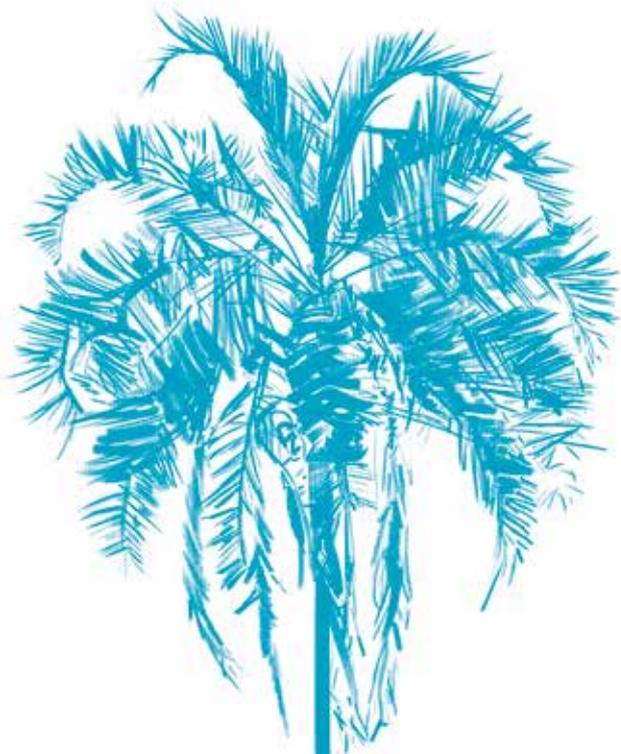


The background is a solid teal color. On the right side, there is a faint, vertical silhouette of a palm tree trunk and fronds, extending from the top to the bottom of the page.

BOAS PRÁTICAS
DE MANEJO PARA
O EXTRATIVISMO
SUSTENTÁVEL DA

GUEROBA



BOAS PRÁTICAS
DE MANEJO PARA
O EXTRATIVISMO
SUSTENTÁVEL DA

GUEROBA

Vários autores.

Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável da gueroba / vários autores. – Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, 2013. 84 p.

ISBN 978-85-63288-13-4

1. Gueroba. 2. Extrativismo sustentável.
3. Manejo. 4. Boas práticas. I. Título. II. Vários autores
CDD 630

Esta publicação é uma realização do Instituto Sociedade, População e Natureza - ISPN, Articulação Pacari e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa - Recursos Genéticos e Biotecnologia com apoio financeiro do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO. Este documento é de responsabilidade dos seus autores e não reflete a posição dos doadores.

BOAS PRÁTICAS
DE MANEJO PARA
O EXTRATIVISMO
SUSTENTÁVEL DA

GUEROBA



AUTORES POR ORDEM ALFABÉTICA

Adalberto Ferreira de Andrade, Adoir José de Oliveira,
Ana Teodoro da Cunha, Antônia Lúcia Ferreira Vieira,
Antônio José de Paula, Benedito Batista de Moraes,
Dábia Lourenço de Queiroz Moraes, Dalci Maria da Silva,
Divino de Paula Ferreira, Dolorisa Maria da Silva,
Donino Martins Filho, Dulcinéia Ferreira Arruda,
Elizângela Luísa da Costa de Andrade, Eterna Bernaldo
Magno, Eva de Souza Lima, Eva das Dores Apolinário,
Erotildes Silvestre de Souza, Gabriela Cristina de Oliveira,
Inês Ramos da Silva, Jair Moreira dos Santos,
Jaqueline Evangelista Dias, Jaqueline Rodrigues Ciqueira,
João de Deus Inácio da Silva, José de Souza, José Sérgio
Magno, João Celestino dos Santos, Ledina da Silva Braz,
Lidronita Tavares dos Santos, Lourdes Cardozo Laureano,
Lucélia Ferreira de Andrade, Luzia Pereira Barbosa,
Marcos José Magno, Maria das Luzes Sardinha Coutinho,
Maria Divina de Oliveira, Maria Helenes da Cruz,
Maria Lúcia Pereira da Silva, Maria Terezinha Ferreira,
Minelvina Eterna Ferreira Bueno, Natalício de Natal
Coutinho, Olga Baldoíno de Andrade, Osvaldo Ferreira
de Andrade, Patrocina Josefa da Luz, Paulo Henrique dos
Santos, Ramilton Antônio Bueno, Raquel Pereira Magno,
Sebastiana Bárbara de Oliveira, Sebastião Monteiro de
Oliveira, Simone Regis da Silva, Valdinair Natalina da Silva,
Valdir José da Cruz, Vilma de Souza Lima Paula,
Zulmira Ferreira Bueno e Wilson Martins Peres

COLABORADORES

Divino Furtado, Manoel Baltasar Baptista da Costa,
Márcio Mesquita Lobo, Maria das Graças Cardozo Silveira e
Maristela Simões do Carmo

PESQUISADORAS POPULARES

Ana Teodoro da Cunha, Dalci Maria da Silva,
Eterna Bernaldo Magno, Ledina da Silva Braz, Luzia Pereira
Barbosa, Raquel Pereira Magno, Valdinair Natalina da Silva e
Zulmira Ferreira Bueno

COORDENAÇÃO COMUNITÁRIA DA PESQUISA POPULAR

Eterna Bernaldo Magno

COORDENAÇÃO TÉCNICA DA PESQUISA POPULAR

Jaqueline Evangelista Dias, Lin Chau Ming e
Lourdes Cardozo Laureano

REDAÇÃO DO TEXTO

Jaqueline Evangelista Dias e Lourdes Cardozo Laureano

REVISÃO DO TEXTO

Renato Araújo, Isabel Figueiredo, Elisa Sette e Aldicir Scariot

ILUSTRAÇÃO, ARTE E DIAGRAMAÇÃO

Zoltar Design

www.zoltardesign.com.br

FOTOGRAFIAS

Jaqueline Evangelista Dias e Bento Viana

APRESENTAÇÃO, 8

O CERRADO, 10

A PALMEIRA GUEROBA, 14

*IMPORTÂNCIA CULTURAL, SOCIAL E
ECONÔMICA DA GUEROBA, 22*

IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DA GUEROBA, 26

RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS DE MANEJO, 28

*PROCEDIMENTOS PARA A EXTRAÇÃO DO
ÓLEO DE AMÊNDOAS, 38*

SISTEMAS TRADICIONAIS DE CULTIVO DA GUEROBA, 46



CULTIVO DA GUEROBA, 48

*IMPORTÂNCIA DE PRESERVAR AS
VARIEDADES DE GUEROBA, 54*

PRINCIPAIS DESAFIOS, 56

RECEITAS COM A GUEROBA, 60

GRUPOS DE REFERÊNCIA, 66

FICHA TÉCNICA DA GUEROBA, 70

BIBLIOGRAFIA, 78

APRESENTAÇÃO



Esta cartilha é destinada a agricultores familiares e povos tradicionais que desejam cultivar a palmeira gueroba e coletar de maneira sustentável os seus produtos, assim como, proporcionar informações a estudantes, técnicos e instituições de pesquisa e assessoria.

Os conhecimentos tradicionais aqui contidos são resultantes de uma pesquisa popular realizada pelo grupo de mulheres da Associação dos Ipês, com a assessoria técnica da Articulação Pacari, nos municípios de Buriti de Goiás, Sanclerlândia e Novo Brasil, estado de Goiás. As pesquisadoras populares entrevistaram coletores de cocos sobre o cultivo e manejo da gueroba e registraram dados sobre o processamento do palmito e das amêndoas de

seu coco para obtenção de óleo. Estes conhecimentos tradicionais foram reunidos a conhecimentos científicos, demonstrando que é possível gerar renda com os frutos da gueroba, e ao mesmo tempo, contribuir para a conservação do bioma Cerrado.

Você irá encontrar nesta cartilha informações sobre a gueroba: seu ciclo de vida

(como ela nasce, cresce e se reproduz; sobre técnicas tradicionais para o seu cultivo; a importância desta planta para a natureza e para as pessoas; como é o seu manejo sustentável; e como é o processamento das amêndoas de seus frutos para a extração de óleo.

Estas informações são úteis para as pessoas que:

- *POSSUEM GUEROBAS EM SUAS PROPRIEDADES, PORÉM NÃO UTILIZAM SEUS PRODUTOS E QUEREM INFORMAÇÕES PARA INICIAR A COLETA;*
- *DESEJAM INICIAR O CULTIVO DA GUEROBA E NÃO POSSUEM INFORMAÇÕES PARA ISSO;*
- *CONHECEM PROPRIEDADES RURAIS QUE POSSUEM A GUEROBA E DESEJAM FAZER UMA PARCERIA COM SEUS PROPRIETÁRIOS PARA A COLETA DE COCOS;*
- *QUEREM CONTRIBUIR PARA A CONSERVAÇÃO DA GUEROBA EM ÁREAS DE VEGETAÇÃO NATIVA.*

O CERRADO

O Cerrado é o segundo maior bioma do Brasil, representando 24% do território nacional. Encontramos no Cerrado uma grande diversidade de plantas e animais em diferentes ambientes, como o campo limpo, campo sujo, cerrado típico, cerradão, mata ciliar e vereda.

O Cerrado também possui muitas nascentes que formam grandes rios como o São Francisco, Araguaia, Paranaíba, Jequitinhonha, Xingu e Tocantins, além de suas águas alimentarem seis importantes bacias hidrográficas, entre elas, a bacia Amazônica e a bacia dos rios Paraná e Paraguai.

Os povos que vivem no Cerrado, como indígenas, qui-

lombolas, ribeirinhos, raizeiros, agricultores familiares, entre outros, utilizam flores, óleos, frutos, folhas, madeiras, sementes, raízes, cascas e resinas para alimentação, remédio, vestuário, moradia, utensílios, ferramentas, móveis e artesanato. Os recursos naturais, além de serem imprescindíveis para a vida no Cerrado, também constituem importante fonte de renda para os seus moradores.

Infelizmente, nos últimos 40 anos, aproximadamente 50% da vegetação do Cerrado foi destruída, principalmente para a implantação de pastagens e monoculturas. Em geral, as grandes propriedades agropecuárias geram riqueza para poucas pessoas e causam um grande



dano ambiental, pois cultivam apenas uma espécie de planta em grandes extensões de terra. O desmatamento reduz a diversidade de plantas e animais, altera o regime de cheias e vazantes dos rios, além de contribuir para a mudança do clima no mundo todo.

Os povos do Cerrado, ao longo dos tempos, por meio de experimentações e da transmissão de

conhecimentos dos mais velhos para os mais novos, adaptaram e selecionaram uma grande quantidade de variedades de plantas cultivadas como milho, arroz, feijão, mandioca, maracujá e abacaxi. Exemplo disso são as variedades crioulas de milho e feijão que existem até hoje. Estas plantas foram selecionadas pela adoção de diferentes manejos, em diferentes ambientes agrícolas, como em roças, quintais, pastagens e hortas, que, por sua vez, possuíam diferentes tipos de solos e estavam expostas a diferentes condições de clima.

