

Palmito de pupunheira

Gilberto Ken-Iti Yokomizo
João Tomé de Farias Neto

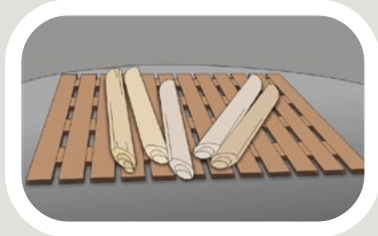
OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

2 FOME ZERO
E AGRICULTURA
SUSTENTÁVEL



OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

15 VIDA
TERRESTRE



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

Palmito de pupunheira

Gilberto Ken-Iti Yokomizo
João Tomé de Farias Neto

*Embrapa
Brasília, DF
2021*

Embrapa Amapá

Rod. Juscelino Kubitschek, Km 5, nº 2.600,
bairro Universidade
68903-419 Macapá, AP
Fone: (96) 3203-0201
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Embrapa Amazônia Oriental

Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/nº
Bairro do Marco
66095-903 Belém, PA
Fone: (91) 3204-1000
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Responsáveis pelo conteúdo

Embrapa Amapá e
Embrapa Amazônia Oriental

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Amapá

Presidente

Jamile da Costa Araújo

Secretário-Executivo

Daniel Marcos de Freitas Araújo

Membros

*Adelina do Socorro Serrão Belém, Elisabete da
Silva Ramos, Gilberto Ken-Iti Yokomizo, Jô de
Farias Lima, Leandro Fernandes Damasceno,
Ricardo Adaime da Silva, Sônia Maria Schaefer
Jordão, Wardsson Lustrino Borges*

Responsável pela edição

Embrapa, Secretaria-Geral

Coordenação editorial
*Alexandre Aires de Freitas
Heloiza Dias da Silva
Nilda Maria da Cunha Sette*

Supervisão editorial
Josmária Madalena Lopes

Revisão de texto
Jane Baptistone de Araújo

Normalização bibliográfica
Márcia Maria Pereira de Souza

Projeto gráfico e editoração eletrônica
Leandro Sousa Fazio

Ilustrações
Marcos Antônio da Silva

1ª edição

Publicação digital – PDF (2021)

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 Amapá

Yokomizo, Gilberto Ken-Iti.

Palmito de pupunheira / Gilberto Ken-Iti Yokomizo, João Tomé de Farias Neto.
Brasília, DF: Embrapa, 2021.

PDF (33 p.). : il. color

ISBN 978-65-87380-79-7

1. *Bactris gasipaes*. 2. Recurso energético. 3. Produto florestal. 4. Melhoramento genético. 5. Fator de produção. I. Yokomizo, Gilberto Ken-Iti. II. Farias Neto, João Tomé de. III. Embrapa Amapá. IV. Embrapa Amazônia Oriental. V. Título.

CDD 634.974

Autores

Gilberto Ken-Iti Yokomizo

Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia,
pesquisador da Embrapa Amapá, Macapá, AP

João Tomé de Farias Neto

Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia,
pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Apresentação

O Brasil é o maior produtor e consumidor de palmito do mundo, porém muito de sua produção é feita de forma extrativa e predatória, o que pode causar danos ecológicos ao meio ambiente pela eliminação das palmeiras produtivas dessa iguaria em algumas localidades. É necessário aumentar a produção obtida de plantios comerciais para diminuir esse impacto. A pupunheira surge como alternativa, pois o seu plantio pode substituir a forma de exploração atual; além disso, sua fácil adaptação a áreas degradadas pelo uso incorreto efetuado pelo homem possibilita a reincorporação dessas áreas ao sistema produtivo.

Esta cartilha tem como objetivo apresentar características da pupunheira que demonstrem o potencial ecológico e de cultivo dessa planta. Serão descritas práticas de colheita e de pós-colheita que potencializem ao máximo o aproveitamento do palmito, contribuindo diretamente para o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS): ODS 2 (Fome zero e Agricultura Sustentável), ao tornar o sistema produtivo mais sustentável, além de implementar práticas agrícolas resilientes que garantam maior produtividade; e ODS 15 (Vida Terrestre), ao recuperar áreas degradadas, detendo e revertendo a degradação das áreas abandonadas, reintroduzindo-as ao sistema produtivo.

Antônio Cláudio Almeida de Carvalho
Chefe-Geral da Embrapa Amapá

Sumário

- 6** Introdução
- 12** Importância do melhoramento genético
- 13** Importância econômica
- 14** Conhecendo a pupunheira
- 17** Onde e como plantar a pupunheira?
- 18** Tratos culturais
- 19** Plantio
- 21** Manejo dos filhotes (perfilhos)
- 22** Insetos e doenças
- 23** Quando cortar o palmito?
- 27** Como estocar os palmitos antes de colocar no vidro e cozinhar?
- 29** Local de recepção e preparo final do palmito
- 29** Cozimento do palmito
- 30** Devemos então sempre lembrar
- 30** Justificativas para o pequeno agricultor produzir palmito
- 31** Referências

Introdução

Você já ouviu falar da palmeira chamada pupunheira (*Bactris gasipaes*)? O pessoal do Norte do Brasil consome muito seu fruto. Mas sabia que dá para tirar palmito dela? Vamos falar sobre isso nesta cartilha.

Poucas pessoas sabem, mas o Brasil é o maior produtor e consumidor de palmito do mundo. Produzimos quase 85% de todo o palmito do mundo, mas não conseguimos ser o maior exportador.

Isso porque cortamos o palmito da natureza, quase sem replantar, e as leis internacionais não permitem sua comercialização. Como a produção não é controlada, não é possível manter a mesma qualidade e quantidade em todas as safras. Além disso, como o processo produtivo não está organizado, o palmito produzido é de baixa qualidade.



O corte da palmeira jucara das matas quase a levou à extinção.

Antigamente, a juçara (*Euterpe edulis*) apresentava grandes populações naturais na região da Mata Atlântica e era explorada para a produção de palmito de forma ilegal, o que quase levou a espécie à extinção. Depois se incentivou o uso extrativo do açazeiro (*Euterpe oleracea*), que apresenta grandes populações naturais na região Amazônica. Mas, com o interesse mundial pelo consumo da polpa dos frutos, por causa de suas características nutraceuticas, os pesquisadores passaram a buscar novas opções para a produção de palmito. Enfim, a vez da pupunheira; contudo, a maioria apresenta populações com espinhos em seus estipes, o que dificulta e desencoraja enormemente seu uso. Felizmente, foram descobertas algumas populações sem espinhos, como veremos mais para frente.

