Dossiê Técnico	RIBEIRO, Cassiano Castro; JORGE, Lúcia Helena de Araújo Beneficiamento de produtos da pupunha para exportação SENAI/AM Escola SENAI Antônio Simões 24/01/2013
Resumo	A Região Norte do Brasil se caracteriza por uma disponibilidade de frutos ricos em pró-vitamina A, entre eles destaca-se a pupunha. Este dossiê tem como objetivo oferecer informações sobre o processo do beneficiamento de produtos da pupunha abordando os cuidados especiais para seleção de matérias-primas, aspectos técnicos para a obtenção de farinha e a produção de palmito bem como a legislação vigente para e regulamentação desta atividade e para a exportação dos produtos.
Assunto	PUPUNHA; CULTIVO DE **0139-3/99**
Palavras-chave	Agricultura; alimento; beneficiamento; cultivo; exportação; farinha; legislação; palmito de pupunha.

Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que dado os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - http://www.respostatecnica.org.br

Para os termos desta licença, visite: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Sumário

1 INTRODUÇÃO 4

2 OBJETIVO 5

3 CARACTERÍSTICAS DA PUPUNHEIRA 5

4 CARACTERÍSTICAS DA PUPUNHA 6

5 PROPRIEDADES NUTRICIONAIS DA PUPUNHA 6

6 POTENCIALIDADE DE USO DOS FRUTOS 7

7 PROCEDIMENTOS PARA SE OBTER A FARINHA COM GRANDE QUANTIDADE DE FRUTOS 8

8 PALMITO 10

8.1 Produção de mudas 12

8.2 Obtenção de sementes 12

8.3 Semeadura 12

9 REPICAGEM 13

10 PLANTIO 13

10.1 Espaçamento e luminosidade 13

10.2 Adubação 13

11 TRATOS CULTURAIS 14

12 EXPLORAÇÃO 14

12.1 Época de corte 14

12.2 Obtenção do creme 14

12.3 Cuidados no transporte 14

13 DOENÇAS E PRAGAS 15

2013 c Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT

13.2 Pragas 15

14 CONTROLE DE PRAGAS 16

14.1 Manejo de enfermidades 17

14.2 Segurança e Plano de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC) 17

15 MANIPULAÇÃO E PREPARO DO PALMITO PUPUNHA 20

16 EXPORTAÇÃO 20

17 EXPORTAÇÃO DOS PRODUTOS DA PUPUNHA 21

18 LEGISLAÇÃO 22

2013 c Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT

Conteúdo

1 INTRODUÇÃO

Segundo Monteiro (2000), palmeira nativa dos trópicos úmidos americanos, a pupunheira (*Bactris gasipae*) produz cachos grandes de frutos comestíveis, utilizados de variadas maneiras.

“Considerado alimento básico em algumas regiões, o fruto, a pupunha, tem sabor agradável e alto valor nutritivo. É consumido cozido e presta-se à extração de óleo ou à produção de farinha, usada na alimentação humana e animal” (MONTEIRO, 2000).

Segundo Araújo (2009), a pupunheira (FIG. 1) é uma palmeira muito utilizada na Região Amazônica, e que, devido ao seu grande potencial, vem sendo difundida em vários estados do Brasil, como o Espírito Santo, Rio de Janeiro, Bahia, Paraná, Santa Catarina entre outros.



Figura 1: Pupunheira
Fonte: (INPA, [20--?])

“Os frutos (FIG. 2) são ricos em proteínas, carboidratos e vários elementos minerais, como cálcio, ferro e fósforo, entre outros, com alto teor de vitamina A” (PORTAL DA FRUTA, 2005).



Figura 2: Pupunha
Fonte: (PORTAL DA AMAZÔNIA, 2010)

> No Brasil, essa planta é uma solução viável para a indústria palmiteira porque apresenta características agronômicas adequadas para a substituição com vantagens de outras palmeiras nativas como o açaí e a juçara , que são exploradas de forma extrativista e predatória e, por isso, apresentam restrições legais e risco de extinção (WIKIPEDIA, [20--?].

"O mercado interno brasileiro de palmito é cerca de cinco vezes maior do que o externo, que apresenta uma demanda crescente desse produto cada vez mais utilizado na culinária internacional" (WIKIPEDIA, [20--?].

> A madeira do estipe é outro subproduto que poderá agregar renda à atividade por se tratar de uma madeira de grande beleza, alta resistência e densidade, podendo ser usada em artesanato e fabricação de móveis, a um custo já embutido no manejo do fruto, que indica a renovação do plantio a partir de 8 a 10 anos, quando a altura do estipe dificulta a colheita dos frutos, implicando no corte e remoção do estipe da área (SILVA, 2011).

2 OBJETIVO

O objetivo desse dossiê é oferecer informações sobre o processo do beneficiamento de produtos da pupunha abordando os cuidados especiais para seleção de matérias-primas, aspectos técnicos para a obtenção de farinha e a produção de palmito bem como a legislação vigente para e regulamentação desta atividade e para a exportação dos produtos.

3 CARACTERÍSTICAS DA PUPUNHEIRA

"A pupunheira apresenta grande variação no número de estipes por touceira, no tamanho e forma de sementes e frutos, no teor de fibra e óleo, na coloração dos frutos, assim como em relação à ausência ou presença de espinhos nos estipes e folhas" (FONSECA *et. al.,* [200-?]).

"A pupunheira é uma palmeira ereta, chegando a atingir 20 m de altura e 15 a 25 cm de diâmetro (FONSECA *et. al.,* [200-?]).

"Possui ciclo perene e perfilhamento abundante, e a partir de uma única planta, forma uma touceira de vários indivíduos e, quando adultos, é comum encontrar de 3 a 5 indivíduos frutificando simultaneamente" (FONSECA *et. al.,* [200-?]).

"O sistema radicular é fasciculado e superficial, possuindo baixa resistência à seca. Cerca de 75% das raízes encontram-se nos primeiros 20 cm do solo, o que implica em cuidados nos tratos culturais" (FONSECA *et. al.,* [200-?]).

"Ao redor do estipe, elas distribuem-se num raio de 40 cm, o que determina a metodologia de distribuição de adubos" (FONSECA *et. al.,* [200-?]).

"O estipe é cilíndrico e marcado por cicatrizes foliares transversais deixadas pelas folhas que caem, podendo ser ou não recoberto de espinhos" (FONSECA *et. al.,* [200-?]).

"A parte terminal do estipe apresenta um broto (meristema ou gema terminal) protegido por bainhas de folhas jovens, constituindo o palmito" (FONSECA *et. al.,* [200-?]).

"As folhas são grandes (2,5 a 4,0 m de comprimento), com 200 a 300 folíolos, recobertas ou não de espinhos de menor tamanho. Plantas adultas apresentam 20 folhas em média" (FONSECA *et. al.,* [200-?]).

2013 c Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT

> A pupunheira é uma palmácea alógama com alto grau de incompatibilidade e monóica com flores masculinas e femininas na mesma inflorescência. A inflorescência possui de 50 a 80 cm de comprimento, 20 a 60 espigas que produzem de 50 a 1000 flores femininas e de 10000 a 30000 masculinas, aparecendo entre o 3º ao 4º ano após o plantio em campo (FONSECA *et al",* [200-?]).

Após a polinização, de acordo com Clement ([200-?]), os cachos podem conter entre 50 e 1000 frutos e pesar de 1 a 25 kg.

"Diversos fatores, tais como nutrição ou polinização deficiente, estiagem, competição, e ataque de insetos e doenças podem causar o aborto e contribuir para o baixo peso médio do cacho" (CLEMENT, [200-?]).