A diversidade de espécies cultivadas, as variedades cultivadas dentro de cada espécie, as plantas silvestres utilizadas, os diferentes ambientes agrícolas, os insetos polinizadores, os microorganismos do solo, ou seja,

tudo que é importante em um sistema de cultivo equilibrado com a natureza é chamado de agrobiodiversidade. A agrobiodiversidade, ao contrário do agronegócio, contribui para a proteção de animais silvestres, para a diminuição da incidência de pragas e doenças nas plantações, para a polinização das plantas, para a conservação dos solos, das nascentes e dos cursos d'água e para a manutenção da riqueza cultural e da qualidade de vida das pessoas.

O plantio da palmeira gueroba, tradicionalmente feito junto às roças de arroz, milho, feijão e abóbora e cultivada em quintais com diversas espécies medicinais e frutíferas, além de ser conservada nas pastagens, é um importante exemplo da prática da agrobiodiversidade no Cerrado.



A PALMEIRA GUEROBA

A gueroba é uma palmeira nativa do Cerrado, também conhecida por guariroba, guarirova, jaguaroba, palmito amargoso, catolé, pati, pati amargosa e coqueiro amargoso. As pessoas dão nomes diferentes para uma mesma planta conforme a região, já os cientistas dão apenas um único nome para a mesma planta em todo o mundo, denominado nome científico. O nome científico da gueroba é *Syagrus oleracea*.

A gueroba passa por diferentes estágios de desenvolvimento ao longo de sua vida. Quando o seu coco germina, nasce apenas uma folha chamada popularmente de ferrãozinho, depois é que vêm as outras folhas. As primeiras folhas que nascem são inteiras e plissadas, como plissas de uma saia, e possuem a forma de uma canoa. Após aproximadamente dois anos, as folhas inteiras começam a se rasgar em tiras, denominadas tecnicamente por pinas. Daí em diante nascem apenas folhas formadas por pinas, chamadas de folhas definitivas.

Nesta fase, quando nascem as folhas definitivas, a cabeça da gueroba começa a engrossar. A cabeça é a parte da gueroba de onde nascem as folhas, localizada na extremidade do caule. A cabeça é coberta



por fibras de cor marrom e contém o palmito da guero-
ba, que possui formato cilín-
drico e consistência macia.
O palmito é constituído
pelo tecido de crescimento
da planta e por folhas in-
ternas que ainda estão em
desenvolvimento. O palmito
também é envolvido e prote-
gido pelas bainhas (cascas)
das folhas adultas.

A guero-
ba jovem fica com
a cabeça grossa, geralmen-
te com três anos de idade.
Após este período, o caule
começa a crescer, fica todo
coberto por fibras de cor
marrom e a cabeça afina,
por esse motivo a guero-
ba também é conhecida por
palmito palito. A guero-
ba

volta a engrossar a cabe-
ça por volta dos cinco a
seis anos de idade, quando
também começa a produzir
flores e frutos.

A guero-
ba chega a atingir
20 m de altura e o seu caule
pode medir entre 15 e 30
cm de diâmetro. Uma pal-
meira adulta possui entre 12
e 20 folhas, que nascem de
sua cabeça e formam uma
copa com 4 m de diâmetro,
em média. A guero-
ba pode viver até aproximadamente
100 anos e quando come-
ça a envelhecer, fica com o
caule mais fino e a cabeça
pequena, produzindo poucas
folhas e pequeninos cachos
de flores e frutos.

OCORRÊNCIA: DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A gueroba ocorre principalmente em ambientes florestais do Cerrado, como os cerradões, as matas de galeria e matas ciliares.

No Brasil, a gueroba possui uma ampla distribuição geográfica, sendo mais predominante no Distrito Federal e nos estados da Bahia, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná.

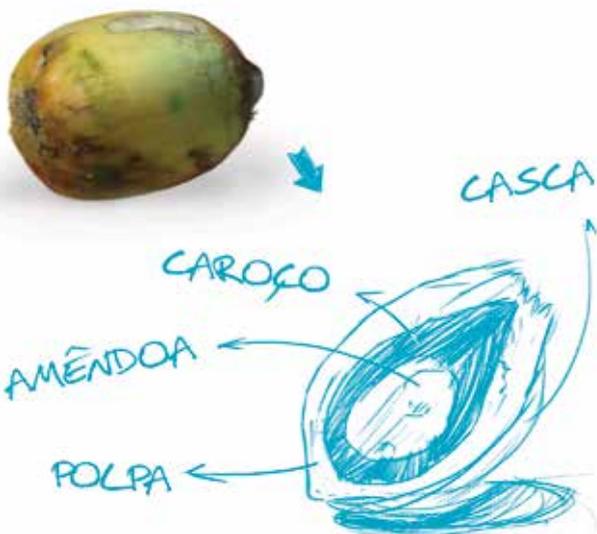


FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO

Os cachos de flores, conhecidos popularmente por gombo, facão ou buzina, nascem da cabeça da gueroba quando ela está, em média, com cinco ou seis anos de idade, podendo demorar mais tempo se a palmeira estiver plantada em terra pouco fértil. A gueroba produz cachos de flores o ano inteiro, porém os cachos que se formam de outubro a fevereiro produzem poucos cocos.

As flores são de cor creme, sendo que no mesmo cacho há flores masculinas, chamadas de arroizinhos, e flores femininas, chamadas de gordinhas. As flores precisam ser polinizadas por abelhas nativas conhecidas por mandaguari, bijuí e borá, para se transformarem em coco.

Os cocos da gueroba têm a forma de um ovo, medem entre 4 e 7 cm de comprimento e pesam em média entre 30 e 40 g. Os cocos quando estão maduros começam a se desprender e a cair do cacho, podendo ter cor verde, verde amarelado ou amarelo. O coco é formado por uma casca fina, por uma polpa carnosa, por um caroço duro e uma amêndoa interna de cor branca. A polpa e a amêndoa representam mais da metade do peso do coco.

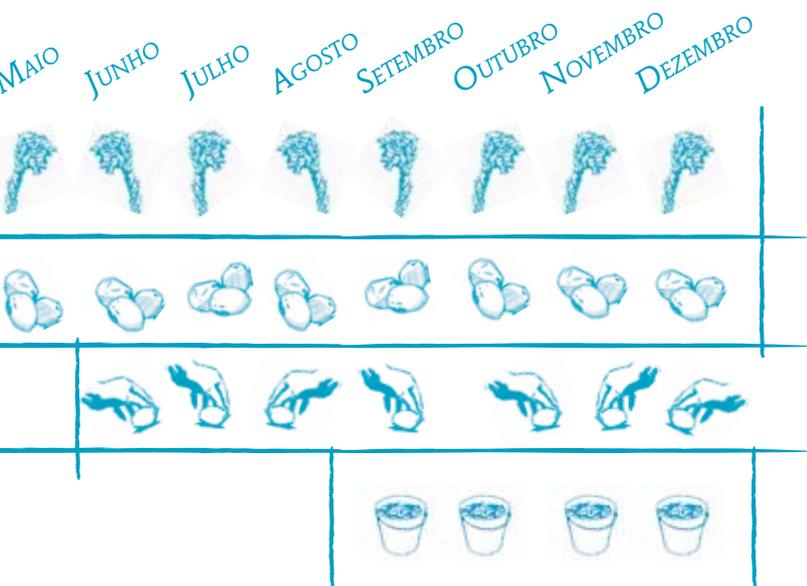


A gueroba produz cocos o ano inteiro. Entre os meses de fevereiro e maio, a produção é muito pequena, pois há poucas guerobas produzindo, geralmente com apenas um cacho e cada cacho com poucos cocos. A partir de junho, a produção de cocos aumenta e a safra se estende até janeiro, sendo o pico de coleta de setembro a dezembro.

CALENDÁRIO DA GUEROBA



Durante a safra, uma gueroba possui cachos em diferentes fases de desenvolvimento, apresentando desde cachos com flores até cachos com os cocos maduros. O período entre a frutificação do cacho e o amadurecimento dos cocos pode demorar de 4 a 6 meses. O tempo necessário para todos os cocos caírem de um cacho maduro é em média uma semana.



Nos anos em que a produção de cocos é grande, normalmente a gueroba possui entre 2 a 4 cachos de cocos formados de uma só vez, que se renovam durante a safra, totalizando a produção de 4 a 8 cachos de cocos por ano. A quantidade de cocos por cacho depende da época, sendo que no início da safra até meados de setembro, o tamanho dos cachos é menor, e do final de setembro a dezembro, o número de cocos por cacho é maior. A gueroba possui aproximadamente 217 cocos em um cacho de tamanho médio. Assim, como uma planta de gueroba produz de 4 a 8 cachos por safra, a produção de cocos por gueroba, em um ano, é, em média, de 1.300 cocos, podendo variar de 870 a 1.740 cocos.

A produção de cocos não é igual todos os anos, a gueroba pode ter uma grande produção de cocos em um ano e, no ano seguinte ou nos anos seguintes, ter uma pequena produção, suficiente apenas para alimentar os animais silvestres. Essa diferença pode estar relacionada com a capacidade de produção de cada gueroba, com a quantidade de chuva que caiu antes da safra e com o tipo de terra onde a gueroba está localizada. A gueroba produz mais cocos em terrenos férteis, que possuem matéria orgânica e conservam umidade no solo. A produção de cocos também depende da quantidade de luz solar que a gueroba recebe, pois as plantadas muito próximas umas das outras, ou em locais que recebem pouca luz, produzem menos.



IMPORTÂNCIA CULTURAL, SOCIAL E ECONÔMICA DA GUEROBA

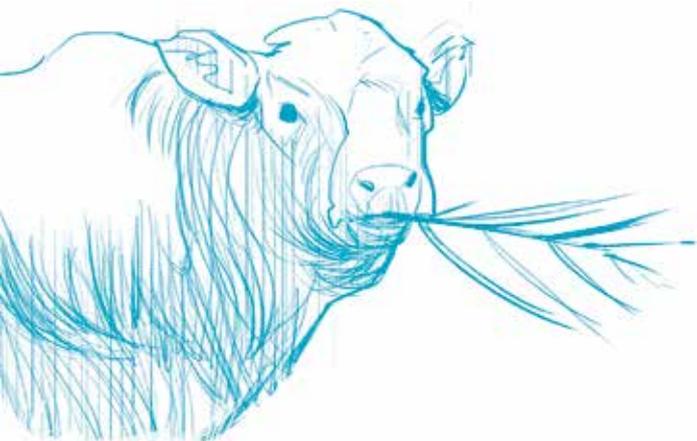
A gueroba é considerada uma planta muito bonita para enfeitar as propriedades rurais, os jardins e até ruas e avenidas das cidades. É também uma planta alegre perto das casas, porque atrai muitos pássaros e, com eles, as suas cantorias.

