





BOAS PRÁTICAS DE MANEJO PARA O EXTRATIVISMO SUSTENTÁVEL DO

BURITI

Sampaio, Maurício Bonesso.

Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do buriti / Maurício Bonesso Sampaio. – Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, 2011.

80 p.

ISBN 978-85-63288-07-3

1. Buriti. 2. Extrativismo sustentável. 3. Manejo. 4. Boas práticas. I. Título. II.

CDD 630

Esta publicação é uma realização do Instituto Sociedade, População e Natureza - ISPN e Embrapa - Recursos Genéticos e Biotecnologia com apoio financeiro do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD e da União Européia. Este documento é de responsabilidade dos seus autores e não reflete a posição dos doadores.



Autor Maurício Bonesso Sampaio

Revisão do texto Aldicir Scariot, Isabel Belloni Schmidt, Isabel Benedeti Figueiredo, Luis Carrazza, Renato Araújo e Rodrigo Noleto

Ilustração, arte e diagramação Zoltar Design www.zoltardesign.com.br

FOTOGRAFIAS

Acervo ISPN, Isabel Benedeti Figueiredo, Ísis Meri Medri, Jessica Lívio, Luis Carrazza, Maurício Bonesso Sampaio, Nick Athanas, Rodrigo Noleto e Renato Araújo Apresentação, 6

O CERRADO E A AMAZÔNIA. 10

O Buriti, 14

Importância Social, Econômica e Ecológica do Buriti, 28

O Extrativismo do Buriti, 34

Recomendações de Boas Práticas de Manejo, 46

Principais Desafios, 60

RECEITAS COM O BURITI, 64

Grupos de Referência, 70

Ficha Técnica do Buriti, 74

Para Saber Mais..., 76

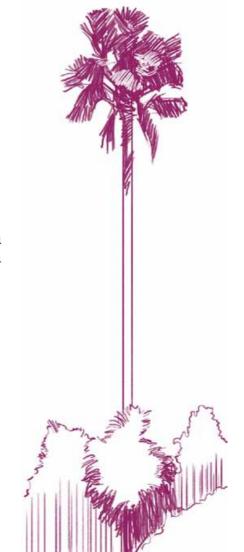
Bibliografia, 78

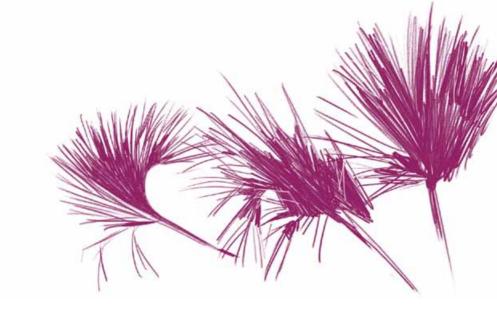


APRESENTAÇÃO

Esta cartilha é voltada às comunidades rurais e indígenas, técnicos e organizações que desejam colher as folhas e os frutos de buriti de maneira sustentável.

Aqui você vai encontrar informações gerais sobre o ciclo de vida do buriti, ou seja, como ele nasce, cresce e se reproduz; sobre as características do ambiente em que vive; a importância dessa planta para a natureza e para as pessoas, os usos da planta, como ela é colhida e sugestões para o manejo sustentável.





Estas informações são úteis para as pessoas que:

- Têm brejos com buriti, mas não os utilizam ou o fazem em escala muito pequena e que podem encontrar aqui informações para planejar e iniciar o extrativismo sustentável;
- Já colhem folhas e frutos de buriti para a confecção de artesanato e aproveitamento dos seus produtos, mas desejam melhorar as práticas extrativistas;
- Colhem folhas e frutos de buriti em excesso e desejam restaurar a capacidade produtiva ou aumentar a quantidade de buritis nos brejos;
- Querem fazer o manejo sustentável, mas ainda não possuem informações para isso.

Com esta cartilha pretendemos colaborar com o extrativismo sustentável, para que se possa continuar colhendo folhas e frutos de buriti ao longo do tempo, gerando renda e conservando a natureza.

Muitas das informações que aqui trazemos vieram de coletores experientes que repartiram generosamente conosco seus conhecimentos e suas vivências, bem como de vários anos de pesquisa científica realizada por pesquisadores de todo o país. A união desses conhecimentos mostra que é possível explorar o buriti de forma sustentável para gerar renda e ao mesmo tempo conservar o Cerrado.



O Cerrado e a Amazônia

O Cerrado e a Amazônia são os dois maiores bioma do Brasil, e juntos ocupam cerca de 75% do território nacional. No Cerrado, os tipos mais comuns de vegetação são campo limpo, campo sujo, cerrado típico, cerradão, mata ciliar e vereda. A Amazônia é formada por florestas muito exuberantes, com árvores que podem ter até 50 m de altura. Na Amazônia há três tipos principais de vegetação, a floresta de terra firme, a floresta de várzea e a floresta de igapó.

O Cerrado é uma região de nascentes muito importante, pois as suas águas deságuam nos principais rios do país, como o São Francisco, Tocantins e Paraná. A Amazônia possui 20% de toda a água doce disponível do planeta, que forma o rio Amazonas e seus tributários.

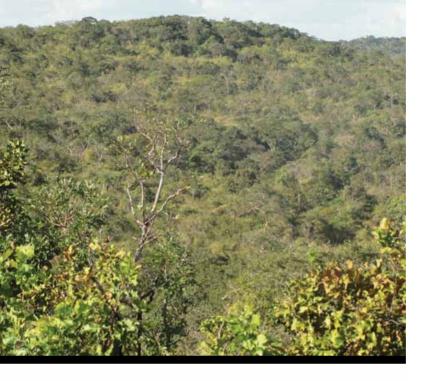
Além da água, o Cerrado e a Amazônia possuem juntos a maior diversidade de plantas e animais encontradas no mundo. Além disso, há muitos povos, tais como indígenas, quilombolas, geraizeiros, sertanejos, vazanteiros e ribeirinhos, que há muitas gerações utilizam os recursos oferecidos pela natureza.



Infelizmente, nos últimos 40 anos, aproximadamente 50% da vegetação do Cerrado e 16% da Amazônia foram desmatados principalmente para a implantação de grandes áreas de pastagem e agricultura. Em geral, os benefícios gerados por estas grandes propriedades agropecuárias são compartilhados somente entre algumas pessoas.

O desmatamento reduz a diversidade de plantas e animais, altera o regime de cheias e vazantes dos rios e contribui para mudar o clima no mundo inteiro. Além disso, a perda da vegetação acaba prejudicando o meio de vida de muitas pessoas que dependem dela para seu sustento.

O extrativismo praticado de forma sustentável é importante, pois pode gerar renda para muitas pessoas e, ao mesmo tempo, contribuir para a conservação do Cerrado e da Amazônia, protegendo sua diversidade de plantas e animais, as nascentes, cursos d'água e a riqueza cultural de seus povos.