> A pupunheira pode ser aproveitada totalmente.A palmeira é empregada em paisagismo; sua raiz como vermicida; seu estipe (tronco) como madeira para construção de casas, fortificações, arcos, flechas, arpões e varas de pescar; suas flores masculinas, depois de caírem, como tempero; suas folhas, nas coberturas para habitações, teceduras de cestas e outros objetos; seus frutos, motivo principal do cultivo praticado pelos índios, são comidos cozidos. Além do consumo direto dos frutos, após cozimento em água e sal, podem eles gerar uma série de subprodutos depois de industrializados (TODA FRUTA, [20--?]).

4 CARACTERÍSTICAS DA PUPUNHA

"São frutos de forma, tamanho e cores variáveis; quando maduros podem ter o epicarpo (casca) vermelho, amarelo, alaranjado ou totalmente verde" (TODA FRUTA, 2005).

"Quanto à forma podem ser globosos, ovóides ou cônico-globosos, tendo a base mais ou menos aplanada, cálice persistente" (TODA FRUTA, 2005).

"O tamanho varia de 1 a 1,5 cm de diâmetro nos frutos sem caroço (partenocárpicos) a até 7 cm nos frutos normais; o mesocarpo é amarelo-alaranjado, espesso, carnoso-amiláceo, as vezes mais ou menos fibroso, oleoso ou não" (TODA FRUTA, 2005).

"Característica importante desta planta é a sua capacidade de perfilhamento, sendo comum encontrar exemplares com 5 perfilhos" (TODA FRUTA, 2005).

> Por ser uma cultura perene e alta produção de frutos por hectare, a pupunheira se torna uma espécie com potencial de competir no mercado com outras espécies tradicionalmente utilizadas como fonte de alimento e de ração, a exemplo do milho, sorgo e trigo. Em um sistema de cultivo bem manejado é possível produzir-se mais de 25,0 t de frutos/há (SILVA, 2011).

5 PROPRIEDADES NUTRICIONAIS DA PUPUNHA

"A pupunha é formada por 90% de polpa e 10% de caroço. A polpa fresca tem entre 1% e 9% de proteína, 2% a 30% de óleo e 10% a 40% de carboidratos, principalmente amido (CYMERYS & CLEMENT, 2009).

"A pupunha também contém os elementos minerais potássio e selênio, correspondendo a 12% e 9% respectivamente do valor diário recomendado na alimentação" (CYMERYS & CLEMENT, 2009).

"Também possui até 70 miligramas de caroteno por 100 gramas de polpa fresca, o que explica sua cor amarelada, alaranjada ou até avermelhada" (CYMERYS & CLEMENT, 2009).

“Quanto mais avermelhada a polpa, mais vitamina A ela possui, contribuindo para a saúde dos olhos, cabelos, unhas e pele. A polpa de pupunha também oferece cálcio, ferro e fósforo (FIG.3)” (CYMERYS & CLEMENT, 2009).

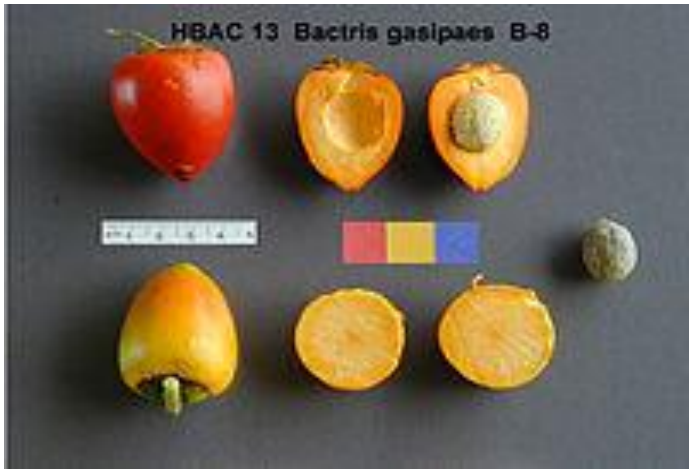


Figura 3: Detalhe do fruto da pupunha
Fonte: (WIKIPEDIA, [20--?])

“Composição por 100 g de polpa mesocarpo contém 164 calorias, 2,5g de proteínas, 28 mg de cálcio, 31 mg de fósforo, 3,3 mg de ferro, 1.500 mg de pró-vitamina A, caroteno, 0,06 mg de vitamina B1 e 34 mg de vitamina C” (WIKIPEDIA, [20--?]).

“Os frutos são frequentemente consumidos depois de cozidos em água e sal ou na forma de farinha ou óleo comestíveis. Contudo, eles também podem ser matéria-prima para a fabricação de compotas e geléias” (WIKIPEDIA, [20--?]).

6 POTENCIALIDADE DE USO DOS FRUTOS

> “Nos estudos realizados por Salas & Blanco (1990), com alimentação de crianças entre 4 e 10 meses de idade, foi concluído que a pupunha representa uma alternativa de alto valor energético no preparo da alimentação infantil devido à sua riqueza em energia, proteína, cálcio, fósforo, tiamina, vitamina C e principalmente retinol, que é o nutriente mais deficiente na dieta infantil sendo que 100 g desse alimento contribui com 20% das calorias e 13% das proteína que a criança necessita diariamente”.

De acordo com Clement & Urpi (1987), o fruto da pupunha pode ser usado como substituto do milho na alimentação humana e animal.

Murillo & Zumbado *apud* Mori-pinedo *et. al.,* (1999) indicam a substituição parcial do milho no fabrico de ração para aves de corte e galinha poedeira, podendo substituir totalmente o fubá de milho também na ração de alevinos de tambaquis.

> Experiências realizadas concluíram que a adição de pupunha melhora a qualidade e o processo fermentativo de ensilagem com o pasto gigante (*Pennisetum purpureum*), especialmente a 32% na matéria fresca podendo ser, portanto, uma alternativa para melhorar a produtividade dos ruminantes nas regiões tropicais (BOURRILLÓN *et al*., 1991)
>
> “A farinha de pupunha obtida pelo processo similar ao da farinha de mandioca poderá ser utilizada para alimentação de aves, alevinos, ovinos e até na alimentação humana, abrindo uma grande possibilidade de aproveitamento do fruto em larga escala, de maneira fácil e acessível a todos os produtores, especialmente para os agricultores familiares” (SILVA, [20--?]).

2013 c Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT

Yuyama (1997) informa que para obter farinha de pupunha, deve-se retirar o fruto do cacho, descascar e selecionar aqueles que são aproveitáveis para o consumo.

“Lave os frutos e mergulhe-os numa solução com hipocloreto de sódio a 2%. Em seguida, deixe repousar por 30 a 60 minutos. Enxágüe e coloque para cozinhar” (YUYAMA, 1997).

“Após o cozimento, triture os frutos no liquidificador. Deixe secar no forno, numa bandeja como se estivesse fazendo o bolo, mexa freqüentemente até obter uma farinha. Logo após, bata no liquidificador” (YUYAMA, 1997).

Silva ([200-?]), lista a seguir, os procedimentos para se obter a farinha, em nível caseiro:

> 1. Lavar os frutos em água de boa qualidade.
> 2. Abrir os frutos em bandas para sacar as sementes.
> 3. Descascá-los e colocá-los para cozinhar por aproximadamente 30 minutos.
> 4. Após o cozimento, colocar os frutos para escorrer a água e para esfriar.
> 5. Se o fruto estiver muito úmido, devem ser colocados para secar um pouco ao sol ou em forno médio a mínimo, por 5 a 10 minutos.
> 6. Passar o fruto no moinho ou no ralo, peneirando em seguida, se quiser um produto fino tipo amido de milho. Está pronta para ser usada em feitios de bolo, pão, paçoca, canjica, mingaus, entre outros (SILVA, [200-?]).