Antigamente, a madeira da gueroba era muito usada pelos agricultores, devido à dificuldade de se conseguir maquinário para serrar as demais árvores existentes, sendo que o caule podia ser cortado em ripas compridas e retas, apenas com o uso do machado. A madeira era retirada de palmeiras com pelo menos 30 anos de idade e era usada principalmente para construção de casas, currais, chiqueiros, galinheiros, paióis, telhados,



pequenas pontes e móveis. A madeira cortada na lua minguante possuía durabilidade maior que 50 anos.

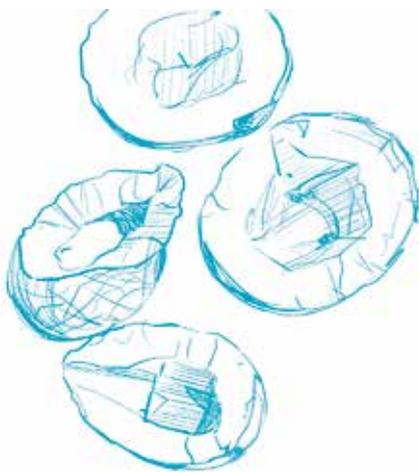
As folhas e cocos da gueroba sempre foram usados para alimentar animais domésticos, como o gado, cavalos e porcos. O gado mastiga a polpa dos cocos, engole os cocos inteiros, ruma e depois cospe os cocos sem polpa. Na época da seca, o gado alimentado com folhas ou cocos de gueroba tem uma boa produção de leite, porque as folhas possuem proteínas e a polpa do coco é uma rica fonte de gorduras.



A gueroba também é usada para fazer remédios caseiros. O óleo do coró, larva branca que pode ser encontrada dentro da amêndoa do coco, é indicado para curar dor de ouvido e rachaduras no calcanhar dos pés. As flores da gueroba são usadas em xaropes para tratar bronquite e a raiz é utilizada para tratamento de dores na coluna.

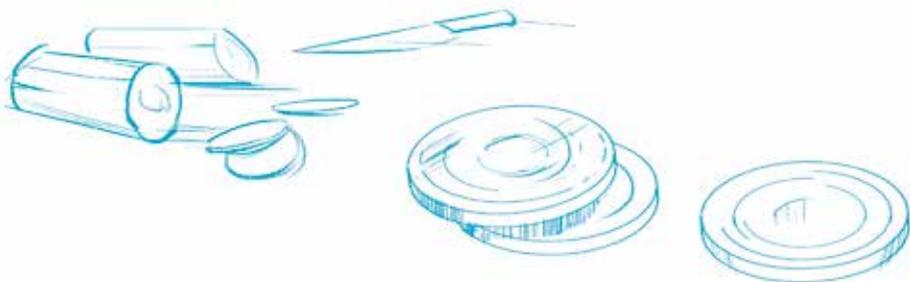


A amêndoa e a polpa do coco possuem sabor adocicado e sempre foram muito apreciadas como alimento, principalmente por crianças. A polpa do coco é rica em nutrientes, com quantidade significativa de carboidratos. A amêndoa é muito calórica, rica em fibras e proteínas. A amêndoa ainda hoje é usada para fazer doce, conhecido como doce de taia e, no passado, já foi usada para fazer óleo de cozinha. Antigamente, também se usava a polpa e a amêndoa para fazer sabão de cinzas.



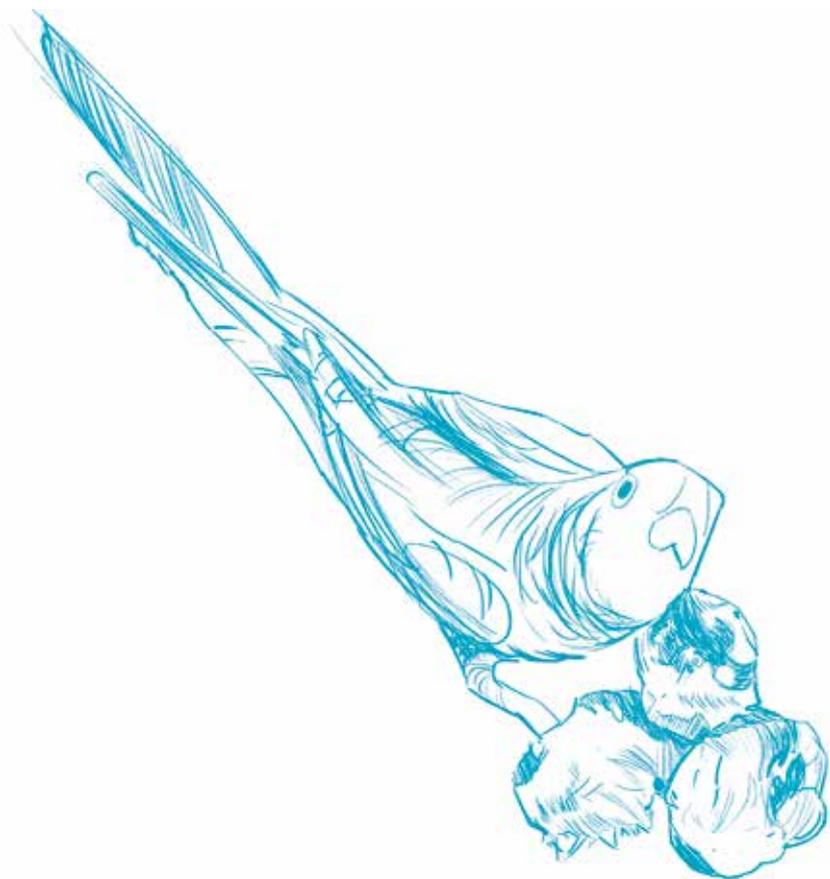
No entanto, o palmito amargo da gueroba é o principal uso alimentar. Além de ser um prato muito apreciado pelas famílias, o palmito sempre foi oferecido para as pessoas doentes e em comemorações, como batizados, casamentos e aniversários. O hábito cultural de comer o palmito amargo da gueroba, ainda hoje é ensinado às crianças.

Os óleos da polpa e da amêndoa da gueroba possuem um grande potencial para o desenvolvimento de novos produtos. O óleo da polpa é rico em ácidos graxos insaturados, principalmente o linoléico e o oléico, ou seja, é um óleo que pode ser usado em dietas alimentares. Já o óleo da amêndoa é rico em ácidos graxos saturados, principalmente o ácido graxo láurico, não sendo indicado para alimentação, mas possui propriedades medicinais e de uso cosmético. Pesquisas científicas verificaram que o óleo da amêndoa é anti-inflamatório e melhora o sistema de defesa do organismo. O óleo também possui boa estabilidade oxidativa, ou seja, demora para ficar rançoso, além de suportar altas temperaturas, podendo ser usado em processos industriais.



IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DA GUEROBA

A gueroba possui uma função ecológica muito importante no ambiente porque alimenta diversos animais silvestres. As aves se alimentam dos cocos, principalmente no alto da palmeira, como as maritacas, papagaios, periquitos e araras, que visitam as propriedades rurais na época da seca. Os cocos caídos no chão alimentam animais, como tatus, cachorros do mato, seriemas, perdizes, preás, antas, veados, pacas, ouriços, quatis, macacos, capivaras e cotias. Os insetos também se alimentam do coco, principalmente formigas e cupins. As cobras, como a cascavel e a jaracuçu, ficam perto da gueroba para caçar os roedores que se alimentam dos cocos. A copa da gueroba também serve para a construção de ninhos e abrigos para diversas aves, como o tuvi, azulão, jacó e rolinha.



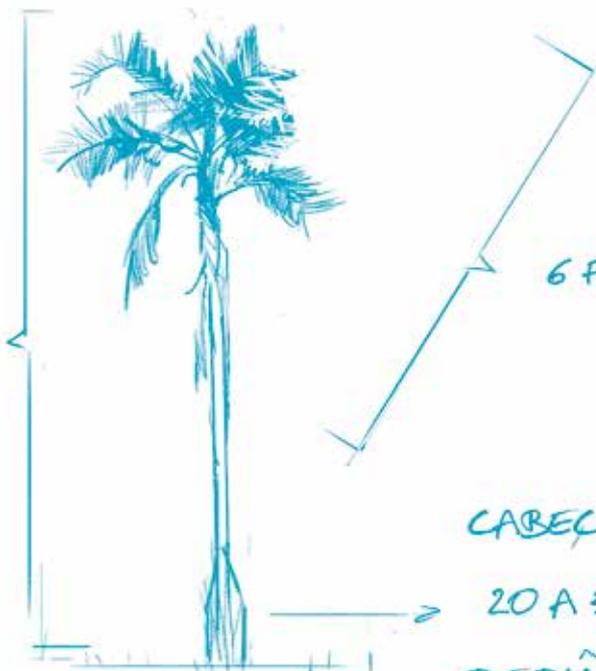
RECOMENDAÇÕES DE BOAS PRÁTICAS DE MANEJO

COLETA DO PALMITO

A coleta do palmito da gueroba jovem é feita, em média, três a quatro anos após o seu plantio. O momento da coleta é identificado quando a cabeça da gueroba sai totalmente do solo, possuindo em torno de 20 a 30 cm de diâmetro. Nesse estágio, a palmeira possui, em média, 2 metros de altura e 6 folhas definitivas vivas.

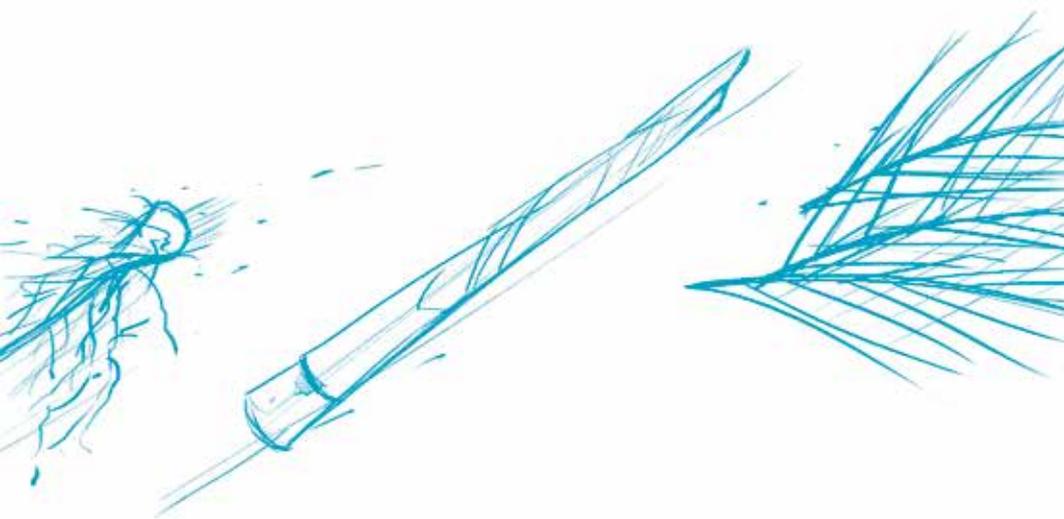
A gueroba jovem é arrancada do solo com o auxílio de um enxadão, sendo necessário limpar os restos de raízes da base da cabeça e cortar as folhas da extremidade. No campo, também é feito um desbaste das palhas mais superficiais que cobrem a cabeça, não sendo recomendável retirar as palhas internas e as bainhas (cascas) das folhas que envolvem o palmito, pois elas ajudam a conservar o palmito. A quantidade de palmito aproveitável vai depender do tamanho da cabeça, variando em média de 500 g a 1,0 kg.