O Buriti

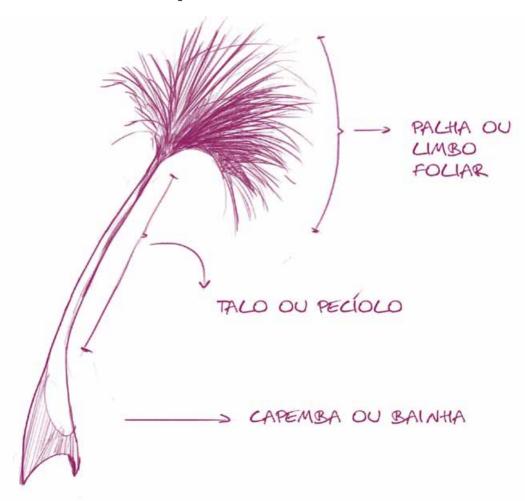


CARACTERÍSTICAS GERAIS

O buriti é uma palmeira, assim como a buritirana, a bacaba, o babaçu, a gueiroba e a piaçava. Ele pode ter até 40 m de altura e possui caule com 13 a 55 cm de diâmetro. Muitas vezes é possível ver ao redor do caule as cicatrizes deixadas pelas folhas que já caíram.

Conforme a região, a mesma planta recebe diferentes nomes populares. O buriti, por exemplo, é também conhecido como miriti, muriti, palmeira-do-brejo, moriche, carangucha e aguaje. Para os cientistas se comunicarem e terem certeza de que estão falando da mesma planta, foi dado a cada uma delas um nome científico, que é o mesmo em todos os lugares e é sempre escrito em latim. O nome científico do buriti é *Mauritia flexuosa*.

Cada buriti adulto possui de 20 a 30 folhas. Cada folha é composta de três partes: a capemba, o talo e a palha. A capemba é a parte mais larga do talo que fixa a folha ao caule do buriti. O talo é coberto por uma fibra dura, conhecida como tala, que pode ser retirada para tecer cestos, esteiras e outros artesanatos. A palha é o restante da folha, que é usada para cobrir o telhado das casas.



FLORES DA FÊMEA

Existem buritis machos e buritis fêmeas. Para produzir frutos, é necessária a existência de ambos na área. Enquanto os machos produzem cachos que só dão flores, as fêmeas produzem os cachos com flores que se tornarão frutos. As flores do buriti são alaranjadas tanto nos cachos dos machos, quanto das fêmeas.

CACHO COM FRUTOS

FLORES DO MACHO



O fruto do buriti é coberto por uma casca formada por pequenas escamas marrom-avermelhadas, que protegem o fruto do ataque de animais e evita a entrada de água. A massa, ou polpa do fruto, é alaranjada e comestível. Debaixo das escamas e da massa há uma pele amarelada, conhecida como bucha, que parece isopor. A bucha envolve o caroço, ou semente, e ela é importante pois permite que os frutos bóiem e sejam carregados pela água até um local propício onde germinarão. Geralmente, em cada fruto há apenas um caroço, mas é possível encontrar frutos sem caroço e frutos com dois caroços.



Quem já raspou muitos frutos de buriti certamente encontrou alguns deles contendo pequenos grãos no meio da massa. Esses grãos provavelmente surgem devido a alguma falha durante o desenvolvimento dos frutos ainda no pé. Os grãos são muito duros para serem mastigados, então devem ser retirados da massa antes do consumo, para não prejudicar a qualidade do alimento.

Os frutos são muito ricos em vitaminas A, B, C, E, em fibras, óleos insaturados e ferro. É uma das frutas que mais contém vitamina A (ou caroteno) no mundo. Para se ter uma idéia, a cenoura é conhecida por possuir muita vitamina A, mas o buriti possui cerca de 20 vezes mais.



OCORRÊNCIA

O buriti ocorre naturalmente em áreas onde o solo permanece encharcado durante o ano todo, como nas margens de rios, lagoas, córregos e veredas.

No Brasil, o buriti ocorre em quase todo o Cerrado, na Amazônia e no nordeste do Pantanal. O buriti também ocorre em outros países como Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname e Guiana Francesa.



Fonte: Oliveira & Ratter, 2000

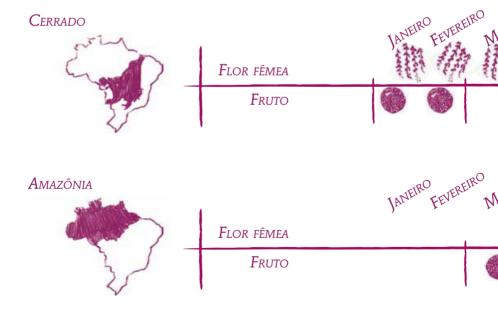
No Cerrado, o buriti é a planta mais característica das veredas. A vereda é um tipo de vegetação que ocorre acompanhando os cursos d'água nas cabeceiras dos córregos e no fundo dos vales.

A vereda é formada pelo campo limpo e pelo brejo. No campo limpo praticamente só tem capins e ervas e não tem árvores. Já os brejos estão nas áreas que beiram os cursos d'água, onde o solo é sempre encharcado. O buriti nasce principalmente dentro dos brejos, mas também pode ser encontrado nos locais mais alagados dos campos limpos. O brejo pode ser formado por uma mata contendo árvores que vivem em solos encharcados como a pindaíba, a almescla e o landim. Ao redor das veredas, geralmente há o cerrado típico.



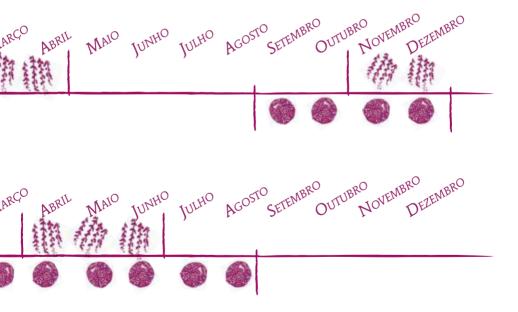
Floração e Frutificação

A floração do macho e da fêmea de buriti ocorre ao mesmo tempo. As flores das fêmeas precisam ser fecundadas pelo pólen produzido nas flores dos machos. O vento não poliniza as flores do buriti, por isso, a produção dos frutos depende de insetos polinizadores, que carregam o pólen da flor do macho até a flor da fêmea. Os polinizadores do buriti são principalmente abelhas nativas, pequenos besouros e pequenas moscas. A abelha-europa pode ajudar a polinizar as flores do buriti, mas não é o polinizador mais eficiente. Nos brejos



mais conservados, que possuem maior quantidade de insetos polinizadores, a produção de frutos de buriti é maior do que nos brejos desmatados.

O período desde o surgimento do cacho do buriti até o completo amadurecimento e queda dos frutos demora mais de um ano. A época da floração varia bastante entre regiões. No Cerrado, geralmente a floração ocorre de novembro a abril, mas os frutos amadurecem de setembro a fevereiro. Já na Amazônia, a floração ocorre de abril a junho e o amadurecimento só ocorre de março a agosto do ano seguinte.