“Para uso imediato da farinha, sem necessidade de secagem, devem-se utilizar frutos mais secos, não muito maduros e evitar cozimento excessivo” (SILVA, [200-?]).

7 PROCEDIMENTOS PARA SE OBTER A FARINHA COM GRANDE QUANTIDADE DE FRUTOS

Abaixo, Silva ([20--?]) mostra os procedimentos para obter farinha com elevada quantidade de fruto:

> 1. Abrir os frutos para sacar as sementes.
> 2. Lavá-los em água de boa qualidade.
> 3. Ralar os frutos cozidos no mesmo maquinário usado para a obtenção da farinha de mandioca.
> 4. Levar a massa ralada para secar em forno de farinha de mandioca em temperatura branda por 40 a 45 minutos, mexendo continuamente para não embolar.
> 5. Peneirar a massa seca para separar as cascas e outras impurezas, que podem ser fornecidas para animais de pequeno porte (galinha).
> 6. Esfriar e armazenar a farinha em vasilhames hermeticamente fechados (SILVA, [20--?]).

“A farinha é obtida com frutos crus e com a casca, porém, artesanalmente tem-se criado muitas receitas com a pupunha cozida e descascada (FIG. 4), a exemplo de biscoito (FIG. 5)” (SILVA, [20--?]).

> Outros alimentos feitos também são pães, mingau, bolo, etc, com grande aceitação e com possibilidades de alguns produtos se destacarem como o vatapá, prato da culinária baiana que tem o dendê entre seus ingredientes, enquanto que no de pupunha não é necessário por causa do óleo e da coloração da massa (SILVA, [20--?]).



Figura 4: Frutos cozidos
Fonte: (MELO NETO, 2011)



Figura 5: Biscoito de pupunha com trigo
Fonte: (MELO NETO, 2011)

“Outro ponto positivo da pupunha para uso em confeitarias (FIG. 6) e panificadoras (FIG. 7) é a ausência de glúten na sua composição, abrindo oportunidade de aproveitamento da farinha nas dietas das pessoas alérgicas ou celíacas” (SILVA. [20--?]).



Figura 6:Bala de pupunha com coco
Fonte: (MELO NETO, 2011)

2013 c Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT



Figura 7: Bolos de pupunha
Fonte: (MELO NETO, 2011)

"É necessário, no entanto, desenvolver equipamento para descascar os frutos sem danificar as sementes que poderão ser utilizadas em novos plantios" (SILVA. [20--?]).

8 PALMITO

"A pupunheira é uma palmeira produtora de palmito oriunda da Amazônia com sustentabilidade econômica, social e ambiental" (KAMINSKI & LUZ, 2010).

Quando se fala em "pupunha" fora da sua região de origem, o pensamento leva automaticamente ao palmito, por ser o produto de valor econômico mundialmente conhecido, cujo título de maior produtor e consumidor mundial é do Brasil que já foi também o maior exportador mundial, hoje dominado pelo Equador e Costa Rica, que cultivam palmito pupunha (FIG. 8) (SILVA, 2011).



Figura 8: Palmito pupunha
Fonte: (CI FLORESTAS, 2011)

"O agronegócio palmito é uma atividade nova, apesar da industrialização do palmito ter sido iniciado em 1949, no litoral do Paraná e ter sido produto de exportação desde 1960. Mas até 1990 essa atividade era predominantemente alimentada pelo extrativismo da juçara (*Euterpe edulis* Mart) e do açaí (*Euterpe oleracea* Mart)" (RODRIGUES e DURIGAN, 2007).

“Com a divulgação dos trabalhos de pesquisas realizados na Costa Rica com o palmito pupunha surgiu um novo paradigma na atividade palmiteira, e o palmito passou a ter *status* de produto agrícola” (SILVA, 2011).

“O palmito é um produto nobre e com mercado garantido, sendo o Brasil o maior produtor mundial com aproximadamente 95% do total, sendo os maiores compradores a França e os Estados Unidos” (KAMINSKI & LUZ, 2010).

Com o rigoroso controle do extrativismo ilegal de palmito, no Brasil já existe uma tendência do crescimento do mercado de palmito de pupunha cultivada (RESENDE *et. al.*, 2009).

Só para a demanda do mercado interno de palmito, estima-se que seriam necessários 130 mil hectares de pupunheiras cultivadas (RESENDE *et. al.*, 2009).

Além disso, palmitos ecológicos de boa qualidade têm maior demanda no mercado internacional (RESENDE *et.al.*, 2009).

Nacionalmente, isso representa um grande agronegócio que promoveria geração de empregos e riquezas tanto no campo, como na indústria e no comércio (RESENDE *et. al.*, 2009).

“Vários estados brasileiros deram início a programas de fomento à produção de palmito pupunha, porém, a Bahia e São Paulo, se destacam atualmente como maiores produtores nacionais” (RODRIGUES & DURIGAN, 2007).

> “Este interesse é devido, principalmente, à alta demanda tanto interna quanto externa, de palmito de boa qualidade e à alta lucratividade do setor. A busca de novas opções de cultivo em substituição aos tradicionais em virtude dos baixos preços alcançados por esses últimos no mercado faz também com que empresários de outros setores invistam no agronegócio palmito de pupunha” (KAMINSKI & LUZ, 2010).

“Economicamente, é precoce, produtiva e cujo palmito é o único que pode ser comercializado *in natura*, por apresentar baixa atividade de enzimas ligadas ao processo de oxidação, dispensando, assim, a proximidade de fábricas de envasado, como ocorre na Amazônia Ocidental” (KAMINSKI & LUZ, 2010).

“O panorama é bastante favorável para o mercado de palmito de pupunha tanto em conserva, como fresco ou minimamente processado, conservado apenas em refrigeração, uma peculiaridade do palmito de pupunha, que não se oxida ao ser cortado” (SILVA, ([200-?]).

“Socialmente, envolve, na maioria das propriedades, a agricultura familiar, exigindo tratos culturais durante todo o ano, inclusive na colheita do palmito e, se ocorrer a associação dos produtores, haverá redução de custos e facilidades na comercialização do produto palmito” (KAMINSKI & LUZ, 2010).

> “Ambientalmente, a pupunha associa-se a micorrizas e controla a erosão, sendo excelente opção para áreas declivosas que não se prestam aos cultivos mecanizados. As principais características da pupunha que interessam para a produção de palmito são o perfilhamento e a ausência de espinhos. Todas as populações de pupunheiras perfilham, embora ocorra uma variabilidade muito grande entre plantas. Para a produção de palmito é interessante plantas que perfilhem bem, pois o corte contínuo de palmito vai se basear nessa característica de regeneração permanente” (KAMINSKI & LUZ, 2010).

2013 c Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT

8.1 Produção de mudas

O cultivo da pupunha é relativamente simples e não apresenta maiores problemas de pragas e doenças. A maior dificuldade reside na formação das mudas e na escolha das sementes para plantio (MORO, [200-?]).

É conveniente que se de preferência ao cultivo da pupunha sem espinhos, pelas facilidades de manuseio e de mão-de-obra (MORO, [200-?]).

8.2 Obtenção de sementes

De acordo como o *site* Ambiente Brasil (2011), a pupunheira leva cerca de 5 anos para começar a produzir frutos. Para a obtenção das sementes, devem ser realizados os seguintes passos:

1. Colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea, ou recolhê-los no chão após a queda. Os frutos estarão passando da cor verde para a cor amarela ou vermelha.

2. Colhidos os frutos, selecionam-se os de bom aspecto e os não atacados por fungos ou pragas.

3. Os frutos deverão ser cortados e as sementes retiradas, lavadas em água corrente ou deixadas de molho por 48 horas, com troca de água a cada 24 horas. As sementes que ficarem na superfície, ou seja, boiando, devem ser descartadas.