2M DE
ALTURA



6 FOLHAS

CABEÇA COM
20 A 30 CM
DE DIÂMETRO



O palmito também é tradicionalmente coletado de guerobas adultas, a partir de cinco a seis anos de idade, e com altura média de 4 a 5 metros. Nessa fase, o palmito é considerado mais saboroso e, principalmente, a sua cabeça rende mais palmito que a gueroba jovem.

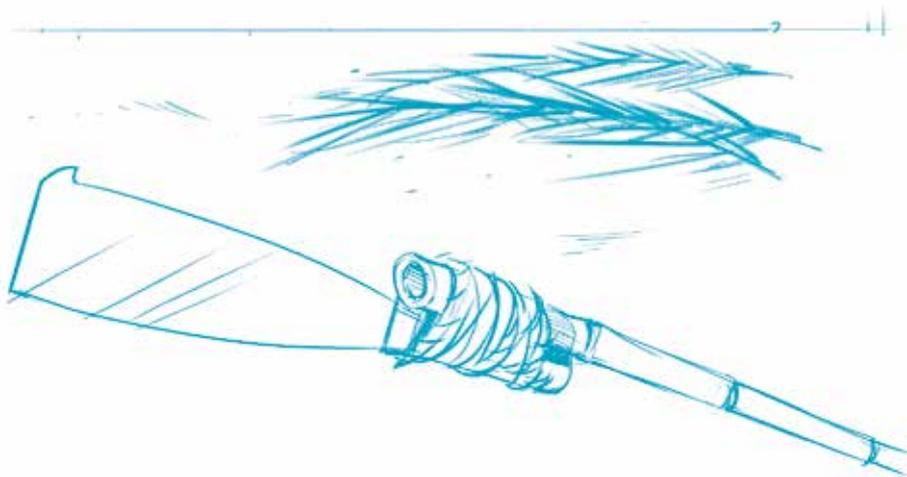
Para a coleta do palmito, o caule é derrubado com um machado na altura de 50 centímetros do solo. A cabeça da gueroba é cortada com um facão na extremidade do caule, onde o caule começa a ficar grosso e apresentar palhas. O palmito envolvido pela palha e pelas cascas, quando armazenado em local fresco, se conserva por aproximadamente 10 dias. As folhas cortadas da cabeça podem ser oferecidas ao gado como alimento. Já o caule que resta, após o corte da cabeça, demora muito tempo para se decompor no solo. O rendimento médio de palmito aproveitável pode variar de 1,0 a 2,0 Kg.

O corte da gueroba adulta é uma prática que vem sendo evitada pelos agricultores, por causa dos benefícios ecológico, forrageiro e ornamental que uma palmeira adulta pode oferecer, e, ainda, para o aproveitamento dos cocos para a produção de óleo.

COLETA DAS FOLHAS

As folhas da gueroba são usadas para alimentar o gado na época da seca. As folhas, normalmente, são trituradas com cana, pois o gado gosta muito da mistura do doce da cana com o amargo leve das folhas da gueroba. Usa-se duas medidas de cana para uma de folhas de gueroba. Em qualquer época do ano, as folhas da gueroba também são oferecidas aos animais que ficam doentes e às vacas recém-paridas. O uso dessas folhas para complementar a alimentação do gado, na época da seca, diminui a compra de insumos externos, como rações comerciais.

As folhas são cortadas de guerobas adultas e não muito altas. Para o corte das folhas é usado um facão ou cutelo amarrado a um bambu grosso e comprido.



A gueroba possui de 12 a 20 folhas e se recomenda a retirada de apenas três folhas de cada pé por ano, sendo que a folha mais nova, conhecida como guião, nunca deve ser cortada. A retirada das folhas pode prejudicar o desenvolvimento da gueroba e a produção de cocos, por isso, também é muito importante manter a plantação de gueroba sempre bem adubada com esterco de gado curtido.

COLETA DOS COCOS

Os cocos são coletados após caírem no chão. A principal dificuldade para a coleta de cocos é o esforço para abaixar tantas vezes e pegar os cocos no chão, principalmente para as pessoas idosas. Ao se coletar os cocos, também é preciso tomar cuidados com as cobras, como cascavel e jaracuçu, que ficam próximas às gue-

robas para caçar os roedores que se alimentam dos cocos. Por isso é aconselhável não deixar crianças sozinhas fazerem a coleta de cocos e, antes de iniciar a coleta, fazer uma limpeza do local, retirando as folhas velhas caídas próximas ao pé da gueroba.

Durante a coleta é importante eliminar os cocos velhos e furados por besouros e também separar os cocos de outras espécies, como o bacuri, que podem nascer próximo à gueroba.

Os cocos também podem ser obtidos com o corte do cacho maduro, quando os cocos começam a se desprender do cacho e cair no chão. Para o corte do cacho, normalmente se amarra uma foice na ponta de um bambu grosso e comprido. Para a adoção desse manejo é importante deixar no

mínimo um cacho de cocos por gueroba por ano, para alimentar os animais silvestres.

Ao se cortar o cacho, também é importante cuidar para não provocar ferimentos na cabeça da gueroba com a foice, cortando apenas o talo do cacho. A seiva que sai da cabeça da gueroba após um corte, pode atrair besouros que causam a doença da broca da cabeça, que pode vir a matar a planta. Também é importante ficar atento para o perigo de crianças próximas à gueroba, para não serem atingidas pelo cacho do coco no momento de seu corte. A opção pelo corte do cacho também vai depender da altura da gueroba, pois é muito difícil cortar os cachos das plantas muito altas.



SECAGEM DOS COCOS

Após a coleta, os cocos, com ou sem polpa, devem ser colocados para secar ao sol, sobre piso de cimento grosso ou por cima de uma lona plástica. Nos meses de chuva, os cocos devem ser colocados para secar em locais ventilados e cobertos, protegidos da chuva. A camada de cocos não deve ser alta e os cocos devem ser revirados com frequência. Para acelerar a secagem dos cocos com polpa, pode-se bater nos cocos com uma ferramenta, como uma enxada ou pá, para machucar ou rasgar a sua casca e, assim, facilitar a saída da umidade. Os cocos sem polpa levam em média de 8 a 10 dias para secar e os cocos com polpa levam de 20 a 30 dias.



PARA EVITAR O CORÓ NAS AMÊNDOAS

A presença de uma larva branca no interior da amêndoa do coco, conhecida como coró ou bicho do coco, pode causar, em média, 50% de perda da produção de amêndoas. A larva se origina da fêmea de um besouro (*Pachymerus nucleorum*) que coloca o seu ovo na polpa do coco maduro caído no chão. O tempo necessário para a larva nascer do ovo e penetrar até o interior da amêndoa é de aproximadamente 18 dias. A larva se alimenta da amêndoa e se transforma em um besouro adulto dentro do coco, quando então perfura o caroço do coco e sai para o ambiente.

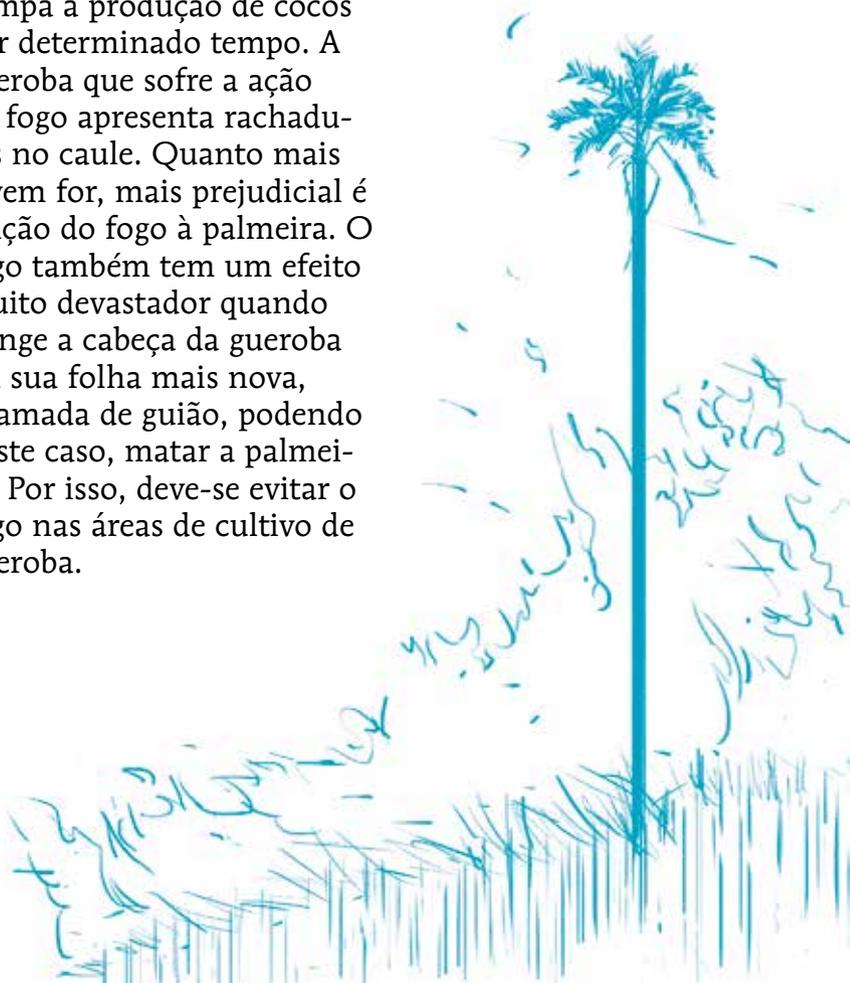
Quando os cocos estão caídos no chão não é possível saber se eles já estão

ou não infestados com a larva do besouro, portanto, é importante adotar medidas para impedir que a larva penetre no coco. Para isso, os cocos recém caídos do cacho podem ser oferecidos como alimento para o gado, cavalos e porcos, para serem despulpados, eliminando assim os ovos que ficam aderidos à polpa. Outro manejo possível é fazer o corte do cacho maduro, pois assim os cocos não ficarão caídos no solo e expostos ao contato do besouro.

De qualquer forma, é importante não deixar os cocos, com ou sem polpa, armazenados na propriedade depois de secos, devendo ser comercializados o mais rápido possível.

IMPACTO DO FOGO

O impacto do fogo sobre a gueroba vai depender da intensidade e da frequência que atinge as plantas. O fogo faz com que a planta pare de crescer ou interrompa a produção de cocos por determinado tempo. A gueroba que sofre a ação do fogo apresenta rachaduras no caule. Quanto mais jovem for, mais prejudicial é a ação do fogo à palmeira. O fogo também tem um efeito muito devastador quando atinge a cabeça da gueroba e a sua folha mais nova, chamada de guião, podendo neste caso, matar a palmeira. Por isso, deve-se evitar o fogo nas áreas de cultivo de gueroba.