Em um brejo é possível encontrar cachos com frutos maduros todos os anos, porém a produção por planta ou brejo varia muito a cada safra. Geralmente, se em um ano a produção de frutos for muito grande, ou seja, se a safra de buriti for boa, no ano seguinte a produção de frutos pode ser até duas vezes menor. As vezes, uma safra boa é seguida de duas ou três safras fracas, ou mesmo dois ou três anos seguidos de boas safras.

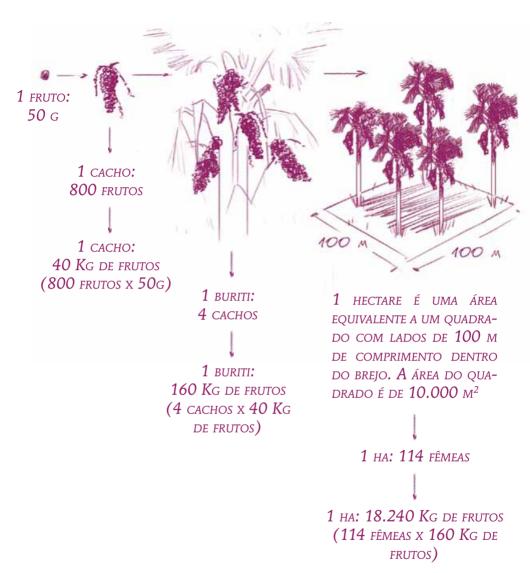
Em determinados períodos do ano, é possível ver ao mesmo tempo em uma fêmea os cachos de frutos quase maduros e os cachos ainda em flor, cujos frutos estarão maduros somente no ano seguinte.



Cada fêmea de buriti pode produzir de 1 a 10 cachos de frutos, mas em média são produzidos 4 cachos por fêmea em uma safra boa. O número de frutos por cacho pode variar bastante. Em estudos realizados foram encontrados de 450 a 2.000 frutos por cacho. O peso de cada fruto varia de 15 a 75 g.

Considerando em média que cada cacho tenha 800 frutos e cada fruto tenha 50 g, então um cacho tem 40 kg de frutos. Cada buriti fêmea produzirá 160 kg de frutos em uma safra boa se produzir 4 cachos.

Nos brejos do Cerrado, a densidade (número de pés em uma área) é em média de 212 buritis adultos por hectare. Destes, cerca de 114 buritis são fêmeas e os outros 98 são machos. Considerando que cada fêmea produza 160 kg de frutos em uma boa safra, em média serão produzidos 18.240 kg de frutos por hectare de brejo.



Em algumas regiões do cerrado é possível identificar dois tipos de buriti, o de cordão e o de capemba.

O buriti de cordão produz cachos bem longos, que algumas vezes quase chegam ao solo. Os frutos produzidos pelo buriti de cordão possuem menos massa e há menos frutos por cacho do que o buriti de capemba. Os frutos do buriti de cor-

dão amadurecem de abril até agosto e a produção de cachos maduros ocorre somente a cada 3 ou 4 anos.

Já o buriti de capemba produz cachos mais curtos, que ficam próximos das capembas. Os frutos do buriti de capemba amadurecem de setembro a fevereiro e a produção de cachos ocorre geralmente a cada dois anos.

BURITI DE CORDÃO

BURITI DE CAPEMBA



Importância Social, Econômica e Ecológica do Buriti

O buriti é muito importante, pois dele tudo se aproveita, desde as folhas (ou palhas) até a raiz. É por isso que muita gente chama o buriti de árvore da vida. Do buriti dá para se fazer cestos, bolsas, esteiras e vassouras com o uso das folhas trançadas; cordas, fios para costura e rendas com a seda retirada das folhas novas, ou olhos; móveis e brinquedos dos talos das folhas; doces, sucos e óleo a partir dos frutos; artesanato com as sementes; cercas e paredes podem ser construídas com o uso dos caules; e remédios caseiros podem ser feitos com as raízes.

O buriti é majestoso, muito utilizado para ornamentar quintais e jardins. As pessoas ficam tão encantadas com o buriti, que é fácil encontrar homenagens a ele em nomes de cidades, ruas, praças, prédios públicos, casas comerciais e até de embarcações.



Os produtos feitos com frutos e folhas de buriti podem ser encontrados em feiras, principalmente das regiões Norte e Centro-Oeste do país. Entre esses produtos, estão principalmente o doce, o óleo, a massa e o artesanato, que são feitos por produtores rurais de diversas regiões da Amazônia e do Cerrado.

Algumas famílias conseguem produzir e comercializar até 2.000 kg de massa de buriti, o que gera uma renda de aproximadamente R\$ 10.000 durante o período de uma safra (quatro ou cinco meses). A comercialização dos produtos de buriti está entre as principais fontes de renda para muitas famílias, junto com a produção de alimentos nas roças e a criação de gado.

Além de gerar renda, o buriti ajuda a manter a quantidade e a qualidade da água nas veredas. Esta água é importante para as pessoas que moram próximo das veredas e até mesmo para pessoas que moram distantes, nas cidades.



Importância Social, Econômica e Ecológica do Buriti

Mas não é só para as pessoas que o buriti é importante. Existem muitos animais que dependem dessa planta. Algumas araras fazem os seus ninhos nos caules de buritis mortos. Muitos animais que estão desaparecendo do Cerrado alimentam-se dos frutos do buriti e dependem desta palmeira para sobreviver, como o veado, o cateto, o jabuti, o lobo-guará, os macacos e muitas curicas, araras e papagaios. Durante a safra, os frutos do buriti são um dos alimentos mais consumidos pela anta e pelo queixada.

A Arara-do-Ventre-Vermelho ou maracanã-do-buriti (Orthopsittaca manilata) alimenta-se principalmente de frutos maduros de buriti. Como os frutos amadurecem em épocas diferentes no cerrado e na amazônia, ela consegue encontrar os frutos durante o ano todo, mas para isso, precisa viajar grandes distâncias.



O Extrativismo do Buriti

Colheita e Processamento dos Frutos

Durante a safra, geralmente os frutos maduros são colhidos do chão, após terem caído naturalmente. Alguns coletores cortam os cachos no pé do buriti, assim que os frutos amadurecem e comecam a cair. Os cachos são cortados utilizando-se uma vara longa de bambu com uma serra afiada na ponta, ou subindo no buriti. Para subir, os coletores usam escadas ou escalam amarrando cordas nos pés e na cintura.





Quando os frutos são colhidos do chão, os coletores percorrem o brejo diariamente, ou a cada dois dias, para colher os frutos maduros que ficam acumulados debaixo das fêmeas de buriti. Muitas vezes é necessário fazer uma limpeza ao redor das fêmeas, para encontrar com maior facilidade os frutos caídos no chão.