4. Retiram-se os resíduos da polpa, esfregando as sementes em peneira de malha grossa.

5. Em seguida, as sementes são com água sanitária a 50% por 15 minutos. Depois, as sementes são lavadas em água corrente durante cerca de 10 minutos e deixadas para secar à sombra por um dia.

6. Deverão ser semeadas o mais rápido possível, pois com a secagem as sementes perdem rapidamente o poder germinativo.

8.3 Semeadura

Segundo o *site* Ambiente Brasil (2011), as sementes da pupunha deverão ser semeadas em canteiros com 1,0 a 1,2 metros de largura, 15 cm de altura e no comprimento desejado.

“O leito da sementeira deverá ter 10 cm de areia e terra e 5 cm de serragem curtida. As sementes são espalhadas em linha e cobertas com serragem” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

“Os canteiros deverão ficar à meia sombra. Para isso, pode-se utilizar uma armação de bambu, coberta com folhas de palmeira ou bananeira, ou também pode ser utilizado o sombrite (50%)” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

“Semeia-se de outubro a dezembro. O tempo de germinação varia de 60 a 120 dias, podendo chegar a 180 dias. A percentagem de germinação é de 70 a 75%” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

“As sementes devem ser molhadas diariamente sem secar” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

9 REPICAGEM

“Poderão ser utilizados como embalagens sacos de polietileno de 15 cm de diâmetro por 30 cm de altura” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

“Encher os saquinhos com a mistura de 2/3 de terra e 1/3 de matéria orgânica. Repicar quando a parte aérea atingir 3 a 5 cm de altura. Os saquinhos deverão permanecer à meia sombra” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

“As mudas ficarão no viveiro por cerca de 5 a 6 meses. A sombra deverá ser retirada gradualmente para as plantas se adaptarem ao sol. As mudas devem ser regadas diariamente e é necessário controle sobre as ervas daninhas” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

10 PLANTIO

A escolha da área a ser cultivada com palmito deve ser realizada seguindo-se alguns critérios básicos, tais como local bem drenado e amostragem do solo para análise, de forma que se possa recomendar, adequadamente, a correção da acidez e o nível de adubação de plantio e de manutenção da lavoura (MORO, [200-?]).

10.1 Espaçamento e luminosidade

“A pupunha é uma espécie que se adapta melhor em áreas planas ou suavemente onduladas e a pleno sol” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

“A área para plantio, se possível, deverá ser arada e gradeada. Plantar em covas de 30 x 30 x 30 cm, ou em caso de áreas de baixa fertilidade, 40 x 40 x 40 cm” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

“O espaçamento para a produção de palmito é de 2,0 x 1,0 m; ou 2,5 x 1,0m. Para a produção de frutos, deverão ser utilizados espaçamentos maiores, respeitando-se um intervalo de 8 metros entre as mudas por 4 metros de rua” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

10.2 Adubação

“A espécie desenvolve-se bem em solos pobres e ácidos, mas, responde em precocidade em solos melhores e adubados, não tolerando solos encharcados” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

> As covas deverão ser corrigidas com calcário três meses antes do plantio, de acordo com a análise do solo. Recomenda-se o uso de matéria orgânica. Se for esterco de curral ou de frango, usar de 4 a 5 kg por planta/ano (ambos devem estar bem curtidos), ou de 1,5 a 3 kg por planta/ano no caso de húmus (AMBIENTE BRASIL, 2011),

“A época de aplicação deve ser entre os meses de agosto e outubro de cada ano, podendo ser parcelada em cobertura até duas vezes por ano” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

> Para a adubação química, a melhor fórmula e as quantidades adequadas ainda carecem de pesquisas mais aprofundadas. No entanto, tem-se usado, com resultados satisfatórios, 200g/cova de superfosfato simples no plantio e, em cobertura 120 gramas de potássio e 300 gramas de sulfato de amônia, parcelados em 3 aplicações (30, 60 e 90 dias) (AMBIENTE BRASIL, 2011).

“É necessária uma análise do solo e depois uma calagem com base nos resultados de laboratório. Esse procedimento deverá ser repetido a cada três anos para se verificar as necessidades do solo, principalmente calcário” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

2013 c Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT

11 TRATOS CULTURAIS

“A rusticidade da pupunha permite que no primeiro ano seu cultivo seja combinado com outras culturas, gerando uma receita extra nessa fase. A partir do 2º ano, as capinas são reduzidas, pois o mato é sombreado” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

> O controle das ervas competitivas é fundamental; no entanto, não é recomendada a capina da coroa da planta, devido ao sistema radicular (que é farto e superficial), mas somente roçadas periódicas. Também pode se optar pelo uso de plantas leguminosas nas entrelinhas do plantio, como é o caso do amendoim silvestre (*Arachis pintoi*). Caso seja utilizado herbicida no controle das ervas, deve-se ter o cuidado de não molhar a pupunha com o produto para não provocar a queima das folhas (AMBIENTE BRASIL, 2011).

Conforme o *site* Ambiente Brasil (2011), a pupunha também pode ser plantada em consórcio com espécies diversificadas, formando Sistemas Agroflorestais (SAF's).

12 EXPLORAÇÃO

A idade ou época ideal de corte dos plantios de pupunheira para palmito é determinada em função do tipo de mercado pretendido e, necessariamente, combinada com a época de plantio, a densidade de plantas, o programa de adubação e o modelo de corte a ser adotado (NEVES & EDINELSON JOSE, 2007).

12.1 Época de corte

“Após o período de 18 a 36 meses de campo, já é possível iniciar o primeiro corte para extração do palmito comercial. O corte deve ser realizado quando a planta tiver de 1,60 a 1,80 metros, valor medido da inserção da folha mais nova até o solo” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

“Deve ser evitado o corte na época de seca, isso compromete o rendimento do palmito e sua maciez” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

12.2 Obtenção do creme

De acordo com o *site* Ambiente Brasil (2011), para a obtenção do creme, segue-se os seguintes passos:

- Cortam-se primeiro as folhas laterais e terminais no seu ponto de inserção no tronco, depois se corta a estipe com, aproximadamente, um metro;
- Descascam-se as bainhas do palmito, deixando as duas últimas para proteção do creme no transporte (este ficará com 80-90 cm).

12.3 Cuidados no transporte

Segurança alimentar constitui num fator de fundamental importância para a industrialização de produtos alimentícios, portanto alguns cuidados essenciais devem ser tomados, entre eles o transporte do produto (EMBRAPA FLORESTAS, [200-?]).

- Proteger sempre do sol os palmitos, deixando-os em ambiente seco e ventilado.
- Evitar pancadas que poderão prejudicar o aspecto do palmito no envasamento.

- Transportar os palmitos para fábrica no prazo máximo de 48 horas.
- Cinco a oito dias é o prazo máximo para comercialização.

13 DOENÇAS E PRAGAS

As pragas e doenças não têm causado maiores problemas aos produtores de pupunha, quer seja na fase de formação de mudas ou após, já com a lavoura implantada (BERGO & LUNZ, 2000).

13.1 Doenças

As doenças mais comuns, nem sempre presentes, são a antracnose e a phomopsis. Suas características e controle são especificados na tabela abaixo, conforme o site Ambiente Brasil (2011):

Tabela 1: Doenças comuns da pupunheira

Doenças	Características	Controle
Antracnose	• Causa danos principalmente quando as plantas estão pequenas e na época fria. • Manchas arredondadas e marrons nas folhas.	• Fungicidas à base de Benomyl e de cobre, alternadamente. • Melhoria das condições de ventilação do viveiro.
Phomopsis	• Forma lesões alongadas e irregulares nas folhas.	• O mesmo para Antracnose.