ATAQUE DE BROCAS

A gueroba pode ser atacada por brocas, que são larvas de besouros que entram em seu caule ou cabeça. Quando a broca entra na cabeça, as folhas secam e tombam para o lado, provocando em seguida a morte da planta. Já a broca do caule perfura túneis na madeira da gueroba e pode levar muitos anos para matar a palmeira. Para o controle das brocas, a melhor medida é cortar e queimar as guerobas doentes ou mortas, que são focos e criadouros do besouro, pois as larvas continuam a se desenvolver mesmo quando a gueroba já está morta.

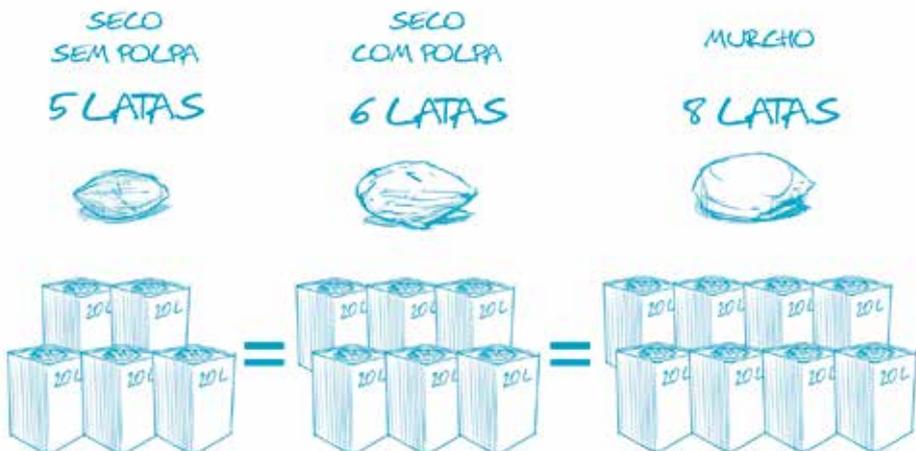


PROCEDIMENTOS PARA A EXTRAÇÃO DO ÓLEO DE AMÊNDOAS

CLASSIFICAÇÃO DOS COCOS

No momento da comercialização dos cocos, é importante fazer uma classificação quanto à secagem e à presença ou não de polpa nos cocos, para não haver prejuízo econômico para o empreendimento comunitário e nem para os coletores de cocos.

O coco com polpa recém-caído do cacho pesa em média 32,3 g, o coco murcho, ou seja, que já perdeu umidade mas ainda não está seco, pesa em média 25,8 g, o coco seco com polpa pesa 18,4 g e o coco seco sem polpa pesa 14,3 g. Por causa desta diferença, 5 latas de 20 litros de cocos secos sem polpa equivalem a, aproximadamente, 6 latas de cocos secos com polpa e 8 latas de cocos murchos, para se obter a mesma quantidade de amêndoas.





LAVAGEM DOS COCOS

Os cocos secos são inicialmente colocados de molho em água limpa e lavados em seguida em água corrente. A atividade de lavá-los manualmente é de grande esforço, pois a terra e o esterco que ficam aderidos são retirados através do atrito de uns cocos nos outros. Após a lavagem, os cocos devem ser bem enxaguados. É importante utilizar luvas de plás-

tico grosso, pois os cocos secos podem conter farpas e machucar as mãos de quem realiza a atividade.

Os cocos limpos devem ser colocados para secar ao sol durante aproximadamente 4 horas, em um estaleiro ou jirau com tela, para que não tenham mais contato com o solo, evitando possíveis contaminações.

QUEBRA DOS COCOS

Os cocos secos e lavados são colocados em um toco de madeira resistente e quebrados com uma marreta pesada. Durante a realização desta atividade, é importante usar óculos de proteção, pelo risco de arremesso do coco ou de ciscos ou farpas nos olhos.



RETIRADA DA AMÊNDOA DO COCO

Após a quebra do coco, é retirada a amêndoa, que está aderida à parede interna do caroço, com o auxílio de uma faca de mesa. A amêndoa se solta com facilidade quando o coco está bem seco. A retirada das amêndoas é uma atividade que demanda habilidade e atenção, sendo necessárias aproximadamente 4 horas para uma pessoa retirar um quilo de amêndoas.

Ao se retirar as amêndoas, elas são separadas conforme sua qualidade, pois os cocos podem conter amêndoas saudáveis de coloração branca leitosa, amêndoas amareladas ou com pontos escurecidos, apresentando sinais de que estão rançosas, ou ainda, o coco pode conter apenas o coró. As amêndoas com sinais de rancificação podem

ser usadas para a produção de sabão de cinzas e os corós para o preparo de óleo medicinal.

As amêndoas sadias pré-selecionadas passam por uma separação manual e depois são abanadas em peneira para a retirada de partículas indesejáveis, como fibras e pedaços do caroço do coco. Em seguida, são acondicionadas em sacos plásticos e armazenadas em freezer, para posterior extração do óleo.

A amêndoa possui o peso médio de 1,4 g e o rendimento de amêndoas obtidas em uma lata de 20 litros de cocos secos é de aproximadamente 880 g, variando principalmente conforme a quantidade de cocos que possuem ou não coró.

Após a retirada das amêndoas, os caroços dos cocos podem ser aproveitados para a produção de carvão ou usados como substrato para vasos de plantas, como de orquídeas.



EXTRAÇÃO DO ÓLEO DAS AMÊNDOAS

A extração do óleo é realizada preferencialmente na lua nova, pois segundo a sabedoria tradicional, o óleo rende mais neste período do mês. As amêndoas devem ser secas, de preferência, em um secador solar, mas se a comunidade não possuir um secador, as amêndoas podem permanecer ao sol por 3 a 4 dias. Após a secagem, as amêndoas devem ser novamente selecionadas para a retirada de pequenas partículas do caroço do coco e de amêndoas rançadas.

A extração a frio do óleo, ou seja, sem levar ao fogo, pode ser feita em prensa elétrica ou hidráulica.





O óleo, ao sair da prensa, pode ser filtrado em filtro prensa ou de forma manual, com um coador de aço inox, sendo que, neste caso, é necessário colocar o óleo em repouso, num recipiente tampado e abrigado da luz para assentar a borra. A prensagem das amêndoas também resulta na obtenção da farinha de amêndoas, que consiste em uma massa de amêndoas trituradas e com pequena porcentagem de óleo. A farinha de amêndoas pode ser armazenada em sacos plásticos e conservada em freezer, para ser usada no preparo de bolos e doces.

SEPARAÇÃO DA BORRA E ENVASE DO ÓLEO

O tempo médio necessário para a borra assentar no fundo da vasilha e se separar do óleo é de no mínimo 4 a 5 dias, porém o ideal é prolongar esse período por 8 dias, para que a borra fique bem firme e se separe com mais facilidade do óleo.

Quando a temperatura está baixa, o óleo talha e fica com a consistência quase sólida, sendo necessário esperar o aumento da temperatura para separar o óleo da borra. A borra pode ser utilizada para a produção de sabão de cinzas.

O óleo separado da borra é filtrado em coador de aço inox e, em seguida, envasado em garrafas de vidro escuro, galões ou bombonas de plástico opaco.

A cor do óleo é transparente, seu sabor é levemente adocicado e o cheiro é agradável e característico. Quando o óleo é obtido de amêndoas bem secas e armazenado protegido da luz e sem contato com o ar, permanece sem alteração de cheiro, cor e sabor por 2 anos, em média.

RENDIMENTO DO ÓLEO

O óleo de amêndoas extraído em prensa elétrica rende 327 g ou 360 mL de óleo por quilo de amêndoas, ou seja, o seu rendimento é de 32,7%. Para se produzir 1 litro de óleo são necessários 2,78 Kg de amêndoas.

No ano de safra boa, a gueroba produz de 4 a 8 cachos de cocos, assim podemos considerar a coleta de cinco cachos por pé ao ano, para deixar cocos para os animais silvestres. Os cinco cachos produzem por volta de 1.085 cocos, o que equivale, aproximadamente, a duas latas de 20 litros de cocos secos com polpa. Cada coco possui uma amêndoa que pesa em média 1,42 g. Então, teremos uma produção média de 1,54 Kg de amêndoas por pé de gueroba, o que equivale a 0,55 litros de óleo por ano, sendo necessários aproximadamente dois pés para produzir 1 litro de óleo.



SISTEMAS TRADICIONAIS DE CULTIVO DA GUEROBA



A gueroba já foi uma planta muito abundante no Cerrado, mas com o passar dos anos, por causa do seu corte predatório para a coleta do palmito e do desmatamento, principalmente, para a formação de pastagens, é difícil encontrar guerobas na vegetação nativa. Então, os agricultores começaram a preservar e a plantar as guerobas em roças, pastagens, guerobais e quintais, utilizando os seus conhecimentos tradicionais e fazendo sempre novas experiências de plantio e manejo.

A gueroba é tradicionalmente plantada em quintais próximos às casas, junto com árvores frutíferas, com o objetivo principal de se coletar o palmito para a

alimentação da família e de enfeitar a propriedade.

A gueroba também é plantada em guerobais, ou seja, plantada em grande quantidade e bem perto umas das outras, em torno de 2.000 a 2.500 guerobas adultas por hectare. O guerobal é plantado para a coleta do palmito e para a coleta das folhas da gueroba para alimentar o gado na época da seca. O guerobal também pode ser plantado com a finalidade de conter a erosão em locais com grande declividade ou para recompor a mata ciliar de cursos d'água, principalmente em locais mais acidentados.

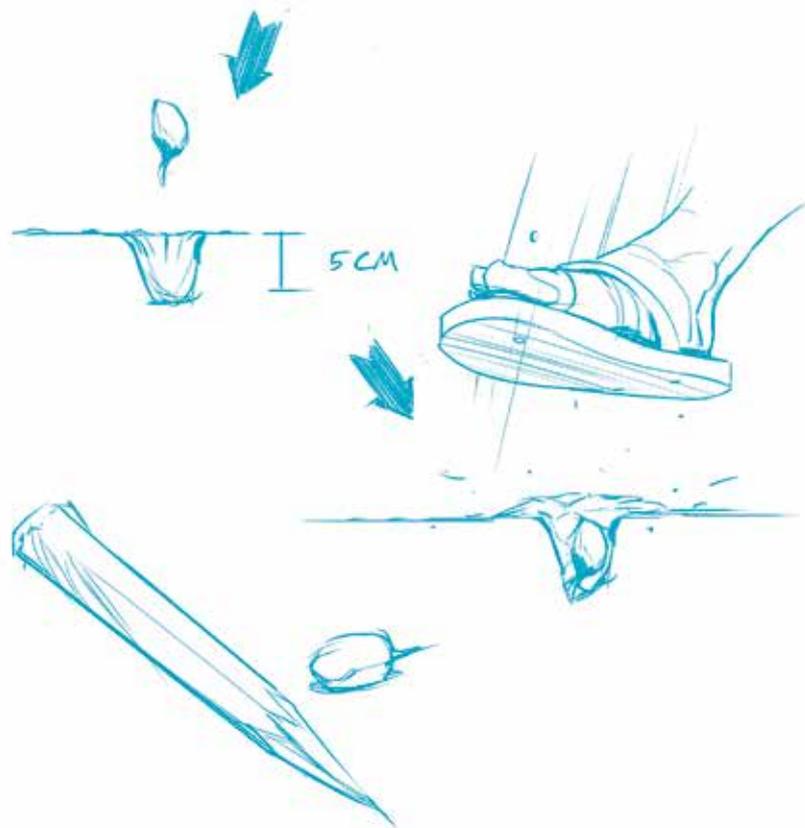
No estado de Goiás, a gueroba já foi muito abundante nas pastagens com capim jaraguá, porém os pastos com jaraguá quase não existem mais, pois vêm sendo substituídos por braquiária desde os anos 70. A braquiária não convive bem com a gueroba e pode matar a palmeira, principalmente em locais de solos secos e de baixa fertilidade. Por isso, as pastagens consorciadas com gueroba estão desaparecendo da paisagem das propriedades rurais.