Como os frutos maduros de buriti apodrecem rapidamente, em cada ida ao brejo é colhida apenas a quantidade de frutos que será processada durante um dia de trabalho. Duas pessoas experientes conseguem processar em um dia de serviço a quantidade que cabe em um saco de linhagem (ou ráfia), ou seja, cerca de 50 kg de frutos. Os frutos colhidos são transportados até o local de beneficiamento, que geralmente é a casa do coletor, em sacos de linhagem, baldes, ou no jacá (cesto feito com a própria palha do buriti). Muitas vezes, o local de beneficiamento está próximo do brejo, mas quando a distância é grande, os frutos são carregados por animais.

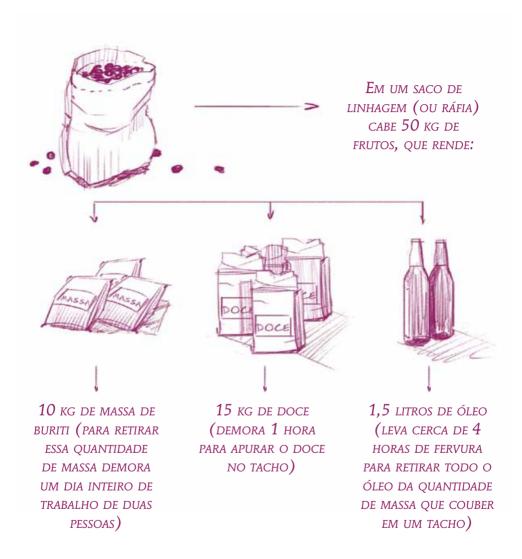
No local de beneficiamento, é feita uma seleção para retirar os frutos que já estão passados, que devem ser descartados. Os frutos são bem lavados em água corrente, para remover toda a sujeira. Depois de limpos, os frutos são colocados de molho em água limpa, que pode ser morna ou fria. Os frutos devem ficar de molho até que a casca se solte facilmente. Em água morna, isto acontece depois de 4 a 24 horas de molho; já em água fria, os frutos devem ficar de molho entre 24 e 48 horas.

Depois de tirar os frutos da água, a casca é cuidadosamente removida de cada fruto utilizando uma faca ou uma colher. A massa de cada fruto é retirada com faca, colher, ou raspando em uma peneira de arame.

A pele amarelada que fica abaixo da polpa, ou bucha, não é comestível e não deve ser retirada do fruto junto com a massa.

Com 50 kg de frutos, que é a quantidade que cabe no saco de linhagem, é possível tirar cerca de 10 kg de massa de buriti. A massa pode ser consumida *in natura* ou usada para fazer sucos, doces, sorvetes, picolés e cremes.





Para não apodrecer, a massa é armazenada na geladeira ou no freezer, logo após ter sido retirada dos frutos. Ou ainda, a massa do buriti pode ser desidratada para ser conservada por mais de um ano, se for bem produzida e armazenada. Para desidratar, as raspas de massa são tiradas do fruto com colher ou faca e colocadas para secarem ao sol, dentro de assadeiras de alumínio ou peneiras, por algumas horas ou até que fiquem bem secas. Enquanto estiverem

sendo secas, as raspas devem ser cobertas por um tecido fino, como o filó, para evitar o contato com insetos. Se o sol estiver encoberto por nuvens, as raspas vão demorar mais para secar e poderão ficar escurecidas, com baixa qualidade.

Uma vez seca, a raspa deve ser guardada em sacos limpos de linhagem (ou ráfia) e armazenada em local limpo, arejado, protegido da umidade, de animais e da incidência de sol.



O óleo do buriti pode ser retirado dos frutos de várias formas. A forma mais usada é colocando a massa, junto com a casca dos frutos e um pouco de água para ferver em um tacho no fogão à lenha. É interessante usar a casca, pois ela possui uma pequena quantidade de óleo, e além disso, é uma forma de aproveitar essa parte do fruto. Os frutos que já estão passados e que a polpa não serve mais para comer *in natura* podem também ser aproveitados para tirar o óleo.

Depois de uma hora fervendo no fogo, o óleo começa a soltar da massa e fica concentrado na parte de cima do tacho formando uma nata alaranjada. O óleo vai se soltando da massa aos poucos. Demora cerca de guatro horas de fervura para soltar todo o óleo da massa. Com uma concha ou escumadeira, a nata é retirada do tacho e colocada para apurar em uma panela menor no fogo. Em alguns minutos, toda a água evapora, restando apenas o óleo no interior da panela. Quando toda a água evapora, o óleo para de borbulhar, e se for colocado um palito de fósforo no interior da panela, o palito pegará fogo. A cada 10 kg de massa podem ser produzidos entre 1 e 2 litros de óleo. O óleo deve ser guardado em vidros escuros bem fechados para manter suas propriedades por mais tempo.



O óleo de buriti é utilizado tradicionalmente pelos povos do Cerrado para ajudar na cicatrização de feridas e queimaduras, aliviar a dor de picadas de insetos, para amenizar problemas respiratórios, e até mesmo, para curar picadas de cobras. O óleo também é utilizado na culinária, principalmente para fritar carnes e peixes. Recentemente, foram feitas pesquisas científicas que confirmaram que o óleo de buriti tem ação bactericida e possui anti-oxidantes e vitaminas, que servem para a produção de cosméticos (produtos de beleza, como sabonetes, hidratantes e xampus). O óleo também pode ser usado na pele para protegê-la dos raios solares.







Colheita de Folhas

Cada parte da folha tem uma utilidade diferente. Alguns artesãos são especializados em fazer móveis com o talo do buriti, outros fazem cestos e tapiti com a tala (fibra dura que cobre o talo). Há aqueles que usam a palha inteira para cobrir o telhado. Do olho é retirada a "seda" ou "fita", que é uma fibra muito fina que recobre a palha. A seda serve para costurar artesanatos, como o de capim dourado, ou para fazer cordas.

As folhas verdes já abertas e as folhas novas ainda fechadas, também conhecidas como olhos, são colhidas principalmente dos buritis que possuem entre 4 e 10 m de altura, mas em alguns locais os coletores escalam os buritis maiores para colher as folhas. A colheita é feita durante o ano todo, sempre que houver necessidade, nos brejos mais próximos de casa, geralmente a menos de 5 km de distância. Para cortar a folha o coletor sobe no pé de buriti, usando os talos das folhas secas como escada, e faz um corte na base do talo com um fação.





A seda do buriti é muito utilizada para a costura de bolsas, sacolas, tapetes, toalhas de mesa, chapéus, redes e diversos outros artesanatos na região dos Lençois Maranhenses, principalmente no município de Paulino Neves - MA. Muitas vezes a seda é tingida para a confecção do artesanato. Nesta região, até 30% da população rural possui renda gerada pela comercialização do artesanato feito com a seda do buriti. A seda também tem grande

importância na região do Jalapão, (que fica ao leste do Tocantins), onde é amplamente utilizada para costurar o artesanato de capim-dourado.