Fonte: (AMBIENTE BRASIL, 2011)

13.2 Pragas

“No viveiro, não é comum o ataque de pragas. O que pode ocorrer é a incidência de lesmas e caramujos, característicos de lugares úmidos, mas que também são simples de serem controlados” (AMBIENTE BRASIL, 2011).

Segundo Silva (2011), as pragas e doenças que ocorrem no plantio de pupunha são as mesmas que ocorrem em plantios de coco (*Cocus nucifera*), dendê (*Elaeis guineensis*) e nas populações de piaçava (*Atalea funifera*), entre outras palmeiras (SILVA, 2011).

“No estádio larval, eles formam galerias alimentando-se dos tecidos meristemáticos causando a morte da planta” (SILVA, 2011).

“Além dos danos físicos, esse inseto pode transmitir o nematóide que causa a doença conhecida como “anel vermelho”, muito comum em plantios de coco e dendê, porém não detectada ainda em plantios de pupunha” (SILVA, 2011).

> Para controlar a população, recomenda-se distribuir no plantio armadilhas compostas de pedaços de cana-de-açúcar ou palmito, e feromônio do *R. palmarum*. O tipo de armadilha varia entre balde plástico, pet de 2 litros, ou outro tipo de embalagem plástica que possa ser reutilizada (SILVA, 2011).

“A abertura da armadilha deve ser “fechada” com funil para evitar a fuga dos insetos e evitar o uso de inseticida. A coleta dos insetos e a troca das iscas são feitas semanalmente e o feromônio de 60 a 90 dias” (SILVA, 2011).

2013 c Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT

> O número de armadilhas por hectare depende do grau de infestação. A aplicação dos fungos *Beauveria* e *Metarrizium* nos restos de estipe e dos resíduos da colheita, é outro sistema de controle biológico do *rhynchophorus* e tem apresentado bom resultado, pois uma vez aplicado, são facilmente colonizados no ambiente garantindo assim a proteção contínua e ininterrupta do plantio ao ataque desses besouros, segundo Aboboreira Neto (2005).
>
> "A doença mais importante que ocorre na região é causada pelo fungo *Phythophtora palmivora*. Os principais sintomas são observados pelo amarelecimento e posterior seca das folhas centrais, em decorrência da podridão que ocorre na base da planta, estendendo-se para a região do meristema apical" (SILVA, 2011).

Informa Silva (2011) que nesse estágio a planta deve ser eliminada e para evitá-la, não usar substrato oriundo de cultivo de cacau na formação da muda, manter o plantio limpo e bem cuidado.

14 CONTROLE DE PRAGAS

Segundo Melo Neto (2011), as principais pragas que atacam a lavoura estabelecida são:

- Falsa Broca (*Metmasius hemipterus Sericeus*)

"A larva e o adulto atacam as touceiras e plantas em desenvolvimento. Neste mesmo local ocorre o desenvolvimento das outras etapas do ciclo de vida do inseto, como ovo e pupa" (MELO NETO, 2011).

"O controle desta praga é realizado conjuntamente contra o *Rhynchophorus"* (MELO NETO, 2011).

- Bicudo do Coqueiro (*Rhynchophorus palmarum* Linne)

"A larva ataca principalmente o rizoma sob a superfície ou na região do coleto das plantas. Estas fazem galerias em direção ao centro do rizoma provocando a perda do palmito e a morte da planta. Além disso, são transmissores de enfermidades fúngicas" (MELO NETO, 2011).

"O método de controle é mediante o uso de armadilhas com feromônio. Recentemente, o mercado tem disponibilizado feromônios que permitem atrair as duas espécies (Metalure+Rhynkolure)" (MELO NETO, 2011).

"As armadilhas são semelhantes àquelas usadas na cultura do coqueiro" (MELO NETO, 2011).

> Utiliza-se um galão plástico com duas aberturas laterais (5 cm x 10 cm) amarrado em uma estaca à altura de 0,80 cm do solo. Na parte interna do galão prende-se o feromônio. No seu interior acrescentam-se pequenos pedaços de palmito ou cana-de-açúcar e finalmente aplica-se um inseticida (Sevin a 1%) sobre este material (ABOBOREIRA NETO, [200-?]).

"Semanalmente, troca-se o material no interior da armadilha. O feromônio tem duração média de 60 a 90 dias" (ABOBOREIRA NETO, [200-?]).

"A quantidade de armadilhas varia de acordo ao grau de infestação, podendo ter 4 armadilhas para cada hectare até 1 para cada 5 hectares" (ABOBOREIRA NETO, [200-?]).

"Após o controle deve-se manter o uso das armadilhas, visando monitorar quantitativamente as duas espécies" (ABOBOREIRA NETO, [200-?]).

“O procedimento é o mesmo e deve apenas realizar a contagem de cada espécie por armadilha, anotar e definir o momento de controle. Para o monitoramento, 1 armadilha para cada 5 hectares é suficiente” (ABOBOREIRA NETO, [200-?]).

- Besouro Rinoceronte (*Strategus spp*.)

“A larva é facilmente encontrada em madeira em decomposição. O adulto perfura o solo abrindo galerias e ataca o rizoma. Pode ser controlado cavando as galerias e eliminando o adulto” (ABOBOREIRA NETO, [200-?]).

Orienta Silva (2011) que a qualquer sinal, o técnico deve ser chamado para identificação da doença e indicar o tratamento adequado.

14.1 Manejo de enfermidades

Melo Neto (2011) descreve a seguir, o manejo de enfermidades da pupunheira:

1. Podridão Basal (*Phytophthora palmivora*)

“Produz morte das folhas centrais e apodrecimento do meristema apical. A principal medida de controle é evitar o uso de substrato cujo solo tenha sido oriundo de áreas de cacau, além disso, manter as plantas bem nutridas e livres de ervas” (MELO NETO, 2011).

2. Podridão mole (*Erwinia chrysanthemi*)

“Causa o apodrecimento do meristema apical, provocando a morte das folhas centrais. A lesão apresenta-se úmida e com forte cheiro de podridão. Algumas medidas de controle são: drenagem e nutrição equilibrada” (MELO NETO 2011).

14.2 Segurança e Plano de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC)

“A segurança é um dos atributos de qualidade mais desejável nos alimentos. Os produtos hortícolas devem ser isentos de toda e qualquer substância química, biológica ou física que possam causar danos à saúde do consumidor” (RESENDE *et al,* 2004).

> No caso de palmitos processados, a contaminação com microrganismos é um dos principais pontos de preocupação no sistema de produção. Para combater e prevenir os riscos de contaminação e a perda de qualidade do produto é importante a implementação de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e a Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC) (RESENDE *et al,* 2004).