CULTIVO DA GUEROBA

TÉCNICAS DE PLANTIO

A época recomendada para o plantio da gueroba é em outubro e novembro, no início das chuvas. O plantio deve ser feito de preferência em terra de cultura, em solos férteis ou bem adubados com esterco curtido de gado, composto orgânico ou adubação verde.

Os cocos devem ser plantados em covas rasas, com aproximadamente 5 cm de profundidade. Após colocar o coco na cova e cobrir com terra, é recomendável pisar em cima, para que o coco fique bem apertado dentro da cova. Outra técnica tradicional é usar uma estaca de madeira com ponta para fazer um pequeno buraco na terra, da largura do coco, e com três dedos de profundidade, onde o coco é colocado com o lado que fica preso ao cacho voltado para baixo, sendo, em seguida, coberto com terra.



Após o plantio do coco, a gueroba leva em geral de 40 a 60 dias para nascer, mas pode demorar até um ano. A germinação do coco é baixa, de cada 100 cocos plantados, nascem 70 cocos, aproximadamente.

Os cocos devem ser plantados maduros, coletados recém caídos do cacho ou provenientes do corte do cacho. É importante lembrar que os cocos devem ser plantados o quanto antes após a coleta e que os cocos contaminados com o coró não germinam, porque a larva se alimenta da amêndoa e do embrião.

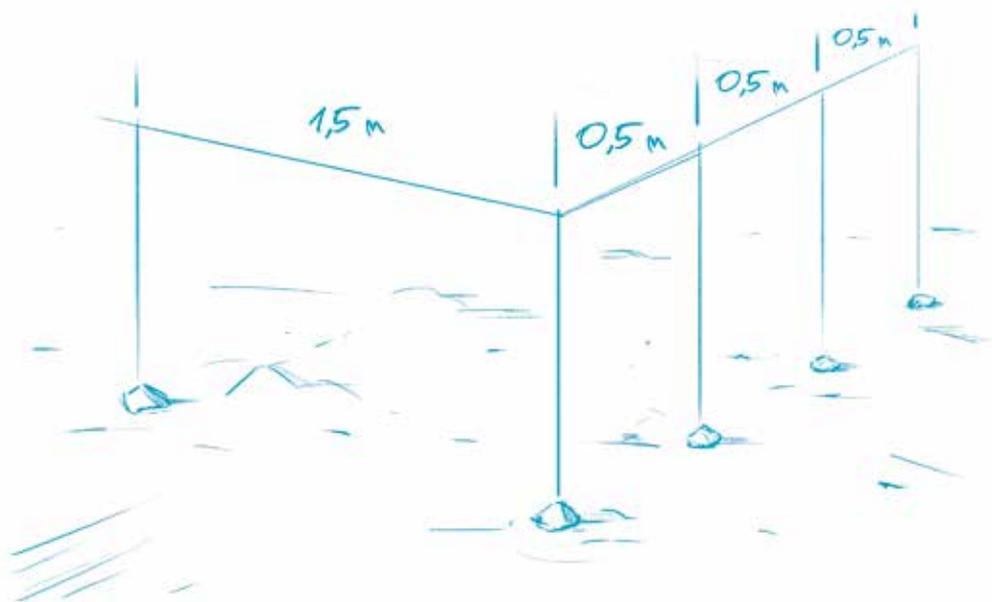
Quando o coco é plantado com polpa, a decomposição da polpa por bactérias e fungos pode atrapalhar a sua germinação, sendo indicado

plantar os cocos sem a polpa e, para isso, eles podem ser oferecidos como alimento aos animais domésticos para serem despulpados antes do plantio. Outra técnica tradicional que ajuda o nascimento da gueroba é colocar os cocos de molho em água, numa lata ou tambor, por aproximadamente uma semana antes do plantio.

Os cupins também podem cortar o broto recém germinado do coco, impedindo o crescimento das guerobas. O ataque de cupins pode ser evitado por meio da manutenção do ambiente agrícola equilibrado, com diversidade de plantas e um solo rico em matéria orgânica, evitando assim a necessidade de usar inseticidas químicos.

SISTEMAS DE PLANTIO

O plantio da gueroba para a produção de cocos pode ser feito com as plantas bem próximas umas das outras, no espaçamento de 1,5 x 0,5 m, ou seja, com 1,5 m de distância entre as linhas de plantio e 0,5 m entre as plantas na mesma linha.

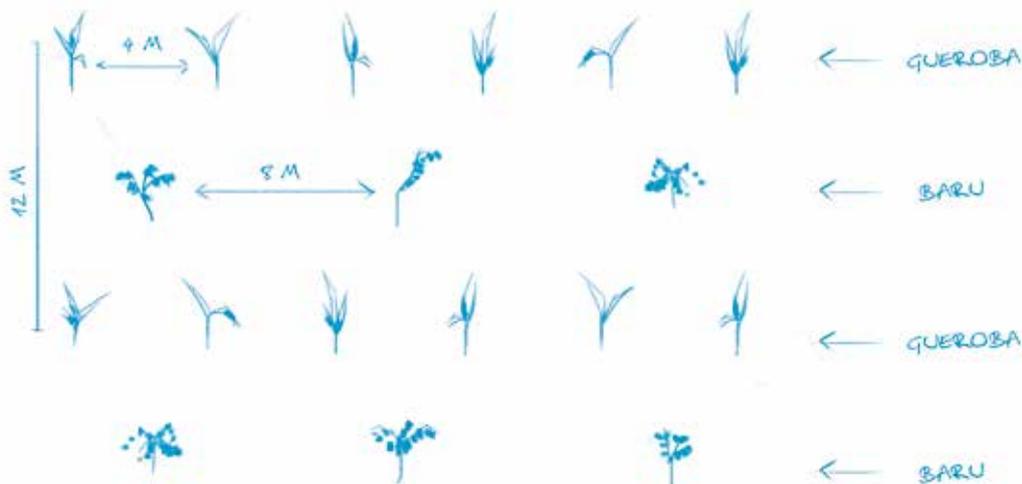


Na mesma cova de plantio do coco pode-se plantar milho, que nasce primeiro, sem prejudicar o nascimento do coco.

Até o segundo ano de cultivo podem ser plantadas, entre as fileiras de gueroba, diversas outras plantas, como arroz, milho, abóbora, abacaxi e gergelim. A partir do terceiro ano, as guerobas começam a ficar com a cabeça grossa, podendo ser cortadas para a coleta do palmito, deixando as que irão produzir cocos no espaçamento de 4,5 x 4,0 m, o que irá resultar em aproximadamente 550 pés de guerobas adultas por hectare.

Porém, o ideal é cultivar a palmeira em um sistema diversificado com mais espécies de plantas, o que contribui para a melhor conservação dos solos, menor incidência de pragas e doenças, formação de quebra-ventos, maior presença de polinizadores, entre outros benefícios. O agricultor pode experimentar fazer um sistema de plantio de gueroba consorciado, por exemplo, com o baru, cujas amêndoas têm um bom valor de mercado. Neste caso, as guerobas poderão permanecer no espaçamento de 12 x 4 m, e intercaladas nas entrelinhas, com mudas de baru produzidas em viveiro, usando o espaçamento de 8 m entre as mudas na mesma linha de plantio, o que irá resultar em aproximadamente 200 pés de gueroba e 90 de baru por hectare. Além disso, este sistema pode ser ainda

mais diversificado, aumentando-se o espaçamento entre a gueroba e o baru para o plantio de várias espécies, como banana, mamão, jatobá, ingá, mutamba, urucum, entre outras plantas, conforme o interesse do agricultor.



O sistema de cultivo da gueroba também pode fornecer folhas e frutos para complementar a alimentação do gado durante a seca. Os cocos coletados, antes de serem comercializados, podem ser oferecidos ao gado, que se alimenta apenas de sua polpa. O gado, por sua vez, produz esterco que aduba o sistema de plantio da gueroba.

IMPORTÂNCIA DE PRESERVAR AS VARIEDADES DE GUEROBA

A natureza é composta por uma grande diversidade de plantas que crescem em diversos tipos de ambientes. Porém, dentro de uma mesma espécie também existem diferenças entre as plantas, o que é chamado de variabilidade genética. A gueroba, por exemplo, pode se diferenciar pelo sabor do seu palmito, sendo que a gueroba conhecida por roxa possui o palmito muito amargo e a branca possui o palmito com sabor mais suave. As guerobas também se diferenciam pela cor e peso dos cocos, tamanho das folhas, diâmetro dos caules, entre outras características.

O agricultor, ao longo do tempo, pode fazer a seleção de um tipo de gueroba, por exemplo, plantando apenas cocos da gueroba branca para coletar um palmito menos amargo. Já na vegetação nativa, a seleção é natural e vai depender de muitos fatores relacionados às condições do ambiente onde ocorre a gueroba. Esta seleção natural preserva a variabilidade genética da palmeira ao longo do tempo, e isso é importante para selecionar as variedades resistentes a doenças, as adaptadas a vários tipos de terrenos, as resistentes à seca, ou as que produzem um número maior de cocos, etc.



Como a atividade de produção de óleo da gueroba é recente, esta variabilidade genética poderá ser muito importante no futuro, para os agricultores selecionarem as que possam se adaptar melhor à produção de cocos em diferentes ambientes de cultivo ou de manejo. Porém, a variabilidade genética da gueroba está ameaçada, pois já é muito difícil encontrá-las em áreas conservadas de Cerrado. Uma alternativa a ser adotada é o plantio de cocos de guerobas provenientes de diferentes localidades, para manter a sua variabilidade genética,

formando o que chamamos de banco de germoplasma. Este plantio pode ser feito em uma área degradada ou para recompor ou enriquecer Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente – APPs. A gueroba é considerada uma espécie chave, pois atrai pássaros, morcegos e outros animais, fornecendo-lhes alimento e local de pouso e, por sua vez, estes animais regurgitam ou defecam sementes, proporcionando o nascimento de diversas espécies de plantas, que contribuem para recompor a vegetação nativa.