O buriti pode produzir até cinco olhos (ou folhas novas) em um ano, mas a maioria produz três olhos por ano, ou seja, demora cerca de quatro meses para um buriti produzir um olho. Cada olho rende cerca de 100 g de seda. A produção

de folhas não para na seca e nem na chuva, mas a quantidade de olhos produzidos por ano varia de um a cinco entre buritis. Desde que sejam colhidos no máximo 50% dos olhos produzidos, a colheita do olho não mata o pé de buriti e não acelera nem reduz a produção de folhas novas. O buriti também é resistente à colheita das folhas verdes que já estão abertas.



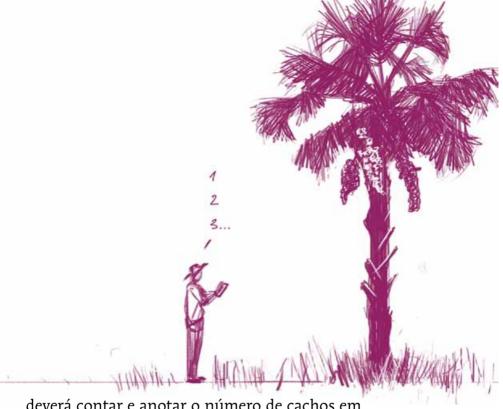
Recomendações de Boas Práticas de Manejo

Colheita dos Frutos

A colheita dos frutos de buriti precisa ser bem planejada e feita de acordo com algumas regras de manejo, para que o aproveitamento da safra seja maior e também, para garantir que esta fonte de renda nunca acabe. Para isso, o trabalho deve iniciar antes mesmo dos frutos começarem a amadurecer

1. Contar os Cachos e Fazer Carreiros de Colheita

Os buritis permanecem muitos meses com frutos verdes nos cachos. Assim, antes do início da safra já é possível ter uma noção da quantidade de frutos que poderão ser colhidos. Para fazer isso, o coletor deve percorrer a área do brejo que será usada para a colheita. Em cada buriti fêmea que encontrar cachos, o coletor



deverá contar e anotar o número de cachos em um papel. Considerando que cada cacho produza em média 40 kg de frutos, basta multiplicar o número total de cachos contados por 40 para estimar a quantidade em quilos de frutos que poderá ser colhida na safra. Com isso, o coletor pode ter uma boa idéia de quanto conseguirá produzir de massa, doce, óleo, etc.

Essa informação é muito importante para negociar com maior confiança a quantidade de produtos que o coletor poderá se comprometer a produzir em uma safra, caso haja encomenda dos produtos de buriti. Em várias regiões do Cerrado, está cada vez mais comum os compradores irem até os produtores para negociar grandes quantidades de produtos, principalmente de doces, óleo e raspa seca de buriti.

Quando o coletor percorrer a área de colheita em um brejo para contar os cachos de buriti poderá aproveitar para abrir carreiros, ou trilhas de coleta dentro da mata. Os carreiros devem ser feitos para ligar os pés de buriti que possuem cachos maduros, aproveitando os caminhos que já existem no brejo. Assim, durante a safra, os coletores poderão percorrer diariamente es-

ses carreiros para achar os cachos maduros com maior facilidade. Além disso, terão um maior aproveitamento e ficará mais fácil para transportar os frutos dentro do brejo durante a colheita.

Os carreiros devem ser percorridos uma vez por semana, antes do início da safra, para verificar se há frutos maduros no chão debaixo das fêmeas. Assim, é possível ter certeza de quando a safra vai começar, para não perder o início da produção.

Muitos frutos caem no chão durante as ventanias que ocorrem antes das chuvas fortes. Portanto, o melhor momento para colher os frutos é nos dias seguintes às chuvas.

2. COLHER OS FRUTOS MADUROS DO CHÃO

Somente os frutos maduros que não estiverem passados devem ser colhidos, de preferência, no chão do brejo. O corte dos cachos no pé é menos eficiente do que a colheita dos frutos no chão pelos seguintes motivos:

- Muitos coletores experientes dizem que se um cacho de frutos for cortado do buriti, na safra seguinte, o buriti vai produzir uma menor quantidade de cachos;
- Com o mesmo tempo que um coletor gasta para procurar um cacho fácil de cortar e escalar o buriti para cortar o cacho, um bom catador consegue colher uma quantidade maior de frutos caídos no chão;
- O buriti pode ter até 40 m de altura, assim, é muito mais perigoso para o coletor escalar o pé para cortar os cachos do que colher os frutos do chão;
- Os frutos precisam ficar mais tempo de molho na água para amolecer quando o cacho é cortado no pé do que quando os frutos são colhidos do chão;

• Geralmente os frutos ainda não terminaram de amadurecer quando os cachos são cortados. Como a maioria dos animais se alimenta dos frutos maduros, se muitos cachos forem cortados em um brejo, os animais não terão o que comer. Porém, se os frutos forem colhidos do chão, os animais terão alimento. As araras, por exemplo, comem os frutos maduros no cacho antes de caírem. Os outros animais conseguem se alimentar dos frutos maduros caídos no chão, antes que sejam colhidos pelos coletores.

Levando em conta todos esses motivos, pode ser que não valha a pena cortar o cacho do buriti. Se mesmo assim, o coletor quiser cortar os cachos no pé, a colheita só deve ser realizada por quem já tem muita experiência, para evitar acidentes. Além disso, deve-se cortar somente os cachos dos buritis mais baixos, que são mais fáceis de colher, deixando os mais altos para alimentar os animais.



Colheita das Folhas

Para colher as folhas do buriti também é preciso tomar alguns cuidados para garantir que sempre tenha matéria-prima suficiente nos brejos, principalmente para aqueles que colhem em grande quantidade.

1. Colher o Olho dos Buritis que Possuem Mais Folhas

Os buritis que têm mais folhas abertas, ou palhas, são os que produzem mais seda por olho. Além disso, quando um buriti já teve muitos olhos colhidos, a seda produzida por ele é mais curta. Isso acontece, pois esses buritis ficam enfraquecidos, ou "acanhados" e passam a produzir folhas menores. Portanto, é melhor colher o olho de um pé de buriti que tenha muitas folhas verdes.

2. Não Colher Dois Olhos Seguidos do Mesmo Buriti

Assim como todas as plantas, o buriti produz as folhas porque precisa delas para sobreviver. Apesar do buriti ser bem resistente à coleta do olho, se cortarmos todas as folhas que forem produzidas, ele não vai viver por muito tempo. Portanto, precisa existir uma parceria entre o buriti e o coletor, para que a planta não sofra com a colheita do olho e para que o artesão não fique sem a seda.

Uma forma de fazer essa parceria é observar, na hora de colher o olho, se já tem um talo cortado do último olho colhido. Se tiver um talo cortado e não tiver nenhuma folha mais nova já aberta, então ainda não deu tempo do buriti produzir uma nova folha. Nesse caso, o artesão deve procurar outro buriti para colher o olho, porque o ideal é que uma folha fique para a planta e outra, para o artesão.

3. Não Colher Mais da Metade das Folhas do Mesmo Buriti

Essa mesma parceria entre o coletor e o buriti pode ser feita em relação à colheita da folha já aberta. Se forem colhidas todas as folhas abertas de um buriti, ele pode ficar enfraquecido e até morrer. Para evitar que isso aconteça, o coletor não deve colher mais da metade das folhas que o buriti tiver, para que ele possa continuar produzindo folhas para si e para o artesão, sem ficar enfraquecido.



4. Colher Folhas e Olhos em Veredas Mais Afastadas de Casa

A melhor forma de evitar colher muitas folhas e olhos de um único pé de buriti, é ir nos brejos mais afastados de casa para colher. Assim, os buritis mais próximos das comunidades não ficarão sobrecarregados e terão tempo de produzir folhas novas antes de estarem prontos para serem colhidos novamente.





CUIDADOS COM A VEREDA

1. Não Criar Gado e Porcos Soltos no Brejo

O brejo é uma importante fonte de água e sombra para a criação de gado. O brejo também é um local propício à criação de porcos, pois há muito alimento disponível e o solo é encharcado. Porém, o gado e os porcos alimentam-se dos frutos de buriti durante a safra. Assim, sobra menos frutos para os coletores. Além disso, o gado e os porcos pisoteiam e defecam nos frutos. Os frutos colhidos no chão dos brejos onde há gado e porcos não podem ser aproveitados para a alimentação humana. Além disso, a água do brejo fica contaminada e não serve mais para beber.

O gado e os porcos também prejudicam o nascimento e o crescimento das mudas de árvores no interior do brejo, inclusive das mudas de buriti. Sem as mudas, o brejo acaba ficando raleado com o passar do tempo. Portanto, o brejo deve ser cercado para impedir a entrada do gado e de porcos. Se não houver outra alternativa, o acesso desses animais à água deve ser limitado a uma pequena área do brejo. Para que se possa colher muitos frutos de buriti e beber água pura, o gado e os porcos não devem ser criados dentro do brejo.



2. Espalhar as Sementes de Buriti nos Brejos

A quantidade de mudas de buriti dentro de um brejo pode diminuir bastante quando são colhidos muitos frutos por muitos anos. Em alguns brejos, só é possível ver pés de buriti adultos e quase não há mudas. Isso pode acontecer, pois as sementes são levadas pelo coletor junto com os frutos colhidos. Após retirar a massa dos frutos, geralmente as sementes são jogadas no mato ou no quintal perto de casa. Nesses locais, é possível ver uma grande quantidade de mudas de buriti recém germinadas. Porém, essas mudas geralmente morrem na seca, pois o local nem sempre é adequado para o crescimento dos buritis.



Nos brejos que possuem poucas mudas de buriti por causa da intensa colheita de frutos, a quantidade de buritis adultos também pode diminuir no futuro, pois conforme os adultos forem envelhecendo e morrendo, não haverá buritis novos para substituí-los. Para garantir que a quantidade de buritis adultos nunca diminua em um brejo, é necessário aumentar a quantidade de mudas nas áreas de colheita dos frutos. Ao invés de jogar as sementes no quintal, após retirar a massa dos frutos, o coletor deve carregar as sementes de volta para os brejos e espalhá-las nos locais onde há poucas mudas e onde ele quiser que haja muitos buritis produzindo frutos no futuro. A partir de 12 anos depois de semear as sementes, já é possível colher frutos do pé de buriti plantado no breio.

As sementes de buriti também podem ser espalhadas nos brejos desmatados. Além de produzir frutos que no futuro vão alimentar e gerar renda para a família, o buriti ainda poderá contribuir para aumentar a quantidade de água e manter a água limpa para beber nestes brejos.

3. Não Deixar o Fogo Queimar o Brejo

Em algumas regiões, o fogo é a principal ameaca à produção de frutos de buriti. Quando o fogo entra no brejo, ele pode subir no buriti adulto pelas palhas secas e queimar os cachos com flores ou frutos. Assim, no ano que queimou o brejo, a produção de frutos pode ser muito baixa. O fogo pode também matar os buritis adultos, o que diminui a produção de frutos. Além disso, quando o brejo é queimado com frequência, a quantidade de buritis dentro da mata pode diminuir muito.





Nos brejos que queimam com freqüência, a melhor forma de evitar que o fogo entre é fazendo um aceiro. O aceiro deve ser feito com uma queimada controlada no início da seca, de forma a queimar uma faixa estreita (de 3 a 5 m de largura) do campo limpo ao redor do brejo. Assim, quando o fogo vier, ele vai apagar assim que chegar no aceiro e não queimará o brejo.

Antes de iniciar a queimada controlada é importante seguir algumas orientações:

- Avise o pessoal da comunidade e organize um mutirão. Junte o maior número de pessoas possível para ajudar. Nunca faça queimadas sozinho;
- Veja se a brigada de incêndio do seu município pode ajudar;
- O melhor horário para fazer a queimada controlada é no final da tarde ou de manhã cedo, quando o tempo está mais frio e tem menos vento;
- Vá queimando por partes e contra o vento;
- Use luvas e botas e tenha sempre em mãos abafadores de fogo;
- O aceiro deve ser feito por pessoas treinadas e com equipamentos adequados. Solicite ao IBAMA, ou ao órgão ambiental do seu estado autorização, treinamento e equipamento para fazer a queimada controlada.

Principais Desafios

Trabalho em Grupo

Quando os coletores trabalham juntos, organizados, a renda gerada para cada família pode ser maior do que se cada um trabalhar sozinho. O trabalho em grupo também pode ser muito divertido. Além disso, é mais difícil de um grupo unido ser explorado por comerciantes desonestos. Isso porque as decisões que são tomadas entre o grupo de coletores, com muita con-

versa, costumam ser mais acertadas do que quando tomadas por uma única pessoa, afinal, são mais pessoas pensando de formas diferentes para resolver os problemas.

Um grupo unido possui muito mais força do que uma pessoa sozinha e assim, é mais fácil fazer várias coisas como:

- PEDIR AJUDA AOS ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS, COMO CURSOS DE CA-PACITAÇÃO E MELHORIAS NA INFRA-ESTRUTURA (ESTRADAS, ELETRICI-DADE, TELEFONE, ESCOLAS, ETC);
- Conseguir financiamento do governo para melhorar as atividades de colheita, beneficiamento e comercialização;
- Fechar grandes vendas de doces, raspa, massa, óleo e artesanatos, muitas vezes com preços melhores;



- FACILITAR E BARATEAR O TRANSPORTE DOS PRODUTOS ATÉ O CONSUMI-DOR;
- Construir e manter um local adequado (como uma agroindústria) para processar os frutos, armazenar e vender a produção.

Para conseguir todas essas coisas, é necessário ter um grupo bem organizado de coletores. Existe a possibilidade de formalizar os grupos através de cooperativas ou associações. Mas para que o grupo seja organizado, todos precisam colaborar com trabalho e com idéias para solucionar os problemas. Além disso, é importante que o grupo escolha representantes competentes, de preferência que sejam capazes de entender as necessidades do grupo como um todo, que sejam capazes de dividir as tarefas entre os integrantes e cobrar a realização dessas tarefas; que tenham iniciativa para fazer as coisas; sejam democráticos, otimistas e acreditem na solução dos problemas. Porém, atenção: o(a) representante do grupo não deve tomar todas as decisões sozinho(a) e precisa contar com a ajuda de todos pra isso.

Controle e Registro da Produção

Para que o grupo possa ter melhor controle do quanto a atividade de colheita está rendendo, cada coletor ou artesão precisa tomar nota da quantidade que colheu e que produziu. Assim, o grupo terá controle de tudo o que foi produzido, do que foi vendido e de quantas pessoas trabalharam. Isso ajuda muito a calcular um preço justo de cada produto, tanto para o consumidor, quanto para cada um dos trabalhadores que contribuíram na sua produção. Ter um controle bem feito pelo grupo também ajuda na hora de saber quanto vai ser produzido em uma safra. Assim, fica mais fácil de planejar a produção, corrigir erros e negociar grandes quantidades quando tiver encomendas dos produtos.

O trabalho dos coletores e artesãos é o mais importante de todos, pois a qualidade do produto e o sucesso do grupo todo depende deles. Todos ganham quando a colheita é feita da forma certa, sem prejudicar os buritis e garantindo que sempre haja folhas e frutos de buriti disponíveis para a colheita.



Receitas com o Buriti

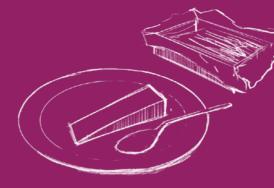
DOCE DE BURITI DA COMUNIDADE RIBEIRA, LORETO - MA

Ingredientes

- massa de buriti
- acúcar

Modo de fazer

Misturar bem a massa de buriti com o açúcar em uma vasilha com tampa e deixar curtir por dois dias fora da geladeira. Para fazer uma pequena quantidade de doce, deve ser usada a mesma quantidade de massa de buriti e de açúcar. Para fazer mais do que 10 kg de doce, deve ser colocado mais açúcar do que massa de buriti. Por exemplo, a cada 10 kg de massa, adicione 12 kg de acúcar. Depois de curtido por dois dias, o açúcar vai estar dissolvido na massa formando uma calda. Colocar todo o conteúdo da vasilha em um tacho de alu-



mínio batido ou de cobre. Levar ao fogo por cerca de uma hora, ou até que apareca o fundo do tacho. Usar uma colher de pau para mexer a massa durante todo o tempo que estiver no fogo. Assim que retirar do fogo, despejar todo o conteúdo do tacho em uma bacia de alumínio para esfriar. Quando estiver frio e consistente. cortar pedacos do doce com uma faca e embalar em sacos plásticos bem fechados. Cada 10 kg de massa de buriti rende cerca de 15 kg de doce. O doce pode ser conservado por até um ano fora da geladeira.

SORVETE CASEIRO DE BURITI

Ingredientes

- 1 xícara e meia (chá) de massa de buriti
- 5 xícaras (chá) de leite
- 2 xícaras (chá) de açúcar

Modo de fazer

Colocar todos os ingredientes no liquidificador, bater bem. Levar ao congelador por cerca de 5 horas. Bater novamente no liquidificador para o sorvete ficar mais cremoso e levar ao congelador.

Fonte: Almeida, 2004.



BISCOITINHO DE ARARUTA COM DOCE DE BURITI

Por Rita Medeiros

Ingredientes

- 1 xícara (chá) de polvilho de araruta
- meia xícara (chá) de farinha de trigo
- 1 xícara (chá) de açúcar refinado
- 1 pitada de sal
- ¾ xícara de chá de manteiga de leite
- 2 gemas
- doce de buriti

Modo de fazer

Peneirar a araruta junto com a farinha, o açúcar e o sal. Acrescentar a manteiga e as gemas. Amassar. Fazer bolinhas amassando o meio de cada uma delas com o dedo. Levar para assar em forno a 180°C por mais ou menos 10 minutos. Deixar esfriar. Só depois colocar no meio de cada um dos biscoitinhos uma colherinha de doce de buriti.





CARRETEIRO COM ÓLEO DE BURITI

Por Rita Medeiros

Ingredientes

- 1 dente de alho
- 1 colher de sopa de cebola ralada
- 3 colheres de sopa de óleo de buriti
- 3 colheres de sopa de óleo de girassol
- ½ quilo de charque, ou carne seca, em pedaços pequenos
- 3 xícaras de arroz
- Salsinha, coentro e cebolinha cortados bem fino

Modo de fazer

Se tiver excesso de sal no charque, retirá-lo deixando a carne de molho em água. Refogar o alho e a cebola em uma panela funda, de ferro, com o óleo de buriti e de girassol. Adicionar o charque em pedaços e fritar bem. Em seguida, adicionar o arroz. Depois despejar água fervente e deixar cozinhar por pelo menos 20 minutos. Se hou-

ver necessidade, acrescentar sal. Mais cinco minutos de cozimento. Servir assim que retirar do fogo, acrescentando o cheiro verde.



BOLINHO DE BURITI

Por Rita Medeiros

Ingredientes

- 1 tablete de manteiga sem sal em temperatura ambiente
- 1 xícara (chá) de massa de buriti
- 2 xícaras (chá) de açúcar
- 4 ovos grandes em temperatura ambiente
- 1 xícara (chá) e meia de farinha de trigo com fermento
- 1 xícara (chá) e meia de farinha de trigo especial

Modo de fazer

Bater a manteiga na batedeira até ficar bem cremosa. Juntar a massa de buriti e o açúcar e continuar batendo. Adicionar os ovos um a um na batedeira, intercalando com as farinhas de trigo peneiradas. Colocar a massa em forminhas de papel montadas nas formas de empada de alumínio. Assar em forno pré-aquecido a 180°C por cerca de 30 minutos. Não deixar muito tempo no forno para que a massa não fique seca. Retirar do forno, esperar esfriar e adicionar cobertura a seu gosto. Rende 10 unidades.

Grupos de Referência



CENTRAL DO CERRADO

É uma central de comercialização e promoção dos produtos agroextrativistas do Cerrado. É um elo entre produtores e consumidores, fornecendo produtos como pequi, baru, farinha

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

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

Email: centraldocerrado@centraldocerrado.org.br

www.centraldocerrado.org.br



Cooperativa Regional de Produtores Agrossilviextrativistas Sertão Veredas – CoopSertão (MG)

A Cooperativa foi criada em 2006 com o intuito de organizar a produção agroextrativista sustentável de produtos do Cerrado, para

gerar incremento de renda para os cooperados e valorizar o Cerrado e seus produtos. Os cooperados são comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária e quilombolas da região de Chapada Gaúcha e entorno. Os parceiros da cooperativa são a Funatura, a Prefeitura de Chapada Gaúcha, o SEBRAE, o Ministério de Minas e Energia, o Ministério do Meio Ambiente, a ADISC, o PPP-ECOS e a Fundação Banco do Brasil. A CoopSertão comercializa polpa, óleo e farinha de pequi, raspa e óleo de buriti, polpas de frutas congeladas (cajuzinho do Cerrado, coquinho azedo, mangaba, araticum, araçá, tamarindo, goiaba, acerola e manga), doces e geléias (cajuzinho, cagaita e araticum), açúcar mascavo, mel, baru e outros produtos da agricultura familiar.