No Brasil, a pupunheira com espinhos é cultivada para produção e consumo de frutos, pois eles têm mais oleosidade em seu interior, o que agrada ao paladar brasileiro. Por sua vez, a pupunheira sem espinho se destina principalmente à extração de palmito; e seus frutos, mais “secos” e “farináceos”, é consumido em outros países.

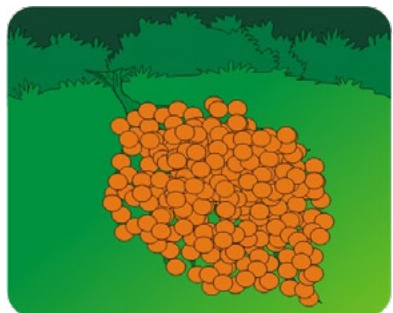
Quando se extrai o palmito da juçara, a planta morre; isso levou à quase extinção das populações naturais. Já, a extração do açazeiro sofreu grande redução, pois, gradativamente, sua importância foi voltada para a extração da polpa



Planta sem espinho



Planta com espinho



Frutos

do fruto. Por essas razões, alternativas para se obter essa iguaria foram buscadas, e a pupunheira sem espinhos se destaca entre elas.

Além de se apresentar como alternativa à juçara e ao açazeiro, a pupunheira tem características que a beneficiam, como: colheita do palmito em um tempo menor; palmito sem fibras e muito macio, com sabor bem suave; palmito não escurece depois que é cortado da planta, como ocorre com o palmito do açazeiro e da juçara.

Na Tabela 1, podemos ver as diferenças entre pupunheira, juçara e açazeiro.

Tabela 1. Diferenças entre a planta e o palmito da pupunheira, do açazeiro e da juçara.

Característica	Tipo de palmeira		
	Pupunheira	Juçara	Açazeiro
Perfilhamento	Variável	Não apresenta	Variável
Qualidade do palmito	Excelente, macio	Ótimo, médio	Bom, firme
Fibrosidade do palmito	Ausente	Poucas fibras	Muitas fibras
Rendimento	500 g a 700 g por planta	500 g a 600 g por planta	150 g a 300 g por planta
Diâmetro do palmito	3 cm a 7 cm	2,5 cm a 4 cm	1 cm a 2,5 cm
Primeiro corte	1 a 2,5 anos	8 a 12 anos	6 a 12 anos
Cortes subsequentes	1,0 a 1,5 ano	Não existe	A cada 4 anos
Área de cultivo	Pleno sol com chuvas	Sombreado	Mais aberto e de maior insolação
Encharcamento do solo	Não tolera	Suporta	Suporta
Oxidação pós-corte	Ausente	Presente	Presente
Conservação pós-corte	Maior	Menor	Menor
Coloração	Marfim	Branca	Branca

Fonte: Adaptado de Kalil Filho e Resende (2001) e Modolo (2007).

Outra vantagem da pupunheira é que ela produz bem na região Amazônica, não precisa de muito adubo, e as chuvas do Amapá são suficientes para ela. Além disso, é possível plantá-la em áreas de lavouras abandonadas ou que estejam bem degradadas. Na figura a seguir, a área destacada com marca d'água mostra a região favorável ao cultivo da pupunheira.



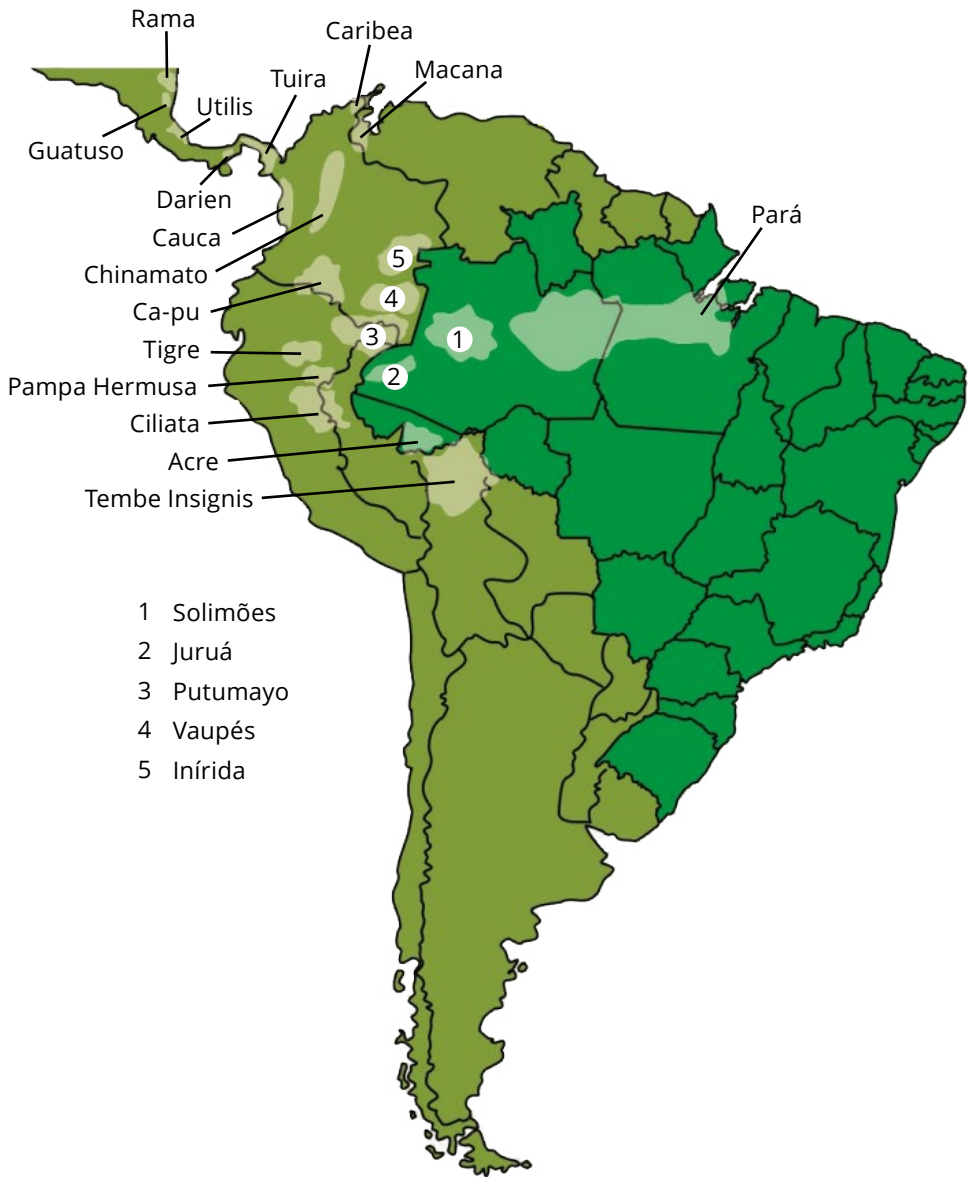
Área destacada (marca d'água) é favorável ao cultivo da pupunheira.

Quando o Brasil passar a plantar a pupunheira para extração de palmito, em vez de retirar da natureza, produzirá mais. Com o aumento da produção, haverá excedente, e, como se enquadrará nas leis mundiais, poderá aumentar as exportações. Hoje, o Brasil ainda está atrás do Equador e da Costa Rica (Palmito..., 2019).

Historicamente, as pupunheiras vêm acompanhando os deslocamentos de tribos indígenas. Elas ocorrem desde a América Central (Honduras), descem pela Floresta Amazônica ao longo do Rio Negro, e terminam no Maranhão (Stone, 1951; Mora-Urpi, 1993).

Não gostam muito de clima frio e se adaptam a locais com temperatura média anual de 25 °C e com volume de chuvas de 1.900 mm/ano (Mora-Urpi, 1984).





Fonte: Adaptado de Mora-Urpi et al. (1997).

Importância do melhoramento genético

O homem faz melhoramento genético há milênios, com a finalidade de melhorar alguma parte da planta. Na pupunheira, queremos melhorar os frutos e os palmitos, para que cresçam mais rápido, não fiquem doentes, nem sejam atacados por insetos.

Na maioria dos lugares onde nasce, a planta da pupunheira tem espinhos, o que dificulta a colheita dos palmitos. Atualmente, os plantios de pupunheira são feitos com sementes vindas do Peru, onde foram encontradas plantas sem espinhos, numa região chamada Yurimáguas. Dessas plantas, podemos selecionar as melhores, mas devemos saber o que existe para poder escolher certo (Clement, 1997; Clement; Bovi, 1999; Yokomizo; Farias Neto, 2003).



Na pupunheira com espinhos, é muito difícil colher o palmito.

Importância econômica

Na exportação de palmito, além do Brasil, destacam-se a Bolívia, a Costa Rica, o Equador e o Peru. No Brasil, até o final dos anos 1990, muito do palmito produzido era roubado de áreas de florestas naturais, o que reduziu bastante as palmeiras de juçara. Do ano 2000 em diante, as pessoas se conscientizaram da importância da manutenção da espécie; com isso, houve a mudança da extração para o plantio (Anefalos et al., 2017).

Em 2018, os principais países importadores de palmito foram os seguintes: França, Estados Unidos, Argentina, Chile, Canadá, Espanha, Bélgica, México e Israel (Producto..., 2019). Recentemente, outros países somaram-se a eles: Japão, Portugal, Paraguai, Holanda, Suécia, Suíça, Reino Unido, Grécia, Alemanha, Emirados Árabes Unidos, Nova Zelândia e Panamá (Comex..., 2019).

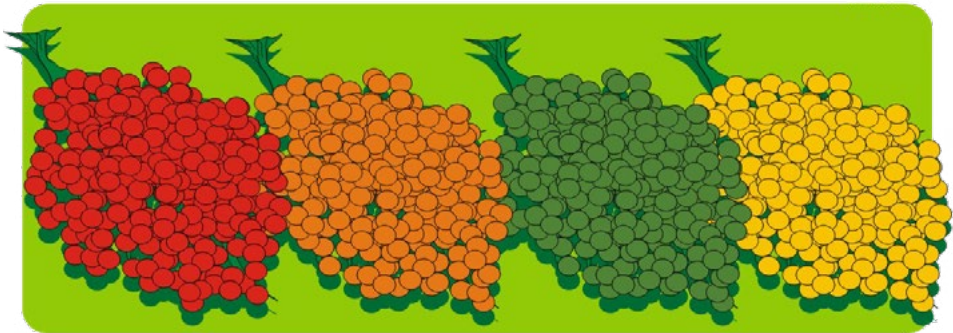
É importante lembrar que São Paulo e Bahia são os maiores produtores de palmito de pupunha no Brasil (Mundo..., 2019). O palmito do Brasil vem quase todo do açazeiro, mas, devido ao alto consumo do suco tirado de seus frutos, pode haver falta de palmito, porque as plantas têm sido conservadas para a produção de frutos. Por isso, os estudos com a pupunheira são importantes.



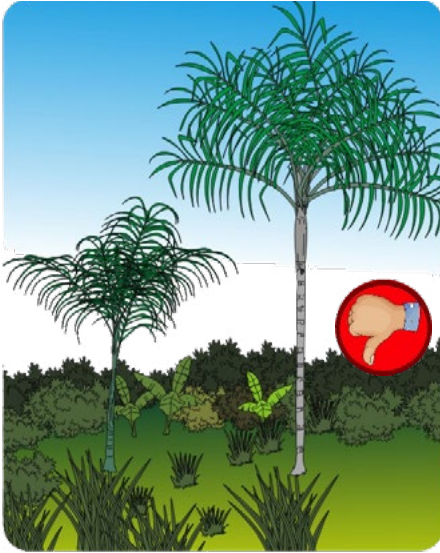
Conhecendo a pupunheira

O mundo científico conhece a pupunheira como *Bactris gasipaes*. É uma palmeira com 10 cm a 25 cm de espessura e quase 20 m de altura. Ela forma uma touceira, onde a palmeira maior é chamada de planta-mãe, que chega a ser rodeada de até 20 filhotes (perfilhos).

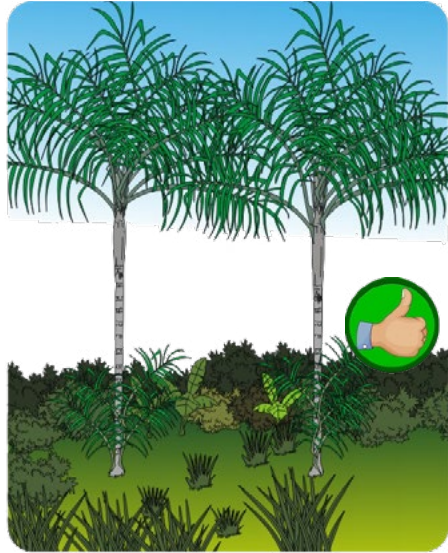
Os frutos, muito consumidos na Amazônia, são “carnosos” e formam cachos de cores vermelha, alaranjada, verde e amarela, em várias tonalidades e misturas.



A produção de frutos em pupunheira se dá pela fecundação cruzada, quer dizer, uma planta de pupunheira sozinha não consegue produzir frutos. É preciso uma planta que funcione como mãe, produzindo os frutos, e outra como pai, doando o pólen. Isso se chama fecundação cruzada, ou seja, são necessárias duas plantas para que se produzam frutos. Na figura a seguir, vemos que as duas plantas têm que ter idades aproximadas para que se consigam os frutos.



A planta mais jovem não produz pólen para a mais velha.



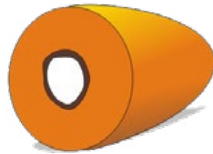
As duas plantas produzem pólen ao mesmo tempo.

A produção de frutos em pupunheira depende das abelhas, pois são elas que realizam o transporte de pólen de uma planta para outra. Sem a presença desses insetos tão importantes, dificilmente teremos frutos num plantio.

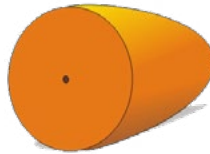


Os insetos carregam o pólen.

Um fato interessante que temos notado é a existência de plantas que produzem frutos com sementes e, portanto, originam-se da fecundação pelo transporte de pólen de uma planta para outra. Mas também existem plantas que produzem frutos sem sementes. Nesse caso, sua origem é partenocárpica, ou seja, não ocorre fecundação.



Com semente



Sem semente

Quase todas as pupunheiras têm espinhos, mas, em Yurimáguas (Peru), Benjamin Constant (Brasil) e São Carlos (Costa Rica), foram encontradas algumas sem espinhos, que são chamadas pelos pesquisadores de inermes (Arroyo et al., 1996). Elas facilitam a retirada do palmito, pois não machucam as mãos do produtor.



Onde e como plantar a pupunheira?

A pupunheira deve ser plantada em locais que já foram desmatados, usando áreas degradadas e abandonadas, e onde haja muita incidência de sol.

É melhor que o terreno seja plano e próximo de onde o palmito será vendido.

A pupunheira cresce em locais onde vivem uns bichinhos de solo (microrganismos) chamados de micorrizas, por isso consegue crescer bem em solos de diferentes tipos (Mora-Urpi, 1999). Mas, não gosta daqueles que ficam encharcados, nem daqueles com muita areia e com muito barro.

Ela gosta de temperaturas elevadas, médias entre 22 °C e 24 °C, não resiste a geadas e precisa de chuva em torno de 1.900 mm/ano. E mais, não suporta secas por mais de 30 dias.



Tratos culturais

Para plantar a pupunheira, é preciso que se retire todo o mato, para que não atrapalhe o crescimento das mudas.

Depois da primeira colheita de palmito, os restos das plantas deverão ser deixados no chão, pois servirão para abafar o mato; dessa forma, farão voltar os nutrientes ao solo e manterão a terra úmida.



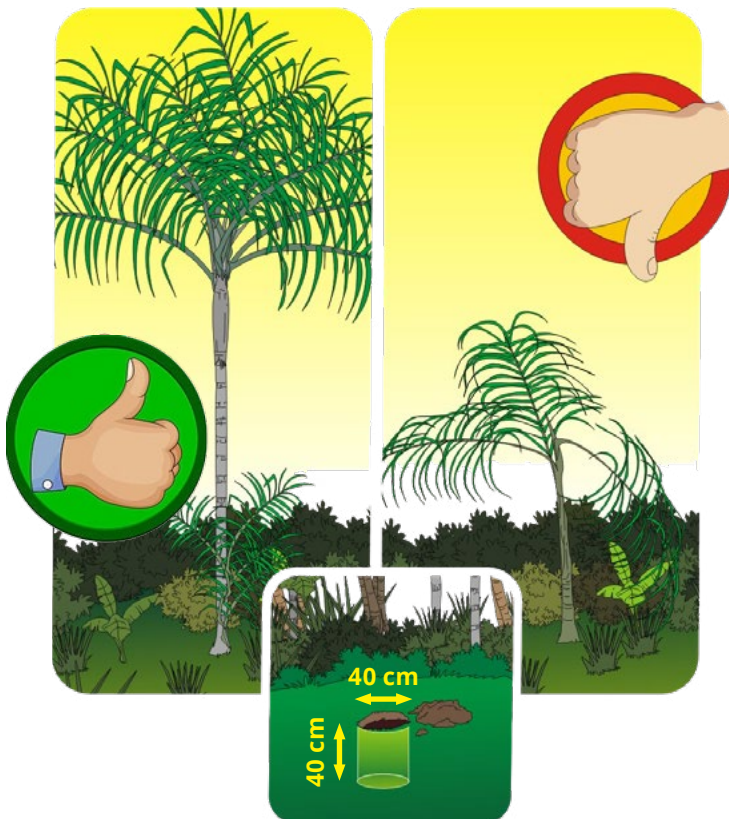
Atenção: Nunca capine no meio das linhas, pois isso pode cortar as raízes da pupunheira e elas irão sofrer muito, produzindo menos palmito.

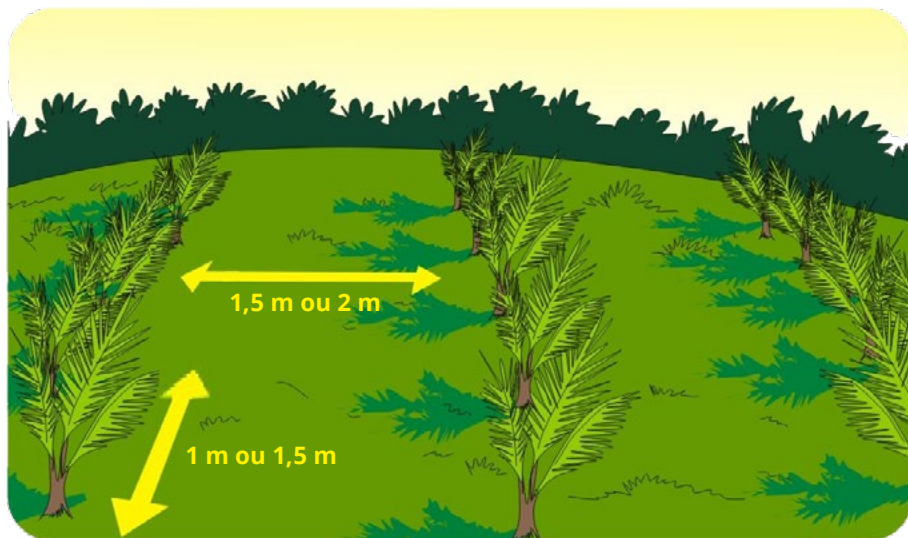
Plantio

Para plantar 1 hectare (100 m × 100 m) com o espaçamento de 2 m × 1 m, é preciso usar de 25 kg a 30 kg de sementes para fazer as mudas.

As mudas devem ser plantadas quando tiverem de 4 a 6 meses de idade e devem se acostumar ao sol devagar. Plante no período de chuvas, escolhendo as mudas mais bonitas.

O tamanho das covas onde as mudas serão plantadas deve ser de 40 cm × 40 cm × 40 cm. Para o bom desenvolvimento da planta, o espaçamento deve ser de 1,5 m em solos bem férteis e 1 m quando o solo não é tão fértil. Entre fileiras, deve ser de 1,5 m a 2 m.





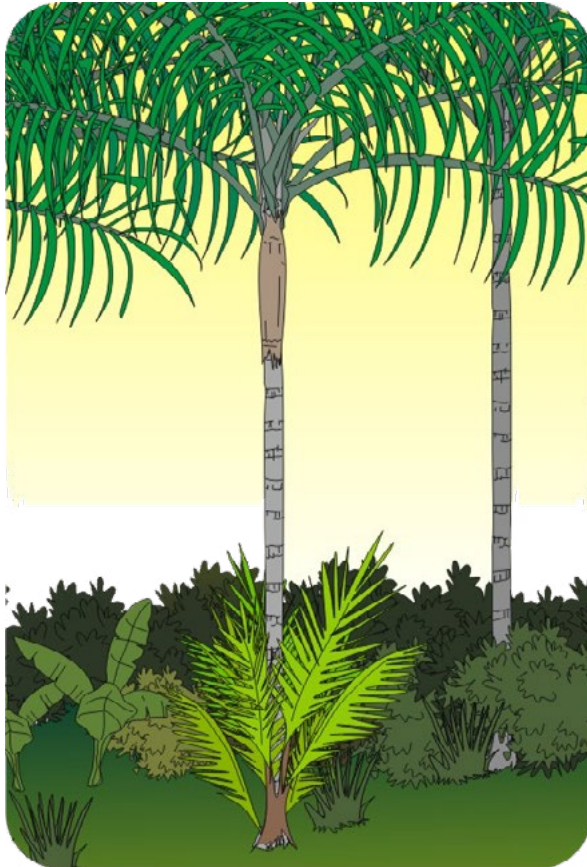
A terra deve ter de 8 kg a 10 kg de esterco bem curtido, e a adubação deve ser feita conforme a recomendação da análise de solo.

Deve-se adubar novamente aos 30, 90 e 150 dias após o plantio.

Se tudo for feito como recomendado, essa planta vai produzir palmito por uns 15 anos.

Manejo dos filhotes (perfilhos)

À medida que a planta for crescendo, deixe apenas de 4 a 6 filhotes. Quando há filhotes demais, a planta-mãe sofre muito e demora demais para crescer e produzir palmito. Escolha os filhotes mais bonitos, se possível de tamanhos diferentes, bem distribuídos em volta do tronco da planta-mãe.



À frente, filhotes, rebentos ou perfilhos.

Insetos e doenças

Os insetos e as doenças que atacam a pupunheira são parecidos com os do coqueiro, do dendezeiro e de outras palmeiras.

Existe um besouro (*Rhynchophorus palmarum*) que fura o caule da pupunheira e coloca suas brocas, as quais podem matar a planta.

Para matar esses besouros, usam-se armadilhas com atrativos (caldo de cana ou pedaço de palmito) misturados com uma substância chamada de feromônio desse mesmo besouro. Não se deve usar inseticida para não poluir o ambiente. Depois de retirar os besouros das armadilhas, os insetos devem ser coletados e destruídos.

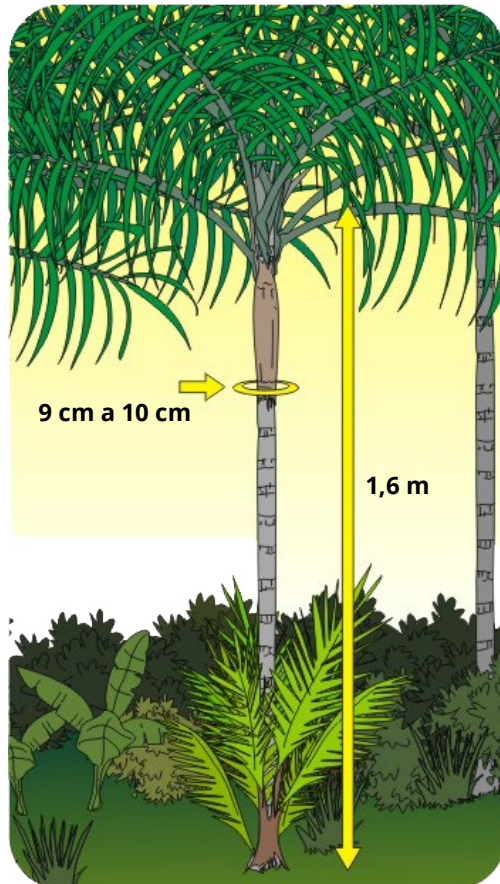
Os fungos *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae* também podem ser usados para controlar esses insetos (Aboboreira Neto, 2005).

Armadilha



Quando cortar o palmito?

A época de corte do palmito depende do clima, do solo e da adubação do local onde está plantada a pupunheira. Mas, na prática, deve-se cortar quando a parte de baixo do palmito tiver de 9 cm a 10 cm de espessura. Não deixe a planta crescer muito acima de 1,60 m, pois ela fica muito dura para cortar depois.



Corte primeiro entre 90 cm a 1 m de altura, como mostra a figura abaixo, para não machucar os filhotes.



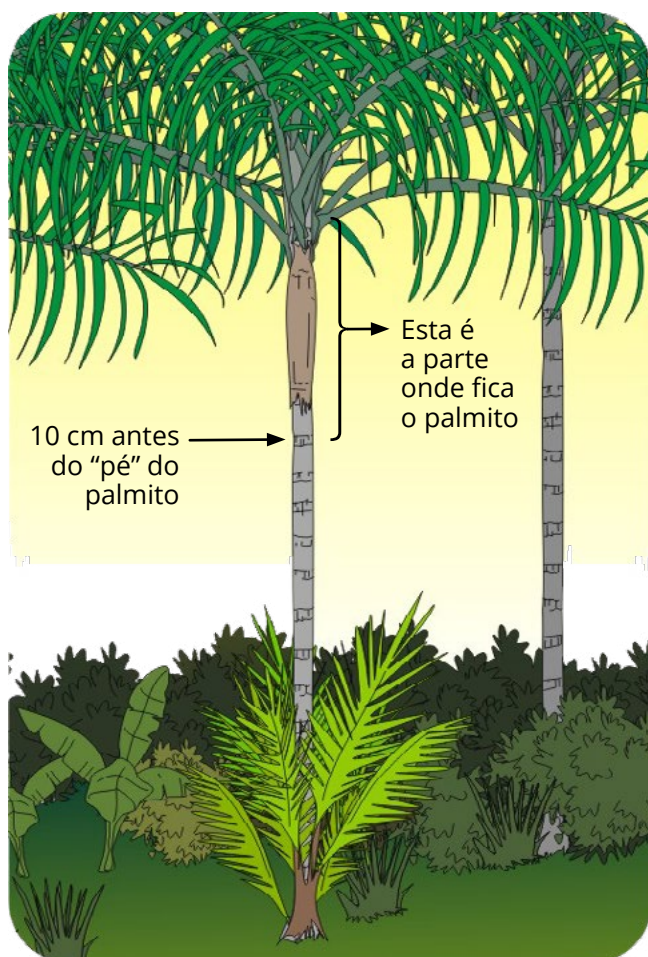
No campo, após cortar o palmito, deixá-lo em local seco e sombreado e, quando possível, num lugar mais frio.



Caso vá demorar para beneficiar o palmito, deixe, logo após o corte, pelo menos uns 10 cm do caule antes de atingir o “pé” do palmito, para que ele não murche, nem suje (Gava, 2002; Riedel, 2005; Franco; Landgraf, 2008).

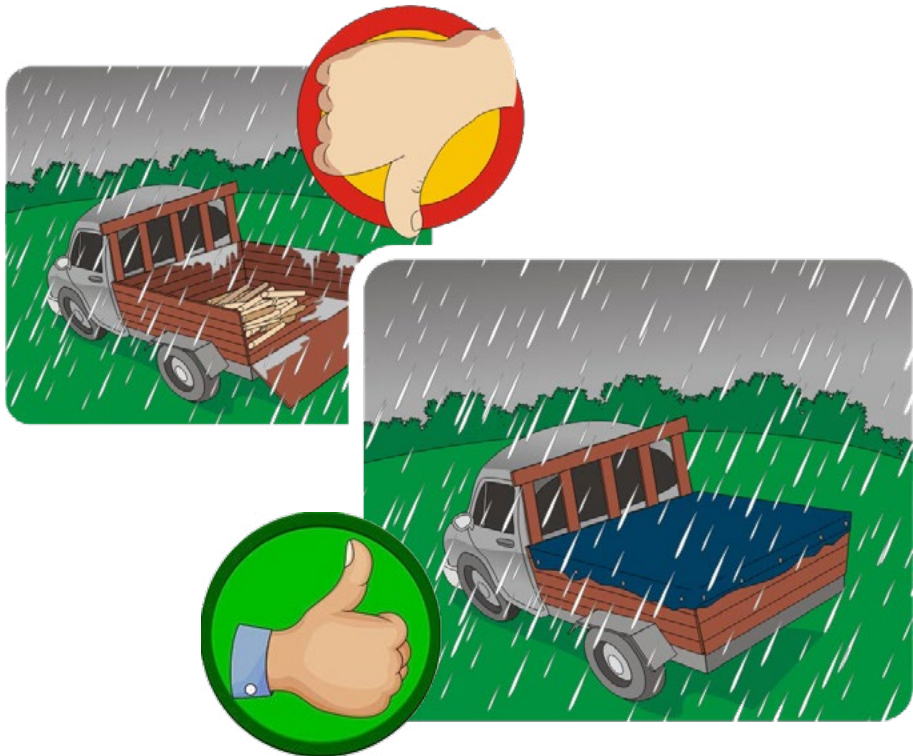
Para ficar só com o palmito, tire os galhos daquele pedaço de cima que você cortou antes.

Descasque, deixando de duas a três cascas envolvendo o palmito, para protegê-lo contra batidas e para o palmito não se quebrar.



Colha o palmito logo no fim das chuvas, para que tenha maior peso e também para deixar a planta se recuperar, aproveitando as últimas chuvas.

O ideal é que o local de processamento seja do lado da colheita ou o mais próximo possível.



Atenção: Não deixe o palmito tomar chuva no campo, senão vai apodrecer muito rápido. Use cabanas, lonas, tendas ou galpão para evitar as chuvas e, no transporte, cubra os palmitos.

Ao chegar ao local de processamento, coloque o palmito no vidro e deixe cozinhar por 1 dia a 1 dia e meio depois de colhido, para não apodrecer nem perder muito peso (Tonet et al., 1999; Chaimsohn, 2001).

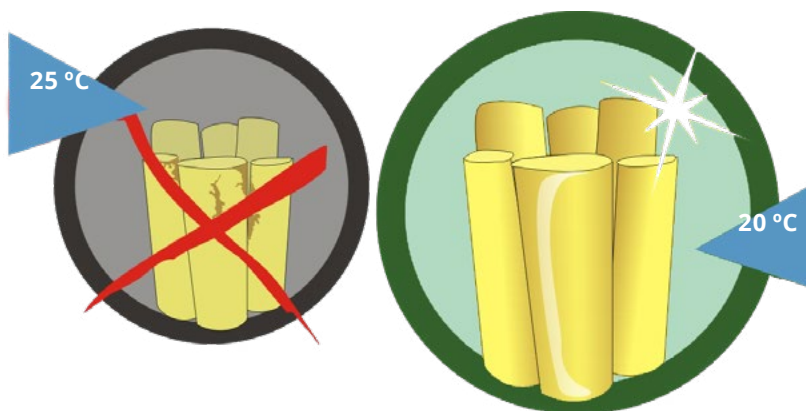
Como estocar os palmitos antes de colocar no vidro e cozinhar?

A estocagem do palmito deve ser feita com rapidez. Por isso, verifique com antecedência se há, no local, vidro e ácido cítrico suficiente e confirme a presença da pessoa responsável pelo procedimento (ou conte com mais de uma pessoa), para que atrasos sejam evitados.

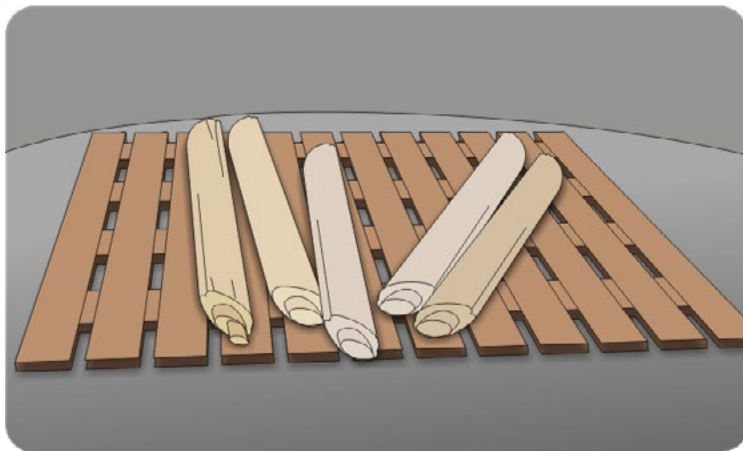
O palmito da pupunheira se conserva por mais tempo do que o do açazeiro e da juçara, que devem ser preparados no máximo em até 1 dia e meio depois da colheita.

No Amapá, os palmitos cortados e estocados em temperatura ambiente, com variações de dia com máxima de 36 °C e de noite com mínima de 25 °C, ainda estavam bons para serem colocados no vidro e cozidos até 4 dias após a colheita.

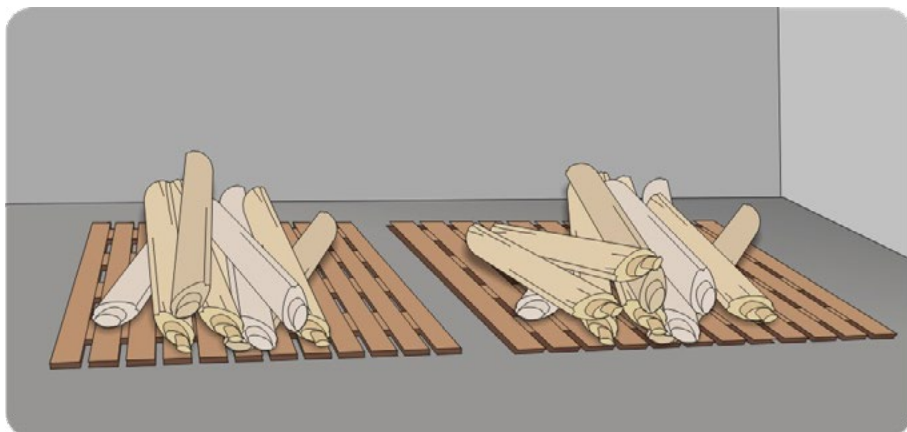
Mas, para garantir o aumento no tempo de conservação, coloque os palmitos de pupunheira em local seco e frio, por exemplo, numa sala com ar condicionado a 20 °C. Assim, eles podem ser conservados por até 7 dias, desde que não tenham tomado chuva na hora da colheita no campo e no transporte.



Os palmitos não devem ser colocados no chão, em grandes pilhas ou encostados em qualquer parede. Eles devem ser cortados e colocados em cima de um estrado de madeira e longe das paredes.



Atenção: Faça pilhas pequenas para evitar a umidade e facilitar a passagem de ar, permitindo a ventilação dos palmitos que serão processados.



Local de recepção e preparo final do palmito

Para colocar no vidro e cozinhar, retire as duas ou três folhas deixadas para proteger o palmito, cortando as extremidades e as partes duras e/ou estragadas. Não há como medir o grau de dureza do palmito, essa avaliação depende da sensibilidade do profissional que irá manipulá-lo.

Cozimento do palmito

Para cozinhar o palmito da pupunheira dentro de vidros, use uma mistura de 96 L de água filtrada e limpa, 3 kg de sal de cozinha e cerca de 850 g de ácido cítrico. É preciso deixar que os palmitos cozinhem por 25 a 60 minutos depois da fervura da água.

Informações mais detalhadas podem ser encontradas na publicação de Resende et al. (2009).

Atenção: Coloque um rótulo nos vidros, com a data em que o palmito foi cozido e a data de validade do produto. Assim, não há risco de se consumir um alimento vencido ou estragado.

O palmito pode ser conservado por 2 anos a partir da data de cozimento. Após essa data, jogue fora o produto.

Devemos então sempre lembrar

- 1) Realizar todos os procedimentos rapidamente, mas com cuidado, para não sujar o palmito nem deixá-lo apodrecer.
- 2) Mover o menos possível os palmitos cortados para evitar baques e, assim, impedir que sejam danificados.
- 3) Manter todos os padrões de higiene, tanto para os utensílios como para as pessoas.
- 4) Organizar todos os procedimentos com antecedência, desde o plantio e o cultivo até os processos de corte, armazenamento, colocação nos vidros, cozimento e, finalmente, armazenamento dos vidros com palmito.
- 5) Verificar se há sujeira dentro dos vidros ou se a tampa está estufada.
- 6) Após abrir o vidro, consumir de preferência tudo no mesmo dia.

Justificativas para o pequeno agricultor produzir palmito

- 1) Ter algo para vender no período da entressafra dos demais cultivos de sua propriedade.
- 2) Agregar valor ao palmito de pupunheira.
- 3) Viabilizar armazenamento do produto por tempo maior, no mínimo por 1 ano e no máximo 2 anos.
- 4) Servir como reserva alimentar, que não precisa de refrigeração.
- 5) Produzir retorno econômico interessante para pequenas áreas.

Referências

ABOBOREIRA NETO, M. Produção e comercialização de palmito de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth) in natura no Sistema de Integração da Inaces Agrícola. In: SEMANA DO FAZENDEIRO, 27., 2005. Uruçuca. Uruçuca: Ceplac; Cenex, 2005.

ANEFALOS, L. C.; TUCCI, M. L. S.; MODOLO, V. A.; OLIVEIRA, A. F. de; SPIERING, S. H. Análise dos impactos econômicos dos investimentos nas pesquisas tecnológicas relativas ao cultivo da pupunheira para palmito no Estado de São Paulo, 1995 a 2012. **Informações Econômicas**, v. 47, n. 4, p. 19-30, out./dez. 2017.

ARROYO, C.; MORA URPI, J.; MÉXON R. Mutantes de pejibaye. **U.C.R. Boletim Informativo**, v. 5, n. 1, p. 9-11, 1996.

CHAIMSOHN, F. P. Cultivo de pupunha para palmito. Importância, mercado e aspectos biológicos e agrônômicos. In: CURSO SOBRE CULTIVO E PROCESSAMENTO DE PALMITO DE PUPUNHA, 2001, Umuarama, Morretes. **Introdução ao cultivo de palmeira real para palmito**. Londrina: Iapar, 2001. p. 4-19. (IAPAR. Circular, 117).

CLEMENT, C. R. Pupunha: recursos genéticos para a produção de palmito. **Horticultura Brasileira**, v. 15, p. 186-191, 1997. Suplemento.

CLEMENT, C. R.; BOVI, M. L. A. Melhoramento genético de pupunheira: conhecimentos atuais e necessidades. In: SEMINÁRIO DO AGRONEGÓCIO PALMITO DE PUPUNHA NA AMAZÔNIA, 1., 1999, Porto Velho. **Anais [...]**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 1999. p. 57-70. (Embrapa Rondônia. Documentos, 41).

COMEX Vis: principais produtos exportados - palmitos em conserva. Brasília, DF: Ministério da Economia. Ambiente em migração, 2019. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/comercio-externo/estatisticas-de-comercio-externo/comex-vis/frame-ppe?ppe=3590>. Acesso em: 25 jul. 2019.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microrganismos patogênicos de importância em alimentos. In: FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 33-41.

GAVA, A. J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 2002. 284 p.

KALIL FILHO, A. N.; RESENDE, M. D. V. de. Melhoramento de palmáceas. In: WORKSHOP SOBRE MELHORAMENTO DE ESPÉCIES FLORESTAIS E PALMÁCEAS NO BRASIL, 2001, Curitiba. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2001. p. 95-107. (Embrapa Florestas. Documentos, 62). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/102987/1/MelhoramentoPalmaceas.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2019.

MODOLO, V. A. Palmitos da flora brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 47.; SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE CUCURBITÁCEAS, 4., 2007, Porto Seguro. **Resgatando e valorizando as hortaliças subutilizadas**. Porto Seguro: Associação Brasileira de Horticultura, 2007. p. 1-8.

MORA-URPI, J. Diversidad genética en pejibaye: II. Origen y evolución. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE BIOLOGIA, AGRONOMIA E INDUSTRIALIZACION DEL PIJUAYO, 4., 1991, Iquitos. **Anais** [...]. San Jose: Universidad de Costa Rica, 1993. p. 21-29.

MORA-URPI, J. Ecología. In: MORA-URPI, J.; ECHEVERRÍA, J. G. (ed.). **Palmito de Pejibaye (Bactris gasipaes Kunth)**: Su cultivo e industrialización. San José, CR: Editorial de la Universidad de Costa Rica, 1999. p. 25-31.

MORA-URPI, J. El pejibaye (*Bactris gasipaes* H.B.K.): origen, biología floral y manejo agronomico. In: REUNION DE CONSULTA SOBRE PALMERAS POCO UTILIZADAS DE AMERICA, 1983, Turrialba. **Informe** [...]. San Jose: FAO/Catie, 1984. p. 118-160.

MORA-URPI, J.; WEBER, J.; CLEMENT, C. R. **Peach palm. Bactris gasipaes Kunth**. Rome: IPGRI, 1997. 83 p. (Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops, 20).

MUNDO afora: o ouro da Amazônia que conquistou o Brasil. Sygenta digital. Disponível em: <https://pordentrodoagro.com.br/o-ouro-da-amazonia-que-conquistou-o-brasil/>. Acesso em: 25 jul. 2019.

PALMITO - Produtores. Disponível em: <http://www.wikiwand.com/gl/Palmito#/Produtores>. Acesso em: 25 jul. 2019.

PRODUCTO – Palmito. Disponível em: http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scripto=cc_fp_init&pproducto=144&pnomproducto=Palmito. Acesso em: 25 jul. 2019.

RESENDE, J. M.; SAGGIN JÚNIOR, O. J.; SILVA, E. M. R. da; FLORI, J. E. **Palmito de pupunha in natura e em conserva**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 109 p. (Coleção agroindústria familiar).

RIEDEL, G. **Controle sanitário dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005. 454 p.

STONE, D. La definición dos culturas distintas vistas en la antropología de La America Central. In: HOMENAJE al Dr. Alfonso Caso. México: Imprensa Mundo, 1951. p. 353-361.

TONET, R. M.; FERREIRA, L. G. de S.; OTOBONI, J. L. de M. **A cultura da pupunha**. Campinas: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, 1999. 44 p. (Boletim técnico, 237).

YOKOMIZO, G. K.-I; FARIAS NETO, J. T. Caracterização fenotípica e genotípica de progênies de pupunheira para palmito. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 38, n. 1, p. 67-72, jan. 2003. Disponível em: <https://ainfo.cnp-tia.embrapa.br/digital/bitstream/AI-SEDE/24353/1/067.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2019.

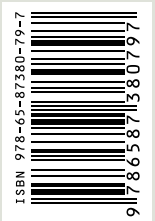


Embrapa

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL



CGPE 017377