PRINCIPAIS DESAFIOS

Hoje em dia, o principal desafio para a conservação da gueroba está no desmatamento do Cerrado associado à coleta predatória da palmeira para obtenção de palmito, o que vem ocasionando o seu desaparecimento da vegetação nativa. O corte de espécies nativas necessita de aprovação prévia do órgão de meio ambiente de cada estado brasileiro. No caso da gueroba, mesmo o seu plantio em sistemas agrobiodiversos visando a comercialização do palmito, necessita de cadastro no órgão ambiental e a exploração do palmito deve ser declarada para fins de controle de origem do que está sendo comercializado pelo agricultor.

A gueroba possui potencial para o desenvolvimento de vários produtos, por meio do aproveitamento de seu palmito, da polpa, das amêndoas, do óleo da polpa, do óleo das amêndoas, da farinha das amêndoas e do caroço do coco.

O óleo de gueroba é um produto novo no mercado, e esta inovação coloca à disposição das pessoas um produto de qualidade, com propriedades medicinais e cosméticas. Por outro lado, como o mercado ainda não conhece o óleo, isso impõe limitações à sua produção, pois não há uma demanda

imediate para a sua comercialização como matéria-prima. Este fato coloca para as organizações comunitárias o desafio de desenvolverem seus próprios produtos com os recursos do Cerrado, em vez de comercializarem apenas matérias-primas, a exemplo da Articulação Pacari, que lançou uma linha de cosméticos, tendo o óleo das amêndoas da gueroba como principal ingrediente.

Portanto, é preciso conhecer a cadeia produtiva que se quer desenvolver, ou seja, as atividades necessárias, desde o cultivo da gueroba e coleta dos cocos até a comercialização final do produto ao consumidor. A experiência da cadeia produtiva do óleo de amêndoas demonstrou que é necessário baixar os custos

de sua produção, por meio da adoção de tecnologias apropriadas, principalmente para a quebra e retirada das amêndoas dos cocos, atividades que demandam aproximadamente 85% do tempo gasto no processamento do óleo. É necessária também uma boa gestão administrativo-financeira do empreendimento comunitário e a participação em redes de comercialização, além de se fazer um trabalho de informação junto ao consumidor sobre as características cosméticas do óleo e do seu processo ecológico de produção.

Os empreendimentos comunitários também precisam buscar parcerias com outras organizações da sociedade civil e contar com o apoio

do poder público, de prefeituras municipais e de programas dos Governos Federal e Estaduais. É importante ressaltar que a gueroba é um produto da sociobiodiversidade do Cerrado, pois é uma planta nativa, que possui muitos usos tradicionais, e a organização das cadeias produtivas de seus produtos tem como objetivo promover a agrobiodiversidade e gerar renda para agricultores familiares e povos tradicionais. Assim, a gueroba pode vir a ser incorporada ao Programa Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade, coordenado pelos Ministérios do Desenvolvimento Agrário e do Meio Ambiente, na perspectiva de receber apoio para o desenvolvimento de novos produtos, ampliando seu potencial de geração de renda para muitas comunidades.

Diante de todos estes desafios e para aproveitar as oportunidades, é importante que os coletores de cocos se organizem em grupos de produção e, com o avanço do trabalho, possam criar uma associação ou cooperativa. Para que o grupo seja organizado, todos precisam colaborar com trabalho e com ideias para solucionar os problemas. Além disso, é importante a escolha de representantes competentes, de preferência que sejam capazes de entender as necessidades do grupo como um todo, de dividir as tarefas entre os integrantes e cobrá-las, que tenham iniciativa, sejam democráticos, otimistas e acreditem na solução dos problemas. Porém, atenção, o representante do grupo não deve tomar todas as decisões sozinho e precisa contar com a participação de todos para isso.

A DIFERENÇA ENTRE ASSOCIAÇÃO E COOPERATIVA

A associação é a forma de legalizar a união entre pessoas que possuem um objetivo em comum, e, com isso, possam alcançar benefícios para todos. Os associados definem o objetivo da associação, ou seja, para quê ela será criada, e elegem os seus diretores, que não recebem salário, mas são responsáveis por sua administração. Todos os custos da associação são pagos com contribuições de seus associados, com o resultado do trabalho da própria associação ou com doações obtidas por meio de projetos. Os lucros gerados pela associação não podem ser distribuídos entre os seus associados e têm que ser investidos na melhoria da própria associação, nos seus gastos mensais, como luz e água, para realizar atividades, como participar de uma feira em outra cidade,

ou fazer um curso.

A principal diferença entre associação e cooperativa é que, enquanto as associações têm a finalidade de defender os interesses de um grupo, as cooperativas têm finalidade econômica, e os lucros podem ser divididos entre os cooperados. Portanto, os sócios de uma cooperativa se unem para organizar as atividades produtivas do grupo, que incluem melhorar a qualidade dos produtos, reduzir os custos de produção, melhorar o transporte e a venda dos produtos. Apesar das cooperativas serem mais difíceis de administrar do que as associações, pois a sua prestação de contas é mais rigorosa, essa é a forma mais apropriada de legalizar grupos interessados em comercializar seus produtos.

Receitas com a Gueroba

BOLACHINHA DE COCO GUEROBA

INGREDIENTES

- 1 prato de polvilho doce
- ½ prato de farinha de coco gueroba
- ½ prato de açúcar cristal
- 1 prato de nata de leite
- 3 ovos
- 2 colheres de sopa rasas de fermento em pó

MODO DE FAZER

Misturar o polvilho doce com o açúcar e a nata de leite, amassar até ficar uma massa bem úmida, em seguida acrescentar a farinha do coco gueroba e amassar novamente até se obter uma massa uniforme. Fazer um buraco no centro da massa, colocar os ovos e o fermento e mexer até eles se misturarem, em seguida, incorporar ao restante da massa e amassar até ficar uma massa mole de enrolar. Enrolar pedaços da massa em forma de biscoitos, passar na farinha de coco gueroba e colocar em tabuleiro untado para assar no forno.



DOCE DE TAIA OU PÉ DE MOLEQUE DE COCO GUEROBA

INGREDIENTES

- 1 rapadura
- 1 litro de leite
- ½ litro de amêndoas de gueroba

MODO DE FAZER

Torrar as amêndoas de gueroba no fogo baixo, deixar esfriar. Quebrar as amêndoas em pequenos pedaços ou bater ligeiramente no liquidificador. Ralar a rapadura e colocá-la ao fogo com o leite, mexer até obter ponto de puxa. Em seguida colocar as amêndoas torradas e quebradas no doce, continuar a mexer até começar a endurecer. Neste ponto, colocar o doce em uma forma untada e cortar em pedaços.



BOLO DE COCO GUEROBA

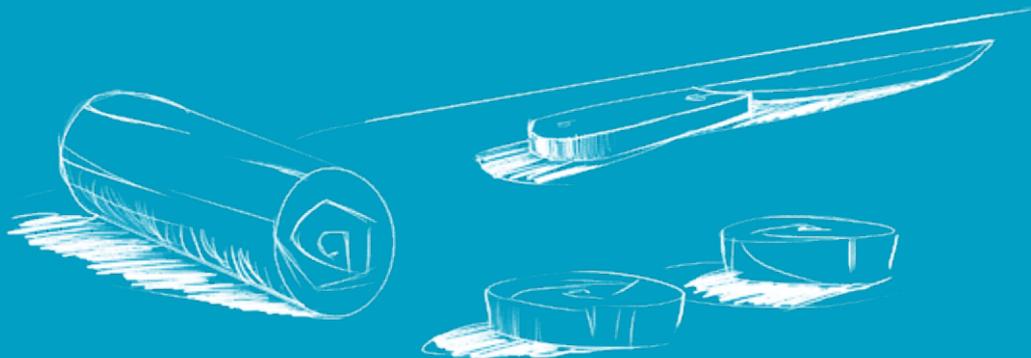
INGREDIENTES

- 1 xícara de chá de fubá
- 1 xícara de chá de farinha de trigo
- 1 xícara de chá de açúcar cristal
- 1 xícara de chá de farinha de coco gueroba
- 1 xícara de chá de leite
- 4 ovos
- 2 colheres de sopa de manteiga de leite
- 2 colheres de sopa rasas de fermento em pó.

MODO DE FAZER

Misturar o açúcar, as gemas dos ovos e a manteiga, mexer bem e acrescentar o fermento. Mexer novamente para incorporar o fermento e logo após acrescentar o fubá, a farinha de trigo e a farinha de coco gueroba. Continuar mexendo a massa e acrescentar aos poucos o leite, até a massa ficar homogênea. Em seguida, acrescentar as claras de ovos batidas em neve e mexer para incorporar bem. Colocar a massa em uma forma untada e levar ao forno para assar.

LIMPEZA DO PALMITO: RETIRAR AS CASCAS QUE ENVOLVEM O PALMITO DA GUEROBA COM UMA FACA, ATÉ OBTER O PALMITO MACIO, DE COR BRANCA E FÁCIL DE CORTAR. CORTAR O PALMITO EM RODELAS FINAS EM UMA VASILHA COM ÁGUA. LAVAR AS RODELAS EM ÁGUA, POR 3 VEZES, PARA EVITAR O ESCURECIMENTO DO PALMITO.



SALADA DE PALMITO FRESCO

As rodelaas finas do palmito, lavadas em água, são temperadas com suco de limão ou vinagre e sal a gosto. A salada de palmito cru acompanha as refeições.

ARROZ COM GUEROBA

INGREDIENTES

- 1 prato raso de rodela finas de palmito de gueroba
- 1 dente de alho amassado
- 2 copos americanos de arroz
- ½ xícara de chá de óleo
- Sal a gosto

MODO DE PREPARAR

Refogar as rodela finas do palmito com o alho em óleo quente. Colocar o arroz e misturar bem. Adicionar água até cobrir o arroz e colocar sal a gosto. Deixar cozinhar com a panela tampada até o cozimento do arroz.

Servir quente.

GUEROBA REFOGADA

INGREDIENTES

- 1 prato fundo de rodela finas de palmito de gueroba
- 1 cebola cortada
- 1 maço de cheiro verde (cebolinha e salsinha) cortado miudinho
- 2 colheres de sopa de óleo
- Sal e pimenta do reino

MODO DE PREPARAR

Refogar as rodela de palmito fresco em óleo quente, adicionando aos poucos água, até cozinhar. Adicionar a cebola cortada e misturar bem. Colocar o sal e a pimenta do reino a gosto.

Misturar bem, colocar o cheiro verde, tampar a panela e desligar o fogo.

Servir como prato quente, acompanhando as refeições.

Se preferir, deixar esfriar, adicionar umas gotas de suco de limão e servir como salada fria.