Endereço:

Rua Idearte Alves de Souza, 500 - Centro, CEP 39 314-000, Chapada Gaúcha, MG. Telefone: (38) 3634-1462

E-mail: coopsertaoveredas@

hotmail.com

Na região do Jalapão, cerca de dez associações trabalham com a confecção e comercialização do artesanato de capim-dourado costurado com a seda do buriti. As associações abaixo contribuíram mais diretamente com a elaboração desta cartilha.

Associação Capim-dourado do Povoado da Mumbuca

Endereço: Povoado da Mumbuca, Mateiros - TO, CEP 77593-000

Email: capimdouradomumbuca@hotmail.com

Telefone: (63) 3579-1092

Associação Comunitária dos Artesãos e Pequenos Produtores de Mateiros

Endereço: Av. Tocantins, Qd 08, lote 14, Mateiros – TO, CEP 77593-000

Email: acappm@yahoo.com.br

Telefone: (63) 3534-1054

Associação Comunitária dos Extrativistas, Artesãos e Pequenos Produtores do Povoado do Prata de São Félix do Tocantins

Endereço: Povoado do Prata, São Félix do Tocantins - TO, CEP 77605-000

Emails: capimouro2009@hotmail.com; darlenecapim@hotmail.com

Telefones: (63) 3576-1060; (63) 3576-1043; (63) 8122-7554; (63) 8125-0214

Associação dos Artesãos do Capim-dourado Pontealtense

Endereço: Av. Joana Medeiros, sem n°, Centro, Ponte Alta do Tocantins – TO, CEP 77590-000

Email: acdpto@gmail.com

Telefone: (63) 3378-1499

Ficha Técnica do Buriti

FAMÍLIA BOTÂNICA: Arecaceae

Nome científico: Mauritia flexuosa

Nomes comuns: Miriti, muriti, palmeira-do-brejo,

moriche, carangucha, aguaje

PORTE DA PLANTA: Arbóreo, até 40 m de altura

Área de ocorrência: Amazônia, Cerrado (exceto o sul

de São Paulo) e Pantanal

Período de produção de Durante todo o ano

FOLHAS:

Produção anual de 3 folhas em média

FOLHAS POR PLANTA:

Seda produzida por olho: 110 g em média

FLORAÇÃO NO CERRADO Novembro a abril

FLORAÇÃO NA AMAZÔNIA: Abril a junho

Cor da flor do Laranja MACHO:

Cor da flor da fêmea: Laranja

Frutificação no cerrado: Setembro a fevereiro

Frutificação na Março a agosto

Cachos por planta: 1 a 10, em média 4

Frutos por cacho: 800 frutos em média

Peso do fruto: 15 a 75 g

Sementes por fruto: 1 a 2

Usos: As folhas são usadas para artesanatos, cestos, esteiras, utensílios, cordas, cobrir telhados, etc. Os talos (pecíolos) das folhas são usados para a fabricação de móveis, brinquedos, tapitis, etc. O caule é utilizado para construir cercas e paredes de casas. Os frutos são consumidos in natura, ou utilizados em doces, óleos, sorvetes, geléias, etc.

Para Saber Mais...

www.ispn.org.br/arquivos/capim-dourado-e-buriti.pdf

www.ispn.org.br/o-buriti-a-palmeira-de-mil-e-umautilidades/

www.cpac.embrapa.br/download/992/t

www.cnpgc.embrapa.br/~rodiney/series/buriti/buriti.htm

www.fbb.org.br/reporter-social/noticias/fundacao-bb-e-parceiros-disponibilizam-livro-gastronomia-do-cerrado.htm

www.biologo.com.br/plantas/cerrado/buriti.html



Bibliografia

Abreu, S. A. B. 2001. Biologia reprodutiva de *Mauritia flexuosa* L.f (Arecaceae) em veredas no município de Uberlândia-MG. Dissertação de Mestrado. Departamento de Ecologia. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

Almeida, S. P. Aproveitamento alimentar: buriti - Mauritia flexuosa L.f. Embrapa Cerrados, 2004

Barbosa, R. I.; Lima, A. D.; Júnior, M. M. 2010. Biometria de frutos do buriti (*Mauritia flexuosa* L.f - Arecaceae): produção de polpa e óleo em uma área de savana em Rondônia. Amazônia: Ciência e Desenvolvimento 5(10):71-85.

Fernandes, M. R. 2011. "A tree with much authority": the place of the buriti palm (*Mauritia flexuosa* L.f.) in the sertaneja culture of Terra Ronca, Goiás State, central Brasil. Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability 5(1):89-91.

Figueiredo, I. B.; Schmidt, I. B. & Sampaio, M. B. 2006. Manejo sustentável de capim-dourado e buriti no Jalapão, TO: importância do envolvimento de múltiplos atores. In: R. R. Kubo; J. B. Bassi; G. C. Souza; N. L. Alencar; P. M. de Medeiros; U. P. Albuquerque. (Org.). Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia. 1ª ed. Recife: NUPEEA/Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, v. 3, p. 101-114.

Medeiros, R. 2011. Gastronomia do Cerrado. Brasília: Fundação Banco do Brasil. 200p.

Oliveira Filho, A. T. e Ratter, J. A. 2000. Padrões florísticos das matas ciliares da região do Cerrado e a evolução das paisagens do Brasil central durante o quaternário tardio. In: Rodrigues, R. R.; Leitão Filho, H. F. (ed.) Matas ciliares: conservação e recuperação. São Paulo: Editora da USP.

Sampaio, M. B.; Schmidt, I. B. & Figueiredo, I. B. 2008. Harvesting effects and population ecology of the buriti palm (*Mauritia flexuosa* L. f.; Arecaceae) in the Jalapão region, central Brazil. Economic Botany 62, 171-181.

Saraiva, N. A. 2009. Manejo sustentável e potencial econômico da extração do buriti nos lençóis maranhenses, Brasil. Dissertação de Mestrado, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, UnB. Brasília-DF.

Schmidt, I. B. 2005. Etnobotânica e ecologia populacional de *Syngonanthus nitens*: "sempre-viva" utilizada para artesanato no Jalapão, TO. Departamento de Ecologia. Universidade de Brasília, UnB. Brasília, DF.

Shanley, P. & Medina, G. 2005. Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica. Belém: CIFOR, Imazon.

Silva, P. A. 2009. Orthopsittaca manilata (Boddaert, 1783) (Aves: Psittacidae): abundância e atividade alimentar em relação à frutificação de Mauritia flexuosa L.f (Arecaceae) numa vereda no Triângulo Mineiro. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG.

Storti, E. F. 1993. Biologia floral de *Mauritia flexuosa* LIN. FIL, na região de Manaus, AM, Brasil. Acta Amazônica, 23, 371-381.