Adiante, o quadro (QUADRO1) apresenta as etapas do APPCC, conforme demonstra Resende *et al.* (2004):

Etapa	PC/PCC *	Perigos	Medidas preventivas	Limite crítico	Monitoração	Ação corretiva	Registro	Verificação
Recepção/ limpeza	PC	Contaminação por *C. botulinum*	»Boas práticas de fabricação					
Classificação / corte	PC	Contaminação por *C. botulinum*	»Boas práticas de fabricação					
Envase	**PCC_1**(F)	Presença de	»Lavagem dos	Ausência		»Rejeitar	Planilha de	

		fragmentos de vidro e metal	vidros ou das latas »Inversão dos vidros ou latas »Fornecedor idôneo »Arraste por ar comprimido	de fragmentos ≥ 1,0 mm	**O Quê?** Fragmentos **Como?** Observação visual ou detector de partículas **Quando?** Contínuo **Quem?** Operador de linha	vidros ou latas com fragmentos	produção	»Supervisão »Auditoria no fornecedor »Auditoria de fabricação do envase »Avaliação de desempenho pessoal
Preparo da salmoura	**PCC_2**(M)	Produção de toxina botulínica por subdosagem do ácido	»Controle da acidez e pH da salmoura	Determinado a cada lote por meio da curva de titulação de modo a garantir pH ≤ 4,3 no equilíbrio	**O Quê?** Acidez e pH da salmoura **Como?** Titulação e peagâmetro **Quando?** A cada lote **Quem?** Controlador de processo	»Refazer a etapa »Corrigir a acidez	Planilha de acidez	»Auditoria »Programa de coleta de amostras para análises »Aferição/calibração de equipamentos »Aferição da curva de equilíbrio
Adição de salmoura	**PCC_3**(F)	Presença de fragmentos de vidro ou metal	»Avaliação do recebimento do ingrediente e seleção do fornecedor	Ausência de danos na tela da peneira	**O Quê?** Peneira **Como?** Observação visual **Quando?** Diariamente **Quem?** Operador de linha	»Trocar peneira rompida »Reprocessar	Planilha de produção	»Supervisão »Auditoria
Fechamento/ Recravação	PCC_4 (M)	Recontaminação por microrganismos patogênicos	»Vedação correta da embalagem »Controle da vedação/ recravação »Manutenção preventiva das	Ausência de defeitos nas tampas de fechamento Tampas forradas com vedantes de boa	**O Quê?** Fechamento (vedação) **Como?** Observação visual das embalagens/ teste de vedação	»Reajustar equipamento »Reprocessar o produto »Trocar o fabricante das tampas	Planilha de produção Planilha de teste de vedação/ recravação	»Supervisão »Auditoria »Aferição de equipamento »Teste de vedação

			recravadeiras	qualidade	**Quando?** A cada 30 minutos (observação) A cada 4 horas (teste de vedação) **Quem?** Operador de linha/ controle de qualidade			
Tratamento térmico	PCC_5 (M)	Sobrevivência de microrganismos deterioradores que possam elevar o pH do produto	»Garantir o tempo mínimo exigido pelo processo à temperatura recomendada	Água em ebulição por no mínimo trinta minutos	**O Quê?** Tempo e temperatura **Como?** Instrumentos de controle(termômetro/relógio) **Quando?** A cada lote **Quem?** Operador de linha	»Ajustar equipamento »Refazer a etapa	Planilha de produção ou de termógrafo	»Supervisão »Auditoria »Aferição de instrumentos de medidas
Resfriamento	PCC_6 (M)	Recontaminação por deterioradores capazes de elevar o pH do produto	»Utilizar água clorada	Mínimo de 2 mg de cloro residual livre na água, no início do resfriamento e 0,1 mg no final.	**O Quê?** Teor de cloro na água inicial e após resfriamento **Como?** Kit para determinação de cloro **Quando?** A cada lote **Quem?** Controlador de processo	»Ajustar dosagem de cloro »Reter lote para avaliação	Planilha de controle de processo	»Supervisão »Auditoria »Programa de coleta de amostra para análise

*:PC: Pontos de Controle: perigos identificados, mas que podem ser controlados por Boas Práticas de Fabricação (BPF).PCC: Pontos Críticos de Controle: Aqueles que não são controlados (total ou parcialmente) por meio das BPF e devem ser considerados pelo sistema APPCC. São representados em uma seqüência numérica de acordo com a ordem em que são detectados, com indicação entre parênteses, se o perigo controlado é de natureza microbiológica (M), química (Q) ou física (F). Ex: PCC_1 (M), PCC_2 (M, F), PCC_3 (Q), etc.

Quadro 1- Resumo do plano APPCC para palmito em conserva nas etapas do processo que apresentam algum perigo

Fonte: (RESENDE *et. al.*, 2004)

15 Manipulação e preparo do palmito pupunha

“O palmito Pupunha é de textura macia, convidativo para múltiplos e criativos empregos gastronômicos. Uma Pupunheira vive, em média, vinte anos, gerando por volta de 1,5 palmitos por ano” (MARANHÃO, 2012).

“Trata-se, além do mais, de produto mais barato que o palmito Juçara, e que não está em risco de extinção” (MARANHÃO, 2012).

De acordo com Maranhão (2012), do ponto de vista culinário e gastronômico, uma série de recomendações para manipulação e preparo do palmito da pupunha devem ser observados:

1. Manipulação

“O produto congelado é de alta utilidade, exigindo alguma habilidade do cozinheiro para retirar dele o seu melhor”.

2. Grelhado

“Usar o produto completamente congelado, sempre em frigideira, ou chapa robusta com temperatura elevada (220º C)”.

3. Assado

“Usar o produto completamente congelado, sem muita sobreposição, espalhando-se nas assadeiras e também em temperaturas em torno de 180º C a 200º C (calor seco)”.

4. Ensopados

“O produto deve ser introduzido do meio para o final da cocção, para que não haja perda de sabor”.

5. Frituras

“Usar sempre o produto livre de resíduo de água (líquidos), utilizando-se papel absorvente”.

6. O produto picado

“Revela uma combinação muito mais saborosa se associado a outros ingredientes com glutamato natural, como por exemplo: tomate, cebola, defumados, queijos curados, azeitonas e alguns lácteos”.

7. Tolete congelado

“Para apreciar o produto sem associação a outros ingredientes, o ideal é branqueá-lo na proporção de 1 litro de água para cada dois toletes (em panela de, no máximo, dois litros)”.

“O produto deve entrar com a água em plena ebulição e ser retirado entre três e quatro minutos, tempo em que o descongelamento atinge seu núcleo. No uso da lâmina crua, o ideal é descongelá-la em geladeira” (MARANHÃO, 2012)

16 EXPORTAÇÃO

Segundo o site Portal Brasileiro de Comércio Exterior (2013), a exportação pode ser definida como a saída da mercadoria do território aduaneiro.

Trata-se, portanto, da saída de um bem do Brasil, que pode ocorrer em virtude de um contrato internacional de compra e venda (PORTAL BRASILEIRO DE COMÉRCIO EXTERIOR, 2013).

> De acordo com o site Portal Brasileiro de Comércio Exterior (2013), a empresa que exporta adquire vantagens em relação aos concorrentes internos, pois diversifica mercados, aproveita melhor sua capacidade instalada, aprimora a qualidade do produto vendido, incorpora tecnologia, aumenta sua rentabilidade e reduz custos operacionais.

A atividade de exportar pressupõe uma boa postura profissional, conhecimento das normas e versatilidade. Para exportar, a empresa deve buscar junto à Receita Federal a sua habilitação para operar no comércio exterior (PORTAL BRASILEIRO DE COMÉRCIO EXTERIOR, 2013).

Segundo Departamento de Operações de Comércio Exterior – DECEX (2012), para exportar e/ou importar, as empresas devem estar cadastradas no REI - Registro de Exportadores e Importadores da Secretaria de Comércio Exterior.

A inscrição no REI é automática, no ato da primeira operação no Siscomex, sem maiores formalidades (DECEX, 2012).

> O Sistema Integrado de Comércio Exterior – SISCOMEX, instituído pelo Decreto nº 660, de 25 de setembro de 1992, é um sistema informatizado responsável por integrar as atividades de registro, acompanhamento e controle das operações de comércio exterior, através de um fluxo único e automatizado de informações. O SISCOMEX permite acompanhar tempestivamente a saída e o ingresso de mercadorias no país, uma vez que os órgãos de governo intervenientes no comércio exterior podem, em diversos níveis de acesso, controlar e interferir no processamento de operações para uma melhor gestão de processos. Por intermédio do próprio Sistema, o exportador (ou o importador) trocam informações com os órgãos responsáveis pela autorização e fiscalização (MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO, INDUSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, [200-?]).

Toda pessoa física ou jurídica, antes de iniciar suas operações de comércio exterior deve comparecer a uma unidade da Receita Federal para obter sua habilitação (RECEITA FEDERAL, ([200-?]).

A Portaria nº 23, de 14 de julho de 2011, com alteração dada pela Portaria SECEX nº 01, de 16/01/2013, é o diploma que dispõe sobre operações de comércio exterior. A referida norma veio consolidar as normas e procedimentos aplicáveis às operações de comércio exterior.

17 EXPORTAÇÃO DOS PRODUTOS DA PUPUNHA

De acordo com o site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA ([200-?]), o Brasil se consolidou como um dos maiores produtores e exportadores mundiais de alimentos e fibras.

"A crescente participação do País no mercado internacional é resultado da combinação de fatores como clima propício, investimento em tecnologia, extensão territorial cultivável e qualidade dos produtos" (MAPA, [200-?]).

"O Brasil exporta para mais de 180 países, tendo como principais compradores a China, União Europeia e Estados Unidos, além dos países do Mercosul" (MAPA, [200-?]).

“O Brasil é o segundo maior produtor de biscoitos do planeta. Sua indústria, moderna e de alta capacidade produtiva, abastece continuamente mercados e clientes em todo o globo” (BRAZILIAN BISCUIT, 2009).

“Isso sem contar aspectos de inovação, qualidade, atendimento e marketing, que colocam o conjunto dos produtores locais no topo da preferência quanto à realização de negócios” (BRAZILIAN BISCUIT, 2009).

> Segundo Silva ([200-?]), a tendência do mercado de palmito de pupunha é crescente tanto em nível interno, como internacionalmente, não só para atender as exigências do mercado internacional, como pela atual demanda dos frutos de açaí para produção da polpa, que apresenta maior rentabilidade que o mercado de palmito, apontando assim para uma diminuição paulatina deste palmito no mercado.

Os principais importadores mundiais de palmito são: França, Argentina, Estados Unidos, Espanha e Chile, além do próprio Brasil, que também ainda importa o produto, apesar de ser o terceiro maior exportador.

18 LEGISLAÇÃO

Clement ([200-?]) informa, a seguir, legislação federal que afeta o agronegócio da pupunha, tanto em termos de produção, bem como em termos de processamento (legislação sobre controle sanitário).

> Todo produtor e empreendedor que trabalha com qualquer aspecto da pupunha deverá estar atento às exigências legais (TAB.2), pois visam proteger o país (introdução de novas pragas), o produtor (garantindo a qualidade das sementes e mudas disponíveis no mercado) e o consumidor (garantindo a qualidade sanitária do palmito) (CLEMENT, [200-?]).

Tabela 2: Legislação

Ministério da Agricultura e do Abastecimento - Secretaria de Defesa Agropecuária		
Instrução Normativa nº 38	06.08.01	Revisão da análise de risco de pragas para a cultura de pupunha
Portaria nº 239	30.12.98	Fase I de Análise de Risco de Pragas
Instrução Normativa de Serviço nº 01	02.09.97	Definição de termos para a ARP
Portaria nº 127	15.04.97	Análise de Risco de Pragas
Ministério da Saúde - Agência Nacional de Vigilância Sanitária		
Resolução nº 363	29.07.99	Regulamento Técnico referente ao Padrão de Fábricas para palmito em conserva e Roteiro de Inspeção
Resolução nº 300	01/12/04	Dispõe sobre alteração na capacidade de embalagem de vidro do produto palmito em conserva
Resolução nº 81	14/04/03	Dispõe sobre a obrigatoriedade de identificação do fabricante do produto palmito em conserva, litografada na parte lateral da tampa metálica da embalagem de vidro do produto palmito em conserva e elaboração, implementação e manutenção de Procedimentos Operacionais Padronizados -

		POPs para acidificação e tratamento térmico.
Resolução nº 16	24.02.00	Empresas legalizadas pela ANVS
Resolução nº 362	29.07.99	Regulamento Técnico referente ao Padrão de Identidade e Qualidade para palmito em conserva
Resolução nº 363	29.07.99	Regulamento Técnico referente ao Padrão de Fábricas para palmito em conserva e Roteiro de Inspeção
Portaria nº 304	08.04.99	Etiqueta em embalagens para prevenir contra botulismo
Portaria nº 120	18.02.99	Manual de procedimentos e análise técnica para registro de alimentos,...
Ministério do Meio Ambiente - IBAMA		
Instrução Normativa nº 02	30.09.97	Autorização do IBAMA para palmito cultivado.
Instrução Normativa nº 05	25.10.99	Normas de exploração, transporte, industrialização e comercialização.
Instrução Normativa nº 112	21/08/06	Documento de Origem Florestal – DOF
Instrução Normativa nº 31	03/12/09	Nova IN do Cadastro Técnico Federal

FONTE: (Pupunha-Net, [200-?])

Conclusões e recomendações

O comércio desse produto é bastante promissor, pois além das vantagens financeiras relacionadas à produção, ele é saudável e saboroso, tornando-se item de grande procura pelos consumidores.

O palmito é bastante apreciado no Brasil e no exterior, cujos mercados se encontram em constante expansão.

Numa agroindústria artesanal, o processamento do palmito de pupunheira é simples, mas como qualquer alimento processado requer condições sanitárias adequadas e controle da produção, para garantir qualidade final ao produto.

As práticas de higiene pessoal, dos equipamentos e do local de processamento são fundamentais para se obter palmito *in natura* – e em conserva – de boa qualidade. Assim, o treinamento e a orientação de todo o pessoal envolvido na produção são imprescindíveis.

Numa agroindústria de processamento de palmito, além da adoção do controle de qualidade, devem-se conhecer, também, os regulamentos e a legislação pertinentes, desde a produção da matéria-prima até a comercialização do produto final.

O mercado do palmito em conserva e *in natura* encontra-se em ascensão, com tendência de demanda crescente no médio e no longo prazo, acompanhando o aumento da renda das classes baixa e média da economia (RODRIGUES, 2011).

Em todos os pólos de produção importantes, falta matéria prima para as agroindústrias (RODRIGUES, 2011).

Para maiores informações, recomendamos consultas aos órgãos da Receita Federal, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Secretaria do Comércio Exterior e Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil).

Recomendamos, também, consulta a série **Aprendendo a Exportar,** desenvolvida pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, a qual é composta por uma coleção de produtos multimídia e está orientada para o aprendizado dos procedimentos operacionais da exportação, com abordagem de diversas áreas temáticas de interesse do exportador, incluindo uma central de atendimento, simulador do preço de exportação e o fluxo lógico e operacional do processo de exportação.

Referências

ESCOLA AGRÍCULA CARLOS HEINS FUNKE. **Apostila sobre cultivo de pupunha.** Disponível em: <http://carloshfunke.blogspot.com.br/2009/12/apostila-sobre-cultivo-de-pupunha.html> Acesso em: 08/01/2013.

SILVA, MARIA DAS GRAÇAS C. PARADA COSTA. **Perspectiva do fruto pupunha como produto de valor econômico.** Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/paginas/pupunheira/download/CDTrabalhos/palestras/Maria%20das%20Gra%C3%A7as%20Parada%20-%20Perspectiva%20do%20fruto%20pupunha.pdf>. Acesso em: 08/01/2013

CLEMENT, CHARLES R. **Introdução à pupunha.** Disponível em: <http://www.inpa.gov.br/pupunha/revista/clement-intro.html>. Acesso em: 09/01/2013.

FONSECA, ELDA BONILHA ASSIS; MOREIRA, MARIA APARECIDA; CARVALHO, JANICE GUEDES.**Cultura da pupunheira**. Disponível em: <http://agroecologia.pro.br/arquivos/aulas/saf/especies_safs/a_cultura_da_pupunha_ufla.pdf>. Acesso em: 09/01/2013.

TODA FRUTA. **Informações gerais sobre a pupunha.** 2005. Disponível em: <http://www.todafruta.com.br/portal/icNoticiaAberta.asp?idNoticia=10465>. Acesso em: 09/01/2013.

NETO , BAIANO ALVES DE MELO. **Potencialidades dos frutos da pupunheira no sul da Bahia** 2011. Disponível em : <http://www.ceplac.gov.br/paginas/pupunheira/download/Apresentacoes/ap%2831%29.pdf>. Acesso em: 10/01/2013.

CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS. 2011. **Produção de palmito pupunha em Mato Grosso é incentivada.** 2011. Disponível em: <http://www.ciflorestas.com.br/conteudo.php?id=4807>. Acesso em: 10/01/2013.

RODRIGUES, ANÍBAL DOS SANTOS; DURIGAN, MARIA ELIANE**.** 2007. **O Agronegócio do Palmito no Brasil**.http://www.iapar.br/arquivos/File/zip_pdf/CT130.pdf. Disponível em: 14/01/2013.

EMBRAPA RORAIMA**. Melhoramento genético da pupunha (Bactris gasipaes kunth. var. gasipaes henderson) para palmito em diferentes regiões**. **Brasileiras.** 2011. Disponível em: <http://www.cpafrr.embrapa.br/embrapa/index.php/br/projetos-de-pesquisa/areas-de-pesquisa/102-recursos-geneticos/219-melhoramento-genetico-da-pupunha-bactris-gasipaes-kunth-var-gasipaes-henderson-para-palmito-em-diferentes-regioes-brasileiras>. Acesso em: 14/01/2013.

RODRIGUES, ANÍBAL**. O agronegócio do palmito no Brasil: uma atualização**. 2011. Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/paginas/pupunheira/download/CDTrabalhos/palestras/Anibal%20Rodrigues%20IAPAR%20-%20O%20Agroneg%C3%B3cio%20do%20Palmito%20no%20Brasil%20%20%5B2%5D.pdf>. Acesso em: 14/01/2013.

MARANHÃO, RICARDO**. O Palmito pupunha, a gastronomia e o meio ambiente.** 2012. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/rosadosventos/article/viewFile/1685/1118>. Acesso em: 16/01/2013.

ABOBOREIRA NETO, MANOEL. **Produção e comercialização de palmito de punpunha (bactris gasipaes kunth) no sistema de integração.** Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/radar/Artigos/artigo24.htm>. Acesso em: 16/01/2013.

PUPUNHA-NET. **Legislação.** Disponível em: <http://www.inpa.gov.br/pupunha/legislacao/legislacao.html>. Acesso em: 16/01/2013.

SILVA, MARIA DAS GRAÇAS C. PARADA COSTA. **Agronegócio palmito de pupunha no estado da Bahia.** Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/radar/pupunha.pdf.>. Acesso em: 18/01/2013.

CYMERYS, MARGARET; CLEMENT, CHARLES R**. Pupunha *Bactris gasipaes* Kunth**. Disponível em: <http://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/BShanley1001/209_214.pdf>. Acesso em: 18/01/2013.

PORTAL AMAZONIA. **Aprenda a fazer farinha de pupunha**. 2011. Disponível em: <http://portalamazonia.globo.com/new-structure/view/scripts/noticias/noticia.php?id=122056>. Acesso em: 21/01/2013.

GUERREIRO, LUIZ FERNANDO**. Palmito de pupunha.** 2002. Disponível em: <http://www.desenbahia.ba.gov.br/uploads/0906201115418593_Palmito_de_Pupunha.pdf>. Acesso em: 21/01/2013.

MORO, JOSÉ ROBERTO. **A cultura da pupunha para produção de palmito.** Disponível em: <http://www.inpa.gov.br/pupunha/livros/livros-moro.html> Acesso em: 21/01/2013.

SELO VERDE COMERCIAL AGRÍCOLA LTDA. **Palmito pupunha, do plantio a colheita**. Disponível em: <http://www.palmitoseloverde.com.br/palmito_pupunha.html>. Acesso em: 09/01/2013.

AMBIENTE BRASIL**. Silvicultura do Palmito Pupunha (Bactris gasipaes).** 2011. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/florestal/silvicultura/silvicultura_do_palmito_pupunha_%28bactris_gasipaes%29.html> Acesso em: 08/01/2013.

RESENDE, JOSANE MARIA; JÚNIOR, ORIVALDO JOSÉ SAGGIN; SILVA, ELIANE MARIA RIBEIRO DA; FLORI, JOSÉ EGÍDIO**. Palmito de pupunha in natura e em conserva.** 2009. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/126258/1/AGROINDFAMPalmitopupunhaed012009.pdf> Acesso em: 10/01/2013.

SISTEMA AMBIENTAL PAULISTA. **Produção**. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/palmitosustentavel/producao/>. Acesso em: 09/01/2013.

CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS. **Saiba como produzir palmito de pupunha.** 2012. Disponível em: <http://www.cpt.com.br/artigos/saiba-como-produzir-palmito-de-pupunha>. Acesso em: 10/01/2013.

EMBRAPA AGROBIOLOGIA. **Processamento do palmito de pupunheira em agroindústria artesanal - Uma atividade rentável e ecológica**. 2004. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pupunha/PalmitoPupunheira/index.htm>. Acesso em: 21/01/2013.

IBAMA. **Licença para Importação e Exportação de Flora e Fauna Cites e não-Cites**. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/perguntas-frequentes/licenca-para-importacao-e-exportacao-de-flora-e-fauna-cites-e-nao-cites>. Acesso em: 10/01/2013.

RESENDE, JOSANE MARIA; JÚNIOR, ORIVALDO JOSÉ SAGGIN; SILVA, ELIANE MARIA RIBEIRO DA; FLORI, JOSÉ EGÍDIO; BOTREL, NEIDE**. Processamento do Palmito de Pupunheira em Agroindústria Artesanal - Uma atividade rentável e ecológica**. 2004. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pupunha/PalmitoPupunheira/introducao.htm>. Acesso em: 09/01/2013.

EDINELSON JOSÉ; NEVES, MACIEL. **Cultivo da Pupunheira para Palmito nas Regiões Sudeste e Sul do Brasil.** 2007. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/312909/1/Circular143.pdf>. Acesso em: 08/01/2013.

BERGO, CELSO LUIS; LUNZ, AURENY MARIA PEREIRA. **Cultivo da pupunha para palmito no Acre.** 2000. Disponível em: <http://catuaba.cpafac.embrapa.br/pdf/cirtec31.pdf>. Acesso em: 09/01/2013.

PORTAL BRASILEIRO DO COMÉRCIO EXTERIOR. **EXPORTAÇÃO**. 2013. Disponível em: http://www.comexbrasil.gov.br/conteudo/ver/chave/50_exportacao_-_visao_geral/menu/43. Acesso em: 22/01/2013

RECEITA FEDERAL. **Habilitação no Siscomex.** Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/Aduana/Siscomex/ModalidSimplifPeqMonta.htm >. Acesso em 23/01/2013.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS DE BISCOITOS. ANIB. **BRAZILIAN BISCUIT**. 2009. Disponível em: <http://www.brazilianbiscuit.com.br/brazilian_biscuit.php>. Acesso em 23/01/2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Alimentos. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/vegetal/exportacao/alimentos. Acesso em 23/01/2013.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Aprendendo a exportar.** Disponível em: <http://www.aprendendoaexportar.gov.br/alimentos>. Acesso em: 23/01/2013.



Serviço Brasileiro de **Respostas Técnicas**

www.respostatecnica.org.br