GRUPOS DE REFERÊNCIA

ARTICULAÇÃO PACARI



A Articulação Pacari, fundada em 1999, é uma rede socioambiental formada por organizações comunitárias que fazem o uso tradicional e sustentável da biodiversidade do Cerrado nos estados de Minas Gerais, Goiás, Tocantins e Maranhão. As organizações participantes representam agricultoras familiares, assentadas da reforma agrária, grupos de mulheres urbanas, agentes das pastorais da saúde e da criança, povos quilombolas e indígenas. A Pacari tem como objetivos a garantia de direitos consuetudinários para a prática da medicina tradicional, a salvaguarda de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade e a estruturação de empreendimentos comunitários para a geração de renda por meio do uso sustentável do Cerrado.

E-mail: pacari@pacari.org.br

www.pacari.org.br

ASSOCIAÇÃO DOS IPÊS

A Associação dos Ipês é uma associação sem fins econômicos, fundada em 2007, por um grupo de mulheres do município de Buriti de Goiás (GO). O seu objetivo principal é promover a agrobiodiversidade e o extrativismo sustentável de plantas nativas do Cerrado, na perspectiva de gerar renda para agricultores familiares e contribuir para a conservação ambiental da Serra Dourada.

Telefone: (64) 9236-8206

E-mail: eternabernaldomagno@hotmail.com



CENTRAL DO CERRADO

É uma central de comercialização e promoção dos produtos agroextrativistas do Cerrado. É um elo entre produtores e consumidores, para o fornecimento de produtos derivados do pequi,

baru, jatobá, babaçu, buriti, além de mel, bebidas, polpas de frutas, artesanatos, cosméticos com óleo de gueroba, dentre outros, que são coletados e processados por agricultores familiares e comunidades tradicionais do Cerrado.

Telefones: (61) 3327-8489 ou (61) 8133-7417

E-mail: centraldocerrado@centraldocerrado.org.br

www.centraldocerrado.org.br



FICHA TÉCNICA DA GUEROBA

FAMÍLIA BOTÂNICA: Arecaceae

NOME CIENTÍFICO: *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc.

NOMES COMUNS: Guariroba, guarirova, jagaroba, palmito amargoso, catolé, pati, pati amargosa e coqueiro amargoso

PORTE DA ÁRVORE: Arbóreo, até 20 m de altura

ÁREAS DE OCORRÊNCIA: Principalmente em ambientes florestais do Cerrado

DISTRIBUIÇÃO DA PLANTA: Ampla distribuição geográfica com predominância nos estados: BA, TO, MT, MS, GO, MG, SP E PR e no DF

FLORAÇÃO: O ano todo

COR DA FLOR: Creme

FRUTIFICAÇÃO O ano todo

COR DO FRUTO MADURO Verde, verde-amarelado ou amarelo

CACHOS POR PLANTA De 4 a 8 por ano

FRUTOS POR CACHO Média de 217 frutos por cacho

PESO DO FRUTO De 30 a 40 g

SEMENTES POR FRUTO: Uma semente por fruto

Usos: O caule é utilizado como madeira. As folhas e cocos são usados para alimentar animais domésticos, como gado, cavalos e porcos. O óleo do bicho do coco, as flores e raízes da gueroba são usados como remédios caseiros. A polpa e amêndoa do coco e o palmito amargo da gueroba são usados como alimento. O óleo da amêndoa possui propriedades medicinais e cosméticas

COMPOSIÇÃO DA POLPA DO COCO DA GUEROBA EM 100G

COMPONENTES	QUANTIDADE (G)
Umidade	12,67
Resíduo mineral	3,29
Gorduras	11,04
Proteínas	8,77
CARBOIDRATOS	
Glicose	3,06
Sacarose	11,69
Amido	35,34
Fibras	14,14
Valor calórico (Kcal/100g)	334,80

FONTE: NOZAKI, 2012

COMPOSIÇÃO DA AMÊNDOA DO COCO DA GUEROBA EM 100G

COMPONENTES (%)	QUANTIDADE (G)
Umidade	5,16
Resíduo mineral	1,49
Gorduras	61,44
Proteínas	10,80
CARBOIDRATOS	
Glicose	0,0
Sacarose	0,0
Amido	2,33
Fibras	18,78
Valor calórico (Kcal/100g)	605,48

FONTE: NOZAKI, 2012

COMPOSIÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS NAS GORDURAS DA POLPA
DO COCO DE GUEROBA

ÁCIDOS GRAXOS SATURADOS	QUANTIDADE (%)
Ácido palmítico (C16:0)	36,50
Ácido esteárico (C18:0)	1,12
Outros	3,43
ÁCIDOS GRAXOS MONOINSATURADOS	
Ácido palmitoléico (C16:1 ω 7)	1,52
Ácido vacênico (C18:1 ω 7)	4,17
Ácido oléico (C18:1 ω 9)	19,01
Outros	0,14
ÁCIDOS GRAXOS POLINSATURADOS	
Ácido linoléico (C18:2 ω 6)	32,78
Ácido alfa-linolênico (C18:3 ω 3)	1,31
Outros	0,02

FONTE: NOZAKI, 2012

COMPOSIÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS NAS GORDURAS DA
AMÊNDOA DO COCO DE GUEROBA

ÁCIDOS GRAXOS SATURADOS	QUANTIDADE (%)
Ácido caprílico (C8:0)	10,30
Ácido cáprico (C10:0)	6,65
Ácido láurico (C12:0)	49,53
Ácido mirístico (C14:0)	14,34
Ácido palmítico (C16:0)	5,14
Ácido esteárico (C18:0)	3,72
Outros	0,71
ÁCIDOS GRAXOS MONOINSATURADOS	
Ácido oléico (C18:1 ω 9)	7,98
ÁCIDOS GRAXOS POLIINSATURADOS	
Ácido linoléico (C18:2 ω 6)	1,63

FONTE: NOZAKI, 2012

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO PALMITO GUEROBA IN NATURA

DETERMINAÇÕES	QUANTIDADE
Umidade (%)	87,68
Cinzas (%)	0,96
Lipídeos (%)	0,44
Proteínas (%)	1,20
Glicídios não redutores, em sacarose (%)	0,29
Glicídios não redutores, em amido (%)	0,32
Fibra insolúvel (%)	9,01
Valor calórico total (Kcal/100g)	11,64
Vitamina C (mg ác. Ascórbico/100g)	23,10
Fenólicos totais (mg EAG/g)	2,02
pH	5,8

FONTE: HIANE ET AL., 2011

TEORES DE MINERAIS DO PALMITO GUEROBA IN NATURA

<i>MINERAIS</i>	<i>QUANTIDADE (MG/100 G)</i>	<i>INGESTÃO DIÁRIA RECOMENDADA (MG)</i>
Cálcio	26,52	1.000
Ferro	5,47	14
Potássio	379,98	4.700
Sódio	82,12	1.500
Fósforo	40,61	700

FONTE: HIANE ET AL., 2011

BIBLIOGRAFIA

AGUIAR, J.L.P.; ALMEIDA, S.P. A Gueroba (*Syagrus oleracea* Becc.) nas Comunidades Rurais II: sistema de produção e avaliação econômica. Planaltina: Embrapa, 2000. 47p.

ALMEIDA, S.P.; BONNAS, D.S.; JORDÃO, P.R.; AGUIAR, J.L.P. A Gueroba (*Syagrus oleracea* Becc.) nas Comunidades Rurais I: aproveitamento agroindustrial. Planaltina: Embrapa, 2000. 37p.

ATTANASIO, C.M. *et al.* Adequação ambiental de propriedades rurais, recuperação de áreas degradadas e restauração de matas ciliares. Piracicaba: ESALQ, 2006. 64p.

BATISTA, G.S. Morfologia e germinação de sementes de *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc. (ARECACEAE). Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2009. 37p.

COIMBRA, M.C. Caracterização dos frutos e dos óleos extraídos da polpa e amêndoa de Guariroba (*Syagrus oleracea*), Jerivá (*Syagrus roman-zoffiana*) e Macaúba (*Acrocomia aculeata*). Dissertação (Mestrado) – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, 2010. 92p.

DIAS, J.E. Cadeia produtiva do óleo de gueroba (*Syagrus oleracea* Becc.): geração de renda para agricultores familiares e promoção da agrobiodiversidade, Buriti de Goiás (GO). Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2012. 136p.

GARCIA, A.H.; VIEIRA, J.R.; COSTA, M.G.G. Contribuição ao conhecimento da biologia do *Pachymerus nucleorum* Fabr., 1972 (Bruchidae-Coleoptera) em *Syagrus oleracea* Mart. (Palmae). Pesquisa Agropecuária Tropical, Goiânia, v. 9, n.1, 1979. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/pat/article/view/2357/2321>>. Acesso: 18 jan. 2012.

HIANE, P.A.; SILVA, V.C.F.; RAMOS FILHO, M.M.; RAMOS, M.I.L.; CAMPOS, R. P. Caracterização química do palmito guariroba *in natura* e congelado. Ciência Rural, Santa Maria, 2011.

LORENZI, H. *et al.* Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2004. 416 p.

MATTEUCCI, M.B.A. *et al.* Determinação do melhor tratamento para a superação da dormência em guariroba - *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc. Pesquisa Agropecuária Tropical, Goiânia, v. 25, n. 2, 1995. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/pat/article/view/2918/2965>>. Acesso em 14 fev. 2012.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade. Brasília, 2009. Disponível em: <http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/sociobiodiversidade/PLANO_NACIONAL_DA_SOCIOBIODIVERSIDADE-_julho-2009.pdf> Acesso em 16 out. 2012.

NASCENTE, A.S. Caracterização morfológica de progênies nativas de Guariroba (*Syagrus oleracea* Becc.) no Estado de Goiás. Pesquisa Agropecuária Tropical, Goiânia, v. 33, n. 2, p. 113-115, 2003.

NOZAKI, V.T. Potencial Nutricional da amêndoa e da polpa da Guarirova, *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2012. 100 p.

PEIXOTO, N.; SANTOS, C.W.F. Peso de sementes e emergência de plântulas de Guariroba (*Syagrus oleracea* Becc.). Pesquisa Agropecuária Tropical, Goiânia, v. 30, n. 2, 2000. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/pat/article/view/2801>>. Acesso em: 15 jun. 2012.

SANO, S.M.; FONSECA, C.E.L. Taxa de sobrevivência e frutificação de espécies nativas do Cerrado. Planaltina: Embrapa, 2003. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 83). 20p.

RIBEIRO, J.F.; BRITO, M.A. Baru: biologia e uso. Planaltina: Embrapa, 2004. 52 p.

SANTELLI, P.; CALBO, M.E.R.; CALBO, A.G.. Fisiologia pós-colheita de frutos da palmeira *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc. (Arecaceae). Acta Botânica Brasilica, Feira de Santana, v. 20, n. 3, p. 523-528, 2006.

SANTILLI, J. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores. São Paulo: Petrópolis, 2009.







BOAS PRÁTICAS
DE MANEJO PARA
O EXTRATIVISMO
SUSTENTÁVEL DA

GUEROBA



ISPN
Instituto Sociedade,
População e Natureza



Tropical Forest
Conservation Act

TFCA



*Recursos Genéticos e
Biotecnologia*



Governo dos
Estados Unidos da América



Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA