

MURUMURU

Boas práticas para o extrativismo sustentável orgânico



Caderno do agente de
assistência técnica e extensão rural

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: Michel Temer

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Ministro: José Sarney Filho

SECRETARIA-EXECUTIVA

Secretário: Marcelo Cruz

SECRETARIA DE EXTRATIVISMO E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

Secretária: Juliana Ferreira Simões

MURUMURU

Boas práticas para o extrativismo sustentável orgânico

Caderno do agente de
assistência técnica e extensão rural

Brasília/DF

2017

COORDENAÇÃO GERAL

DEPARTAMENTO DE EXTRATIVISMO

Diretor: Mauro Oliveira Pires

COORDENAÇÃO GERAL DE AGROEXTRATIVISMO

Coordenador Geral de Agroextrativismo: Pedro Bruzzi Lion

EQUIPE TÉCNICA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA)/ SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE (SBIO) E SECRETARIA DE EXTRATIVISMO E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL (SEDR)

Camila Neves Soares Oliveira (SBio)
Gabriel de Mendonça Domingues (SEDR)
Luis Antonio Valois Morais (SEDR)
Mariana Roberta da Silva (SEDR)
Renata Corrêa Apoloni (SEDR)
Tiago Rusin (SEDR)

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO/DIRETORIA DE FOMENTO E INCLUSÃO FLORESTAL (SFB/DFI)

Flávia Regina Rico Torres

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA)
SECRETARIA DE MOBILIDADE SOCIAL, DO PRODUTOR RURAL E DO COOPERATIVISMO
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DAS CADEIAS PRODUTIVAS E DA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL
COORDENAÇÃO GERAL DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL
COORDENAÇÃO DE AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA

Jorge Ricardo de Almeida Gonçalves
Laila Simaan
Virgínia Mendes Cipriano Lira

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Rocio Chacchi Ruiz

PRODUÇÃO EDITORIAL

Vitrine Comunicação

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO I REC Design

Clarice Soter
Eneida Déchery
Renata Figueiredo

ILUSTRAÇÃO

Victor Tufani
Érica Rodrigues (assistente)

REVISÃO E APOIO TÉCNICO

Adriana Amaral da Silva
Sandra Regina da Costa

AGRADECIMENTOS

Às instituições e aos profissionais que compartilharam seus conhecimentos e cederam conteúdos para o enriquecimento deste Caderno Técnico.

MURUMURU

Boas práticas para o extrativismo sustentável orgânico

Caderno do agente de assistência técnica e extensão rural

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação - CIP	
B823m	Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Extrativismo. Murumuru : boas práticas para o extrativismo sustentável orgânico / Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Extrativismo. – Brasília, DF : MMA, 2016. 47 p. : il. color. Caderno do agente de assistência técnica e extensão rural Bibliografia: p. 46-[47] ISBN: 978-85-7738-304-7 1. Extrativismo. 2. Desenvolvimento Rural Sustentável. 3. Manejo florestal. 4. Agroecologia. 5. Murumuru. 6. Extensão rural. I. Título.
CDU: 630.28	

Ministério do Meio Ambiente
Biblioteca

Brasília/DF

2017

Sumário

Apresentação	8
Unidade 1 O murumuru (<i>Astrocaryum murumuru</i>)	10
Ocorrência	12
Ecologia	13
Floração e polinização	14
Frutificação e dispersão	15
Unidade 2 Extrativismo e usos dos produtos do murumuru	16
Principais produtos e usos	20
Legislação	21
Legislação orientadora para o manejo florestal	21
Legislação específica sobre o murumuru	22
Orientações para o produtor extrativista regularizar a sua produção orgânica	23
Políticas públicas e outros instrumentos legais	25
Unidade 3 Boas práticas de manejo da semente do murumuru	30
Pré-coleta	35
Seleção, localização e mapeamento das áreas de ocorrência	35
Levantamento do potencial produtivo	38
Estimativa da produção	38
Coleta	39
Planejamento da coleta	39
Ciclo e periodicidade da coleta	40
Técnicas e ferramentas de coleta	40
Pós-coleta	41
Seleção e transporte	41
Pré-beneficiamento e armazenamento	42
Conservação das áreas de coleta	43
Monitoramento	44
Referências	46

APRESENTAÇÃO

Caro(a) colaborador(a),

Este Caderno Técnico faz parte da coleção “Boas práticas para o extrativismo sustentável orgânico”, dedicada a produtos florestais não madeireiros de espécies da flora do Cerrado, da Caatinga, da Amazônia e da Mata Atlântica.

Organizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB), em parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), este Caderno foi pensado para você, técnico(a) ou educador(a), que vai atuar na assistência técnica e extensão rural, para a disseminação das boas práticas a serem adotadas no manejo comunitário e familiar. Ele deve ser usado por você como material de apoio na capacitação de produtores(as) extrativistas em todo o território nacional. Como fonte de consulta, este Caderno também pode ser adotado por professores, pesquisadores, estudantes, empresários e outros trabalhadores do campo, das florestas e das águas.

Este exemplar é dedicado ao manejo da semente do murumuru. A Unidade 1 apresenta a ocorrência e os aspectos biológicos e ecológicos dessa espécie. Na Unidade 2, você se atualiza sobre os aspectos gerais da cadeia produtiva, os principais produtos e usos, as políticas públicas e as regulamentações existentes sobre o manejo da espécie. A Unidade 3 apresenta as boas práticas de manejo da semente do murumuru, indicando as diretrizes técnicas nas etapas de pré-coleta, coleta, pós-coleta, conservação das áreas de coleta e monitoramento das plantas e áreas exploradas. Tais práticas de manejo dialogam com os saberes dos Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs), que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica em diversas regiões do Brasil.

Nas orientações sobre as boas práticas de manejo, destacamos que, se forem seguidas as diretrizes aqui apresentadas, os produtos oriundos do extrativismo sustentável poderão ser reconhecidos legalmente como orgânicos. Além de agregar valor aos produtos, essa é também uma estratégia para os extrativistas terem acesso a políticas públicas específicas, considerando os mecanismos deste Caderno, sendo apenas necessário que a produção esteja vinculada a um dos mecanismos de controle de qualidade orgânica, previstos na Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, e sua regulamentação, com atenção à Instrução Normativa Conjunta MAPA/MMA nº 17, de 28 de maio de 2009.

Sabemos que o conhecimento sobre o manejo dessa espécie não se esgota aqui. Portanto, toda iniciativa, todo trabalho desse tipo pode ser conduzido como um experimento em condições reais, que teste as informações apresentadas neste Caderno e acrescente novos conhecimentos, teóricos ou técnicos, com novos “jeitos de fazer” que alcancem melhores resultados, sempre com foco na sustentabilidade da atividade e da floresta.

Estamos certos da importância de promover a interação entre conhecimentos técnicos e saberes populares, a fim de contribuir com a formação técnica para fortalecer o manejo sustentável, o que pode se refletir na melhoria de vida daqueles que vivem no meio rural, no fortalecimento das economias locais e na manutenção das florestas e dos benefícios que o extrativismo sustentável pode trazer ao nosso planeta.

Os documentos técnicos que orientaram esta publicação foram produzidos no âmbito do Projeto Nacional de Ações Integradas Público-Privadas para a Biodiversidade (Probio II), com recursos do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF). Iniciado em 2009, o projeto é fruto de um intenso trabalho que envolveu uma rede de profissionais e instituições comprometidos com o diálogo e o consenso sobre as diretrizes técnicas e as boas práticas aqui propostas.

Bom trabalho!

Unidade 1

O MURUMURU

(*Astrocaryum murumuru*)

10

Unidade 1



Nós últimos anos, o murumuru, uma palmeira espinhosa de até 10 metros de altura, conquistou consumidores devido a suas propriedades cosméticas. Das amêndoas de seus frutos se extrai óleo, que se transforma em uma manteiga muito utilizada na fabricação de cremes hidratantes, sabonetes e xampus e, também, pela indústria de tintas.

O nome científico do murumuru é *Astrocaryum murumuru* e, popularmente, a palmeira também é chamada de murumuru-da-várzea. As espécies da Arecaceae, família botânica à qual pertence o murumuru, variam, mas todas apresentam a mesma característica: o tronco, as folhas e o cacho de frutas são recobertos de espinhos de cor preta, duros.

No tronco, os espinhos medem até 20 centímetros de comprimento, o que pode tornar penosa a colheita desses frutos. Por esse motivo, eles são coletados, na maioria das vezes, no chão, ao caírem naturalmente dos cachos, ou com o auxílio de uma vara, que os extrativistas utilizam para balançar os cachos maduros, dos quais os frutos se desprendem mais facilmente.

11

O murumuru

OCORRÊNCIA

Bioma

Conjunto de seres vivos e ambiente constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação, com condições geográficas e climáticas similares e compartilhadas. No Brasil, há seis biomas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

O murumuru é uma palmeira típica do **bioma** Amazônia. No Brasil, está presente em abundância na maior parte da Região Norte, ocorrendo também em outros países, como a Bolívia, onde é conhecido como *chonta*, e no Peru, onde o murumuru, dependendo da região, é chamado de *hoicongu*, *huicungu*, *huiririmi* ou *uicungu*.

Astrocaryum murumuru ocorre, no Brasil, na maior parte da Região Norte, nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará e em Rondônia. Está presente em todo o estuário do rio Amazonas e afluentes.

O murumuruzeiro tem preferência por solos argilosos, principalmente próximos à sombra, e por áreas úmidas e temporariamente inundadas, perto de rios e lagos ou, também, em terra firme, às vezes formando grandes populações.

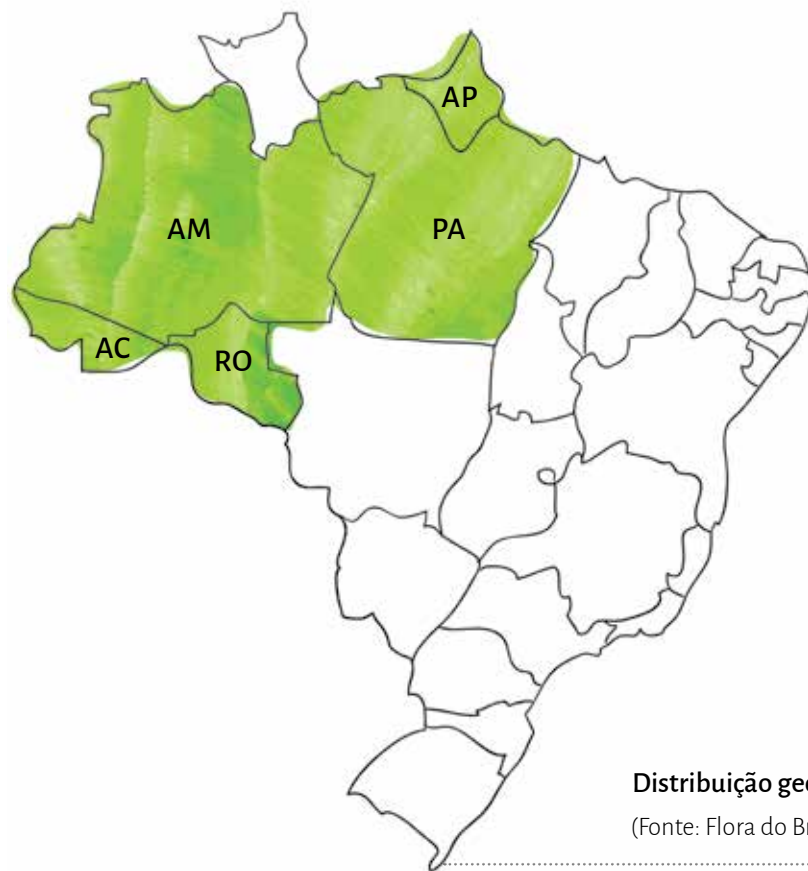


Figura 1
Distribuição geográfica de *Astrocaryum murumuru*
(Fonte: Flora do Brasil Jardim Botânico do Rio de Janeiro)

ECOLOGIA

Espécie não endêmica no Brasil, *Astrocaryum murumuru* foi prejudicada por queimadas para o cultivo de outras espécies. A boa notícia é que o Amapá, um dos estados onde o murumuru ocorre, vem se destacando na preservação da floresta que cobre grande parte do seu território, por meio do extrativismo sustentável.

É considerada espécie pioneira, tendo uma sobrevivência maior de sementes e **plântulas** em clareiras. A distância entre sementes e plântulas de plantas adultas e a existência de clareiras são fatores importantes que afetam o recrutamento de novas árvores na área de ocorrência. Portanto, quanto maior a distância, maior a sobrevivência das plântulas.

O murumuruzeiro cresce em touceiras com estipe de 10 m a 15 m de altura, geralmente medindo de 17 cm a 27 cm de diâmetro. Seu único caule tem características marcantes, como longos espinhos pretos em toda a sua estrutura e a disposição de seus frutos nos cachos, voltados para cima.

Plântula

Embrião desde o início do seu desenvolvimento, em consequência da germinação da semente, até a formação das primeiras folhas.



FLORAÇÃO E POLINIZAÇÃO

A floração da palmeira ocorre entre os meses de maio e dezembro, podendo se estender, em algumas regiões, até janeiro ou fevereiro. A polinização do murumuru é feita por abelhas sem ferrão.



FRUTIFICAÇÃO E DISPERSÃO

A frutificação do murumuru é variável, mas no geral tem início no mês de julho e vai até dezembro, podendo estender-se até abril ou junho. A maturação dos frutos ocorre entre os meses de setembro e maio, com pico de frutificação nos meses de março, abril e maio. Os frutos do murumuru são avermelhados quando maduros, e o comprimento pode variar de 3 a 8,5 cm. No Acre, uma palmeira de murumuruzeiro produz, em média, quatro cachos por ano, cada um com cerca de 300 frutos. No Amapá, o número médio de frutos em cada cacho é menor, em torno de 250. O murumuru se desenvolve principalmente em áreas úmidas e temporariamente inundadas, como margens de rios e cursos de água. Por essa característica, a dispersão dos seus frutos se dá, principalmente, pela água. No solo, a dispersão é feita por pequenos animais silvestres, como porco-espinho, cutia, paca, jabuti e queixada. Ao comerem os frutos, esses animais contribuem para a dispersão e germinação das sementes, pois vão deixando pelo caminho restos dos frutos, que acabam germinando.



EXTRATIVISMO E USOS DOS PRODUTOS DO MURUMURU



Por séculos, no Brasil, produtos florestais foram explorados de maneira predatória, desde a madeira até diversos produtos florestais não madeireiros, a exemplo do látex da seringueira, dos frutos da castanha-do-brasil e do pequi e dos óleos de andiroba, buriti e copaíba.

A intensificação do uso da terra e dos recursos naturais, a partir da década de 1970, por frentes de expansão agropecuária e construção de rodovias, ampliou a exploração madeireira ilegal e gerou desmatamento e conflitos com os povos e as comunidades tradicionais e com agricultores familiares.

Ao verem ameaçadas suas práticas tradicionais de extrativismo vegetal, essas populações passaram a se mobilizar e dar início a um histórico movimento de luta que se estende até os dias de hoje, reivindicando também visibilidade por parte do Estado, garantia de sua permanência em territórios tradicionalmente ocupados, respeito às suas práticas e saberes, melhores condições de vida e acesso às políticas de inclusão socioprodutiva.

Diante desse contexto, o Estado passou a unir esforços para atender de forma diferenciada a esse público tão diverso. Com vistas a fortalecer a prática extrativista sustentável e a manutenção das florestas, nas últimas décadas foram criadas políticas públicas e legislações que vêm favorecendo o manejo sustentável de produtos florestais de uso múltiplo, da madeira ao óleo, de uma grande diversidade de espécies nativas, como você poderá constatar mais adiante, nesta Unidade 2.

Como agente de assistência técnica e extensão rural, dialogue com os(as) produtores(as) sobre as vantagens e os potenciais da atividade extrativista no contexto de um manejo sustentável que permita a conservação das riquezas da floresta e a valorização de práticas e saberes tradicionais.

Ecossistema

Sistema que inclui os seres vivos e o ambiente (solo, água e atmosfera) que atuam simultaneamente em uma região.

A Lei nº 11.284, de 2006, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, considera manejo florestal sustentável a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do **ecossistema** objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras e de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços de natureza florestal.

CADEIA PRODUTIVA DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS

A cadeia de produtos florestais não madeireiros envolve diversos elos e atores. O produtor extrativista pode se articular por meio de associação de produtores ou cooperativas, para buscar fomento e assistência técnica junto a instituições governamentais e não governamentais. Essas formas de organização podem possibilitar ainda que seus produtos cheguem sem intermediação à indústria, da qual seguem para o comércio e, finalmente, alcançam os consumidores. Alguns extrativistas podem depender de um intermediário para transportar seus produtos para unidades de beneficiamento, a indústria ou o comércio local.

Cadeia produtiva é “um sistema constituído de atores inter-relacionados e pela sucessão de processos de produção, transformação e comercialização do produto”, de acordo com o Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade. Entender os elos dessa cadeia permite aos atores envolvidos visualizar todo o caminho do produto e identificar em cada elo as potencialidades (fomento, parcerias, cooperativismo etc.) ou problemas (gargalos, rompimentos, competitividade etc.).

Cadeia Produtiva da Sociobiodiversidade é um sistema integrado, constituído por atores interdependentes e por uma sucessão de processos de educação, pesquisa, manejo, produção, beneficiamento, distribuição, comercialização e consumo de produtos e serviços da sociobiodiversidade, com identidade cultural e incorporação de valores e saberes locais, e que asseguram a distribuição justa e equitativa dos seus benefícios.

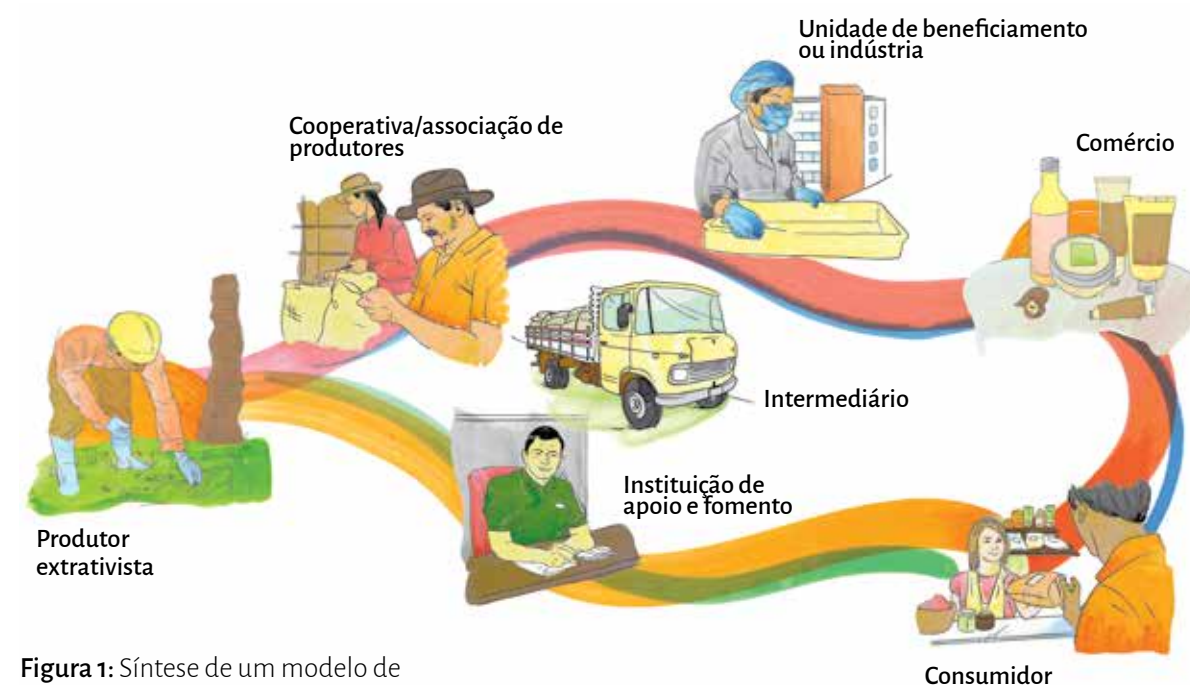


Figura 1: Síntese de um modelo de cadeia produtiva de produtos não madeireiros

No contexto do manejo florestal comunitário e familiar de produtos florestais não madeireiros, os atores da cadeia produtiva do murumuru podem ser:

Produtor extrativista

Atua no manejo da espécie em seu ambiente natural.

Cooperativa/associação de produtores

Organiza produtores extrativistas em grupos, para aumentar o poder de atuação e de negociação nos diferentes elos da cadeia produtiva.

Intermediário

Efetua o transporte e a revenda de um produto florestal a uma unidade de beneficiamento.

Unidade de beneficiamento ou indústria

Faz o beneficiamento e a fabricação de produtos com maior valor agregado.

Comércio

Faz a distribuição e a venda dos produtos *in natura* ou industrializados.

Consumidor

Público que compra e usa os subprodutos e produtos finais.

A análise da cadeia produtiva permite uma visão geral de todos os atores e as interações que envolvem o produto oriundo do manejo de produtos florestais não madeireiros até a chegada ao consumidor final.

No caso do murumuru, adquirir conhecimentos sobre a cadeia produtiva permite que os extrativistas compreendam seu papel e suas potencialidades na cadeia produtiva e possam conceber maneiras diferentes de atuar em outros elos da cadeia, em escala compatível com sua capacidade de gestão. Assim, podem atuar em uma agenda de discussão e integração com os agentes da cadeia produtiva, bem como com as instituições de apoio público e privado envolvidas.

Vale lembrar que nem sempre é possível uma organização comunitária assumir todos os elos da cadeia produtiva, mas devem ser avaliadas as possibilidades dos elos do beneficiamento, que podem ser absorvidos para que o produtor possa ter mais autonomia e obter margem de lucro maior sobre a produção, de acordo com sua capacidade.

Em contrapartida, isso exige maior organização das comunidades e suas associações, até mesmo para atender às exigências legais e tributárias. Em alguns casos, a complexidade da cadeia produtiva impõe desafios logísticos e tecnológicos, dependendo da diversidade do produto beneficiado.



Os Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs) são grupos culturalmente diferenciados, que assim se reconhecem e possuem formas próprias de organização social, ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica. Eles utilizam conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos por tradição. Entre os diferentes grupos existentes, podemos citar alguns: indígenas, quilombolas, seringueiros, castanheiros, quebradeiras de coco-de-babaçu, comunidades de fundo de pasto, faxinalenses, pescadores artesanais, marisqueiras, ribeirinhos, varjeiros, caiçaras, praieiros, sertanejos, jangadeiros, ciganos, açorianos, campeiros, vazanteiros, pantaneiros, geraizeiros, veredeiros, caatingueiros e retireiros do Araguaia.

PRINCIPAIS PRODUTOS E USOS

Pecíolo

Parte da folha que a prende ao ramo ou ao tronco.

Os principais usos dos produtos do murumuru são alimentar e cosmético, com base nos frutos da espécie, chamados de coquilhos, o principal produto coletado.

As folhas, os **pecíolos** e, eventualmente, o tronco também são utilizados. Das folhas, usadas para cobertura de casas, se extraem as fibras para a produção de artesanatos em geral (redes, mantas, sacolas). Essas fibras, localizadas no pecíolo, também apresentam características favoráveis à indústria de papel. O palmito é comestível, porém difícil de ser coletado.

Os frutos do murumuru contêm uma amêndoa comestível, oleaginosa. O óleo extraído das amêndoas, rico em ácidos graxos, transforma-se em uma gordura *in natura* semissólida. Essa gordura, industrializada, se transforma na chamada manteiga de murumuru, o principal produto da espécie aproveitado comercialmente. É utilizada na indústria de cosméticos para fabricação de sabonetes, cremes, xampus, já que os ácidos graxos são importantes para a hidratação da pele e dos cabelos, na indústria de tintas, como secativo, e na culinária.



A manteiga de murumuru pode ser usada como substituto parcial da manteiga de cacau na fabricação do chocolate, para proporcionar ao chocolate uma consistência mais firme em locais com temperatura mais elevada. A qualidade dessa gordura não é muito diferente da gordura da amêndoa do dendê ou do coco, com a vantagem de apresentar maior consistência.

Diversos pesquisadores já testaram o óleo de murumuru como biocombustível ou na alimentação de pequenas usinas térmicas. Este foi o caso de um experimento realizado em 2008 pela Universidade Federal do Pará (UFPA) em parceria com a Eletronorte, para gerar eletricidade em comunidades isoladas do vale do Juruá. O processo usado foi o de gaseificação do óleo vegetal, desenvolvido na Universidade de Brasília (UnB). A miniusina também foi alimentada com resíduos de madeira, sementes de açaí, cascas de babaçu e outros subprodutos do extrativismo disponíveis.

Os produtos do murumuru têm muitos outros usos e serviços possíveis, como adubo, fibra, forragem, madeira comercial e como planta ornamental e de sombra, o que caracteriza a espécie como sendo de uso múltiplo.



LEGISLAÇÃO

Todos os atores da cadeia produtiva do murumuru, assim como de outros produtos florestais não madeireiros, devem conhecer as legislações federais e estaduais acerca do manejo florestal, além, é claro, da regulamentação incidente sobre cada espécie, e se manter atualizados. Além disso, os produtores extrativistas interessados em agregar valor aos produtos por meio da regularização de sua produção orgânica podem encontrar aqui as orientações sobre como fazê-lo.

LEGISLAÇÃO ORIENTADORA PARA O MANEJO FLORESTAL

Existe um vasto arcabouço de leis que regulamentam as práticas de manejo florestal. Conhecê-las é fundamental para quem pratica a atividade extrativista. A seguir, citamos as principais leis federais, que incidem em todo o território nacional, e algumas estaduais, específicas para o manejo florestal praticado no estado a que se referem:

FEDERAL

- **Instrução Normativa nº 21**, de 26 de dezembro de 2013, que constitui a licença eletrônica obrigatória para o transporte, beneficiamento, comércio, consumo e armazenamento de produtos florestais de origem nativa, e o controle de emissão e utilização do Documento de Origem Vegetal (DOF), assim como dos estoques mantidos pelos usuários por meio do Sistema DOF.
- **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012, alterada pela Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, que estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e a prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.
- **Instrução Normativa do MAPA nº 46**, de 2011, que dispõe sobre orientações para o controle de pragas e doenças, modificadas pela Instrução Normativa do MAPA nº 17, de 2014, que contém o regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção.
- **Programa Federal de Manejo Florestal Comunitário e Familiar (PMCF)**. Decreto nº 6.874, de 5 de junho de 2009. Seu objetivo é organizar ações de gestão e fomento para o manejo sustentável em florestas que sejam utilizadas pelos agricultores familiares, assentados da reforma agrária e povos e comunidades tradicionais.
- **Norma de Execução do IBAMA nº 1**, de 24 de abril de 2007, que institui as Diretrizes Técnicas para a Elaboração de Planos de Manejo Florestal Sustentável.

- **Instrução Normativa do MMA nº 5**, de 11 de dezembro de 2006, que dispõe sobre procedimentos técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Planos de Manejo Florestal Sustentável nas florestas primitivas e suas formas de sucessão na Amazônia Legal (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins e parte do Maranhão).
- **Instrução Normativa do MMA nº 4**, de 11 de dezembro de 2006, que institui a Autorização Prévia à Análise Técnica de Plano de Manejo Florestal Sustentável.
- **Lei nº 11.284**, de 2 de março de 2006, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para produção sustentável, institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF).
- **Programa Nacional de Florestas (PNF)**. Decreto nº 3.420, de 20 de abril de 2000. Seus objetivos são estimular o uso sustentável de florestas nativas e plantadas; apoiar as iniciativas econômicas e sociais das populações que vivem em florestas; e promover o uso sustentável de florestas de produção, sejam nacionais, estaduais, distritais ou municipais.

ESTADUAL

PARÁ

- **Lei Estadual nº 6.462**, de 4 de julho de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Florestas e demais formações de vegetação, com os objetivos de preservar, conservar e recuperar o patrimônio de flora natural e contribuir para o desenvolvimento socioeconômico no estado.

RONDÔNIA

- **Decreto nº 12.447**, de 10 de outubro de 2006, que institui a forma de manejo florestal sustentável de uso múltiplo das florestas nativas e das demais formas de vegetação arbórea natural do estado.

LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA SOBRE O MURUMURU

A depender da espécie, existe ainda um conjunto de leis que incidem especificamente sobre ela. No caso do murumuru, é possível citar:

AMAZONAS

- **Decreto nº 25.275**, de 11 de agosto de 2005, que isenta do ICMS as operações internas de produtos nativos de origem vegetal, dentre eles o óleo do murumuru.
- **Lei nº 2.611**, de 4 de julho de 2000, que concede a subvenção econômica aos produtores extrativistas, regulamentada pelo Decreto nº 23.636, de 11 de agosto de 2003, que regula o valor de subsídio, e pelo Decreto nº 31.341, de 3 de junho de 2011, que estabelece o valor de reajuste do subsídio.

Tendo em vista que a legislação específica citada aqui não é exaustiva, recomende aos extrativistas que procurem se atualizar a respeito de outras leis federais e estaduais que incidam sobre esta espécie. Importante que você, por sua vez, também se mantenha atualizado a esse respeito.

ORIENTAÇÕES PARA O PRODUTOR EXTRATIVISTA REGULARIZAR A SUA PRODUÇÃO ORGÂNICA

A legislação brasileira que regulamenta a produção orgânica estabeleceu que os produtos da sociobiodiversidade ou produtos florestais não madeireiros oriundos do extrativismo sustentável podem ser reconhecidos como orgânicos. Além de agregar valor aos produtos, a certificação de produção orgânica é uma estratégia para que os produtores extrativistas tenham acesso a políticas públicas específicas de incentivo à produção orgânica.

Instituída em 2009 pelos ministérios da Agricultura e do Meio Ambiente, a Instrução Normativa Conjunta nº 17 definiu as normas técnicas para a obtenção da certificação de produtos não madeireiros (vegetais ou fungos) que tenham como objetivo a sua identificação como orgânicos.

Para o produtor extrativista comercializar seus produtos como orgânicos e fazer parte do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, ele tem que avaliar qual dos mecanismos existentes atende melhor à sua situação.

No caso de já possuir o Documento de Aptidão ao PRONAF (DAP) e querer vender diretamente aos consumidores (casos em que estão incluídas as vendas para o PAA e o PNAE), ele poderá optar pelo sistema mais simples: participar de uma **Organização de Controle Social (OCS)**, cadastrada no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Organização de Controle Social (OCS) – Grupo, associação, cooperativa ou consórcio de produtores familiares cadastrados na Superintendência Federal de Agricultura dos estados ou do Distrito Federal, para comercializar seus produtos orgânicos diretamente com o consumidor ou para compras governamentais por meio de políticas públicas específicas – PNAE e PAA – sem certificação. Neste caso, o produtor portará a Declaração de Cadastro para a comercialização do seu produto.

Se pretender comercializar seus produtos com diferentes mercados, ele deverá participar de um processo de certificação por intermédio de um Organismo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OAC), credenciado no MAPA, que pode ser uma **Certificadora por Auditoria** ou um **Sistema Participativo de Garantia (SPG)**.

Certificadoras por Auditoria – Organismos de Avaliação da Conformidade sem nenhuma ligação com os produtores que atuam na prestação de serviços de certificação a produtores individuais e grupos. Também precisam estar regularmente credenciados junto ao MAPA para exercer essa atividade. Dentre suas obrigações, avaliam e garantem a conformidade da produção orgânica e autorizam o uso do selo.

Sistema Participativo de Garantia (SPG) – Sistema que se caracteriza pela responsabilidade coletiva dos seus membros, que podem ser produtores, consumidores, técnicos e outros interessados. Para estar em situação legal, um SPG tem que se constituir legalmente Pessoa Jurídica, como Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (OPAC), credenciado no MAPA, para avaliar e atestar que as unidades de produção e seus produtos atendem às exigências das normas e dos regulamentos da produção orgânica. É o OPAC que responde pela certificação e autorização do uso do selo.

Promova debates sobre certificação orgânica com produtores extrativistas, destacando seus benefícios.

O que é o selo orgânico – SisOrg?

A validação de garantia pelas Certificadoras ou pelos OPACs concede ao produtor extrativista o selo SisOrg (Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica, instituído pelo Decreto nº 6.323, de 2007) para compor os rótulos de seus produtos, os quais podem, assim, ser comercializados em qualquer local do País, de forma direta ou por terceiros. A validade do SisOrg é de um ano.



Disponíveis para consulta no portal do MAPA

(<http://www.agricultura.gov.br>):

Listas dos Organismos de Avaliação da Conformidade Orgânica credenciados ao MAPA

(<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos/cadastro-nacional>)

Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos

(<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos/cadastro-nacional>)

Manuais de Produtos Orgânicos: Sistemas participativos de garantia, controle social na venda direta ao consumidor de produtos orgânicos sem certificação e outros

(<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos/publicacoes>)

POLÍTICAS PÚBLICAS E OUTROS INSTRUMENTOS LEGAIS

No âmbito federal, são diversas as políticas públicas e outros instrumentos legais que mantêm interface com as atividades extrativistas de produtos florestais não madeireiros. Juntos, eles oferecem uma série de possibilidades e de oportunidades de apoio ao produtor extrativista que tenha interesse em buscar diretrizes ou acessar políticas, planos ou programas com vistas ao aprimoramento de suas atividades produtivas. Os principais são:

ATER E FORMAÇÃO

- **Programa de Educação Ambiental e Agricultura Familiar (PEAAF)**. Portaria MMA nº 169, de 23 de maio de 2012. Seus objetivos são contribuir para o desenvolvimento rural sustentável; apoiar a regularização ambiental das propriedades rurais do País, no âmbito da agricultura familiar; fomentar processos educacionais críticos e participativos que promovam a formação, capacitação, comunicação e mobilização social e promover a agroecologia e as práticas produtivas sustentáveis.
- **Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec)**. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. Seu objetivo é ampliar a oferta de educação profissional e tecnológica, por meio de programas, projetos e ações de assistência técnica e financeira.
- **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (Pnater) e Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (Pronater)**. Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010.
- **Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)**. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental. Seu objetivo é promover valores humanistas, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que contribuam para a participação cidadã na construção de sociedades sustentáveis.

PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

Em maio de 2016, o Governo Federal, por meio da Portaria Interministerial MMA/MDS nº 163, reconheceu uma lista com cerca de 70 espécies nativas da flora brasileira consideradas da sociobiodiversidade, para fins de comercialização *in natura*, ou de seus produtos derivados no âmbito das operações realizadas pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), pela Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) e pelo Programa Nacional para Alimentação Escolar (PNAE).

- **Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Pnapo)**. Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Seus objetivos são integrar, articular e adequar programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis.
- **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Seu objetivo é estabelecer o mínimo de 30% do total de recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas.
- **Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio)**. Lei nº 11.775, de 17 de setembro de 2008, que altera a Lei nº 8.427, de 27 de maio de 1992. Seus objetivos são reduzir variações na renda dos extrativistas e apoiar a valorização de seus produtos, ao garantir, por meio de subvenção direta, um preço mínimo de venda para produtos da sociobiodiversidade.
- **Lei nº 10.831**, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, definindo as normas técnicas para a produção orgânica e sua estrutura de gestão no âmbito da União, dos estados e do Distrito Federal.
- **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)**. Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003; Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012; Decreto nº 6.959, de 15 de setembro de 2009; Resolução GGPA nº 56, de 14 de fevereiro de 2013; e Resolução GGPA nº 59, de 10 de julho de 2013. Seus objetivos são incentivar a agricultura familiar, promovendo a sua inclusão econômica e social, com fomento à produção com sustentabilidade, ao processamento, à industrialização de alimentos e à geração de renda; fortalecer circuitos locais e regionais e redes de comercialização; promover e valorizar a biodiversidade e a produção orgânica e agroecológica de alimentos; incentivar hábitos alimentares saudáveis em nível local e regional.

O PAA favorece a aquisição direta de produtos de agricultores familiares ou de suas organizações, estimulando os processos de organização social e agregação de valor à produção. Das suas modalidades, destacam-se:

Apoio à Formação de Estoques pela Agricultura Familiar, que permite ao extrativista estocar sua produção para comercializá-la em momentos propícios, em mercados públicos ou privados, com maior agregação de valor aos produtos.

Compra Direta da Agricultura Familiar, referente a alimentos adquiridos pelo governo diretamente dos agricultores familiares, assentados da reforma agrária, comunidades indígenas e demais povos e comunidades tradicionais para a formação de estoques estratégicos e distribuição à população em vulnerabilidade social crítica.

Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea, que promove a compra da produção local da agricultura familiar e doação simultânea a entidades da rede socioassistencial, aos equipamentos públicos de segurança alimentar e nutricional, tais como banco de alimentos, restaurantes populares e cozinhas comunitárias, e à rede pública e filantrópica de ensino.

Compra Institucional, que permite que as demandas regulares de consumo de gêneros alimentícios por parte da administração direta ou indireta da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios possam ser supridas com dispensa do procedimento licitatório e com pagamentos efetuados diretamente aos agricultores familiares e suas organizações.

FOMENTO

- **Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais**. Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011 e Decreto nº 7.644, de 16 de dezembro de 2011. Seus objetivos são estimular a geração de trabalho e renda com sustentabilidade; promover a segurança alimentar e nutricional dos seus beneficiários; incentivar a participação de seus beneficiários em ações de capacitação social, educacional, técnica e profissional; incentivar a organização associativa e cooperativa de seus beneficiários.
- **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)**. Decreto nº 3.991, de 30 de outubro de 2001. Seu objetivo é promover o desenvolvimento sustentável das atividades agrícolas e não agrícolas desenvolvidas por agricultores familiares, por meio de políticas públicas, linhas de crédito, capacitação técnica etc.

POVOS, COMUNIDADES TRADICIONAIS E AGRICULTORES FAMILIARES, TERRITÓRIOS E CADEIAS DE PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE

- **Lei nº 13.123**, de 20 de maio de 2015, e Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016, que dispõem sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade.
- **Plano Nacional de Fortalecimento das Comunidades Extrativistas e Ribeirinhas (Planafe)**. Portaria Interministerial MMA, MDA e MDS nº 380, de 15 de dezembro de

2015. Seus objetivos são adequar, articular, integrar e propor ações de acesso às políticas de saúde, educação, infraestrutura social, fomento à produção sustentável, geração de renda e gestão ambiental e territorial das áreas de uso e ocupação tradicional.

- **Programa de Apoio à Conservação Ambiental – Bolsa Verde.** Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011, e Decreto nº 7.572, de 28 de setembro de 2011. Seus objetivos são incentivar a conservação dos ecossistemas e promover a cidadania, a melhoria das condições de vida e a elevação da renda da população em situação de extrema pobreza que exerça atividades de conservação dos recursos naturais.
- **Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB).** Portaria Interministerial MDA/MDS/MMA nº 239, de 21 de julho de 2009. Seu objetivo é desenvolver ações integradas para a promoção e o fortalecimento das cadeias de produtos da sociobiodiversidade, com agregação de valor e consolidação de mercados sustentáveis.
- **Programa Territórios da Cidadania.** Decreto de 25 de fevereiro de 2008. Seu objetivo é promover e acelerar a superação da pobreza e das desigualdades sociais no meio rural, inclusive as de gênero, raça e etnia, por meio de estratégia de desenvolvimento territorial sustentável, implementado de forma integrada pelos diversos órgãos do Governo.
- **Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT).** Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Seu objetivo é promover o desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais, com ênfase no reconhecimento, fortalecimento e garantia dos seus direitos territoriais, sociais, ambientais, econômicos e culturais, com respeito e valorização à sua identidade, suas formas de organização e suas instituições.

MEIO AMBIENTE

- **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).** Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que dispõe sobre princípios, objetivos e instrumentos, bem como diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os perigosos, e às responsabilidades dos geradores de resíduos e do poder público, e os instrumentos econômicos aplicáveis.
- **Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).** Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, e Decreto nº 7.390, de 9 de dezembro de 2010. Seu objetivo é garantir que o desenvolvimento econômico e social contribua para a proteção do sistema climático global.
- **Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).** Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Seu objetivo é assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de

água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; e a prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

- **Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).** Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Seu objetivo é promover a “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”.

BOAS PRÁTICAS DE MANEJO DA SEMENTE DO MURUMURU



O extrativismo sustentável se baseia na visão de exploração de produtos florestais não madeireiros aliada à conservação da floresta nativa, na medida em que combina conhecimentos e práticas tradicionais, diversas técnicas de coleta e extração de produtos florestais e conservação das áreas de manejo. Dessa maneira, valoriza quem vive na e da floresta.

Nesse sentido, o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento consolidaram diretrizes de boas práticas que permitem a promoção do uso dos recursos florestais para geração de renda familiar e comunitária com conservação ambiental. Essas orientações também incorporam regras de segurança individual e de higiene nas etapas do trabalho, no que se refere a todo o processo de extração dos produtos florestais.

Por meio de boas práticas de manejo da semente de murumuru, será possível aprimorar o planejamento do trabalho a ser realizado, o que poderá incrementar a produtividade e a qualidade dos produtos a serem extraídos, e ainda garantir boa qualidade de vida dos extrativistas e do ambiente em que vivem.

A Instrução Normativa MMA/MAPA nº 17, de 28 de maio de 2009, estabelece que o Manejo Extrativista Sustentável Orgânico deve adotar práticas que atendam aos seguintes princípios gerais: conservação dos recursos naturais, manutenção da estrutura dos ecossistemas e suas funções, manutenção da diversidade biológica, desenvolvimento socioeconômico e ambiental local e regional, respeito à singularidade cultural dos povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares e destinação adequada dos resíduos de produção, buscando ao máximo o seu aproveitamento.

Para orientar e fortalecer as boas práticas do extrativismo sustentável, o Governo Federal estabeleceu diretrizes técnicas que devem ser seguidas pelo produtor nas etapas de pré-coleta, coleta, pós-coleta, conservação das áreas de manejo do murumuru e seu monitoramento, bem como recomendações de procedimentos no tocante à segurança do trabalho e à higiene na produção.

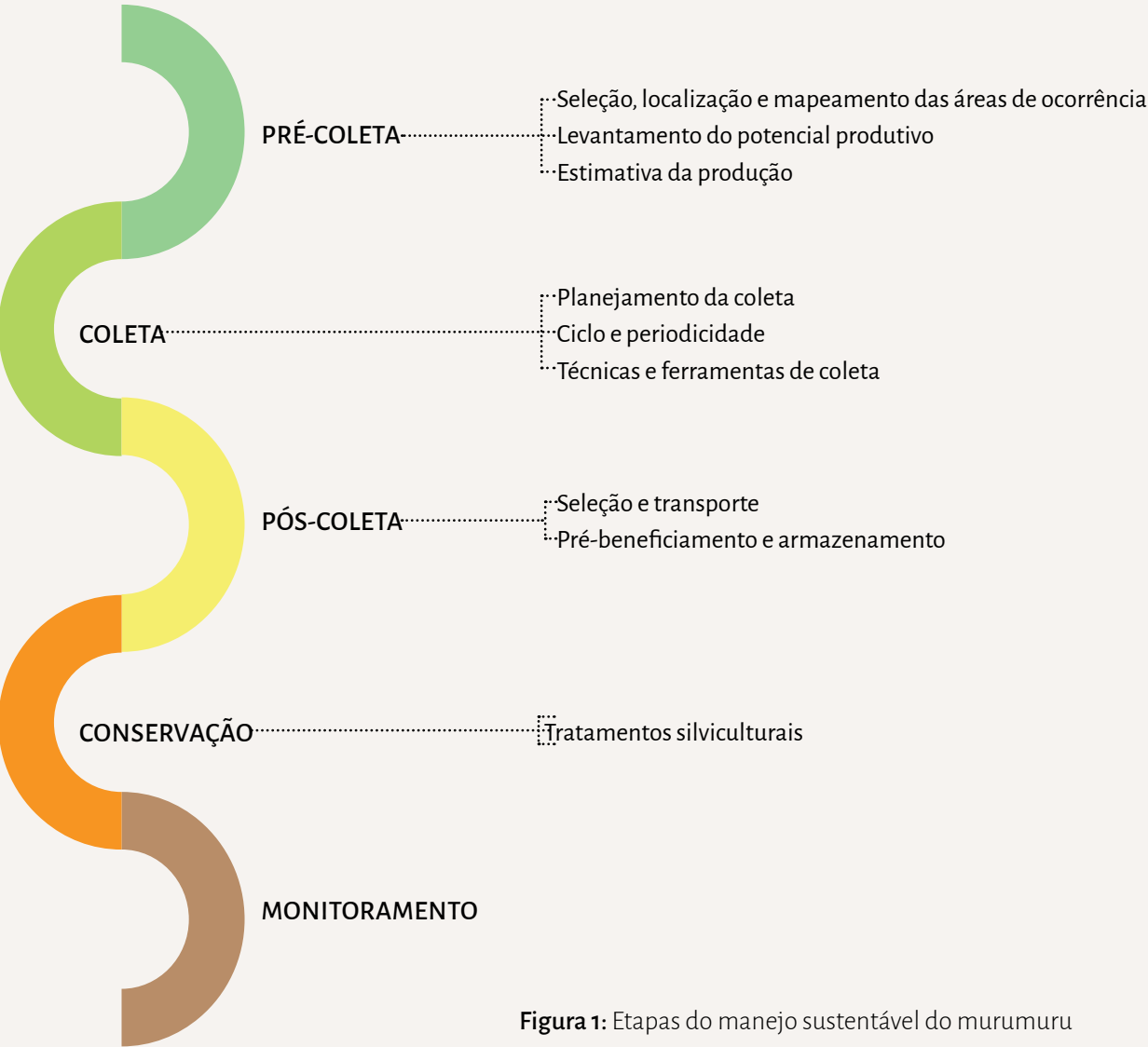


Figura 1: Etapas do manejo sustentável do murumuru

Antes de iniciar a produção propriamente dita, é fundamental planejar as etapas a serem executadas. Nos encontros com os produtores extrativistas, você, no papel de agente de assistência técnica e extensão rural, deve orientá-los e estimulá-los a participar e a se organizar em grupos de trabalho para que, juntos, se fortaleçam para enfrentar os desafios das etapas do extrativismo sustentável.

É importante que eles entendam que esse envolvimento comunitário deve ser conduzido com atenção e o vejam como um processo continuado de aprendizado para todos, sempre estimulado por meio de trocas de informações e reflexões sobre a prática, e pela promoção de atividades de capacitação.



Dicas para organizar uma reunião de planejamento

Para organizar grupos, deve-se planejar com antecedência uma reunião ou um encontro com os interessados. Além de convidar as pessoas a participar e manter todo mundo informado, há outros elementos importantes para o sucesso da reunião.

Pauta da reunião. A pauta trata dos assuntos que serão debatidos durante o encontro. No início da reunião, deve ser apresentada a pauta, reservando-se um espaço para que os presentes sugiram outros assuntos que julgarem importantes.

Duração. É importante que todos saibam, desde o início, o tempo de duração do encontro. O limite de tempo para o término da atividade pode ser determinado conjuntamente pelos participantes.

Intervalo. Toda reunião precisa de um intervalo. É o momento em que as pessoas podem conversar, se conhecer melhor, esclarecer dúvidas etc. A duração do intervalo pode variar de acordo com o tempo total do encontro. Se for um encontro de quatro horas, é bom que haja um intervalo de, pelo menos, 15 minutos. Se for um encontro de duração menor, o intervalo também deverá ser menor.

Atividades em grupo. Uma reunião precisa ser interativa, para que os participantes se sintam envolvidos. Algumas técnicas podem ser utilizadas para promover essa interação entre o grupo. Elas podem ser aplicadas já no início dos encontros, depois do intervalo e/ou ao fim da atividade, bem como em outros momentos em que se fizerem necessárias.

É importante fazer um mapeamento inicial da área em que será realizada a atividade de manejo, identificando sua situação fundiária: se é uma área particular, uma área destinada pela União (Unidades de Conservação, Projetos de Assentamento etc.) ou uma área destinada estadual. É importante lembrar que de acordo com a Lei nº 12.651, de 2012, todos os imóveis rurais devem estar inscritos no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

Orienta os produtores a pesquisar mais sobre o CAR no portal **www.car.gov.br** ou procurar um órgão ambiental mais próximo de sua comunidade.

Para os casos em que a coleta for feita em áreas de propriedade de terceiros, é preciso solicitar permissão ao dono da área, de preferência, por escrito. Quando isso não for possível, recomenda-se obter, pelo menos, uma declaração expressa na presença de testemunhas.

Caso a área de manejo esteja localizada dentro de uma Unidade de Conservação (UC), como Reservas Extrativistas (Resex), Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Florestas Nacionais (Flonas), entre outras, todo o processo deve se nortear pelo plano de manejo, pelos planos de uso, pelos acordos de gestão comunitária e/ou acordos locais que se caracterizem como instrumentos de gestão.

No caso específico de outros territórios, como Projetos de Assentamento da Reforma Agrária, também devem ser considerados os instrumentos de gestão existentes.

PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES

Para o planejamento das atividades, sugere-se a construção de um cronograma de atividades, em parceria com o grupo, que deve responder ao seguinte:

PERGUNTA	DETALHAMENTO
O que será realizado?	Definir o conjunto de atividades.
Como será feito?	Avaliar e definir os métodos, o apoio (recursos e parcerias), as capacitações e os equipamentos necessários.
Quando?	Definir tempo e prazo para cada atividade.
Quem são os responsáveis?	Distribuir tarefas e atribuições para cada integrante do grupo e entre os parceiros do trabalho.

A atividade de manejo pode contribuir para a autogestão e autonomia do grupo. Neste sentido, o grupo deve valorizar os conhecimentos da comunidade, identificando as pessoas com experiência e seus conhecimentos sobre a floresta e as atividades de manejo.

No grupo, essas pessoas devem ser estimuladas a se envolver e a compartilhar seus saberes, e a participação de mulheres, jovens e idosos deve ser estimulada para enriquecer o grupo e lhe dar diversidade.

As atividades do grupo devem ser elaboradas com a participação de todos. O grupo pode estabelecer um modelo para gerenciar as atividades, levando em conta o conjunto de normas e critérios estabelecidos para o bom andamento das atividades de manejo.

O ideal é que as ações do grupo sejam avaliadas e revisadas anualmente, para serem aperfeiçoadas com base nas experiências vividas.

A seguir, apresentamos as etapas de trabalho no extrativismo sustentável do murumuru: **pré-coleta, coleta, pós-coleta, conservação das áreas de ocorrência do murumuru** e seu **monitoramento**, e as diretrizes a serem cumpridas no manejo da semente do murumuru, assim como recomendações de higiene na produção e de segurança no trabalho.

PRÉ-COLETA

A pré-coleta orienta o que fazer antes de o extrativista tirar o produto da planta. É nesta etapa que o produtor conhece e define a área de manejo florestal, seu potencial para a coleta do murumuru e estima a produção.

Quando bem executadas, as atividades de pré-coleta ajudam a aumentar a eficiência na etapa seguinte, a da coleta das folhas, encurtando caminhos, melhorando a produtividade e reduzindo danos ambientais e acidentes de trabalho.



SELEÇÃO, LOCALIZAÇÃO E MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE OCORRÊNCIA

Estas diretrizes devem ser cumpridas a partir do levantamento das áreas produtivas do murumuru, definindo os locais a serem manejados e mapeando a área e sua distância em relação à comunidade envolvida, os usos atuais e o potencial produtivo da espécie.

No mapeamento, deve-se delimitar a área de produção, com descrição do tamanho da área de manejo em hectares e da quantidade de plantas produtivas da espécie.

No cumprimento dessas diretrizes, recomenda-se observar:

- o tamanho da área de coleta (pode ser estimado);
- as condições dos caminhos e das estradas de acesso às áreas de coleta;
- os cursos de água (riachos, rios, lagos ou lagoas), nascentes, olhos d’água;
- o tipo de relevo da área, as características físicas do solo e o tipo de vegetação que ocorre na área de coleta;
- a ocorrência de outras plantas nativas na área de manejo e que são utilizadas ou que tenham potencial de uso medicinal ou comercial;
- se a área é utilizada para agricultura e/ou pastagem;
- se há uso de produtos químicos na área de coleta e adjacentes, já que, neste caso, existe a possibilidade de a água carrear resíduos e contaminar as áreas de ocorrência do murumuru;

- informar se a área de coleta é individual ou coletiva e se há outras famílias que coletam na mesma área;

As informações colhidas nesta fase de pré-coleta devem servir de base para construir o mapa que permita a identificação da área de ocorrência do murumuru.

O mapa pode ser desenhado no formato de **croqui** ou **mapa mental**, delimitando a área de manejo e identificando pontos geográficos existentes como referências: estradas, trilhas, caminhos, cursos de água, propriedades rurais próximas à área de ocorrência da espécie etc. Essas informações podem ser colhidas durante visita ao local ou sem visita, tomando por base conhecimentos de quem vive na região (mapa falado).

Croqui

Planta desenhada à mão que indica os elementos que compõem determinada área, por exemplo, plantações, estradas, rios, caminhos, propriedades.

Mapa mental

Diagrama que representa a localização das áreas de manejo, indicando nomes de estradas, ramais ou varadouros de acesso à propriedade, e de rios, riachos, lagos ou lagoas, fazendas ou propriedades rurais localizados próximo às áreas.



Figura 2: Modelo de croqui

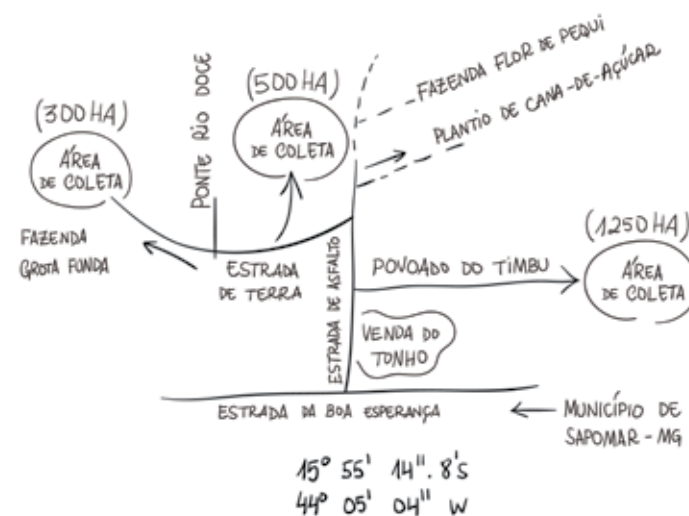


Figura 3: Modelo de mapa mental

Na visita à área, recomenda-se o uso de um aparelho **GPS** ou similar para identificar, com precisão ou aproximadamente, pelo menos um dos pontos geográficos.

Caso a opção seja pelo mapa falado, uma boa prática é utilizar a técnica de mapeamento participativo, construindo o mapa da área de manejo em conjunto com a comunidade ou as famílias que coletam na mesma área, aplicando técnicas de **Diagnóstico Rural Participativo (DRP)**.

O mapeamento da área de manejo também pode ser feito com o uso de bússola e passos calibrados. A bússola é utilizada para a tomada do ângulo de deslocamento, e os passos calibrados, como unidade de distância.

O método do GPS tende a ser mais simples e rápido, pois basta caminhar pelas trilhas e picadas da floresta e marcar o ponto ao pé de cada caroá no aparelho. Em seguida, os dados registrados no GPS devem ser transferidos para um computador. Por meio de programas apropriados, podem ser gerados mapas precisos (georreferenciados), os quais, se necessário, podem ser impressos.

O mapeamento da área é um importante instrumento de planejamento da coleta, e pode possibilitar a redução do tempo de caminhada, aumentar a eficiência da coleta, reduzir danos e impactos gerados pela atividade e evitar a abertura de novas trilhas.

Além do GPS, já está disponível para uso no manejo florestal de produtos não madeireiros uma nova tecnologia desenvolvida e adaptada pela Embrapa, o Modelo Digital de Exploração Florestal (Modelflora). Sua tecnologia integra GPS e outros sistemas remotos, para planejar, executar e monitorar as atividades de manejo florestal com alta precisão. Com esses recursos, o Modelflora gera informações como localização das árvores e nascentes, cursos de água, áreas de conservação e outros dados que compõem o plano de manejo. A adoção do Modelflora pode trazer às práticas tradicionais novas funções a serem desempenhadas no manejo florestal de produtos não madeireiros.



Figura 4: Modelo digital de floresta do Modelflora (Fonte: Embrapa)

É importante lembrar que sempre que houver mudança na área do manejo, será necessário atualizar o mapa.

GPS

Global Positioning System – (significa, em português, sistema de posicionamento global), aparelho móvel que envia informações e imagens georreferenciadas captadas via satélite sobre a posição de algo, em qualquer horário e em qualquer condição climática na Terra.

Diagnóstico Rural Participativo (DRP)

Conjunto de técnicas pelas quais as comunidades ou famílias conseguem fazer o seu próprio diagnóstico e, a partir daí, conseguem, também, autogerir o seu planejamento e o desenvolvimento de suas ações.

LEVANTAMENTO DO POTENCIAL PRODUTIVO

É importante que o extrativista entenda que conhecer sua área de coleta contribui para melhorar sua produção e conservar as plantas. Para conhecê-la, é preciso que ele faça um levantamento do potencial produtivo da sua produção.

Esse potencial produtivo é determinado por meio do inventário florestal. Consiste no mapeamento de todas as palmeiras consideradas produtivas, dentro da área de coleta, o que vai permitir que se faça uma estimativa de produção para a área.

No caso do murumuru, não há como fixar um modelo para realização do inventário florestal, pois ainda não há parâmetros que possam ter correlação com a produção ou conservação da espécie.

Vale lembrar que, muitas vezes, as áreas de manejo do murumuru estão localizadas em propriedades particulares (área de terceiros), o que dificulta a realização do inventário florestal.

Por isso, recomenda-se que sejam feitos:

- levantamento simplificado, que consiste na contagem da quantidade de plantas que produzem frutos;
- registro do histórico de sua produção, que consiste na anotação, ano a ano, da quantidade de frutos coletados por área de coleta.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO

Ainda não há estudos técnico-científicos que orientem os extrativistas quanto a índices ou taxas que permitem estimar a intensidade máxima de coleta do murumuru por árvore e por safra e, ainda, por unidade de área. Por isso, não se pode estimar a produção anual de uma árvore de murumuru com precisão.

O que pode ser feito, é orientar o extrativista a criar uma rotina para que ele inicie o registro de sua produção e comece, a cada safra, a projetar a produção total de sua área de coleta. Essa projeção, que será estimada, mais os dados sobre a quantidade efetivamente coletada, vão ajudar ao extrativista a se planejar melhor para atender aos diferentes mercados.

Um exemplo de estimativa de rendimento do murumuru vem do Acre. Lá, uma palmeira produz de dois a seis cachos por ano, portanto, a média anual é de quatro, e cada cacho produz entre 200 e 400 frutos, o que dá, em média, 300 frutos por cacho. Com esses dados, pode-se estimar que uma planta poderá produzir, em média, 1.200 frutos ao ano. Portanto, pode-se usar, como referencial para a estimativa de produção, o seguinte cálculo:

1 palmeira = 2 a 6 cachos por ano (média de 4 cachos)

1 cacho = 300 frutos (em média)

Portanto,

1 palmeira = $300 \times 4 = 1.200$ frutos/ano.

Durante a capacitação, ressalte a necessidade de pesquisas que desenvolvam índices ou taxas que permitam estimar a intensidade máxima de coleta por planta e por safra e, ainda, por unidade de área. Talvez todo o seu grupo, sob sua orientação, possa criar uma metodologia que ajude a desenvolver índices necessários para esse fim.

COLETA

Esta é a etapa em que se realiza o manejo propriamente dito, desde a extração ou coleta dos produtos florestais não madeireiros até a sua retirada de dentro da floresta. É o momento em que se põe em prática o que foi planejado na pré-coleta: os locais onde o murumuru será coletado (área), quando e quantas vezes as coletas serão feitas (ciclo e periodicidade) e as técnicas e ferramentas que serão utilizadas.

Além disso, é importante prever ações que reduzam impactos ou danos ao meio ambiente, como planejar os caminhos e acessos que serão utilizados na coleta, cuidando que estejam limpos e bem sinalizados.

PLANEJAMENTO DA COLETA

Antes da coleta, é importante realizar atividades que assegurem a eficiência da coleta do murumuru e reduzam o risco de acidentes e perda de qualidade do produto. São atividades ligadas ao preparo e à manutenção das áreas produtivas, realizadas ao longo do ano e fora do período de coleta.

Para planejar a coleta, é importante que se faça um plano de coleta, contendo as seguintes informações:

- localização das áreas de coleta;
- quantidade de palmeiras visitadas;
- período e quantidade de coletas;
- quantidade de frutos a coletar.

Além disso, o plano de coleta deve definir os períodos ou as áreas em que as coletas não serão feitas, para atender à necessidade de regeneração natural da espécie.

O plano de coleta poderá ser feito conforme a necessidade local (anual, bienal ou trienal) e sempre que houver necessidade de alterações.



Medidas mitigadoras

Medidas que diminuem os impactos negativos do extrativismo e ajudam a conservar a espécie.

CICLO E PERIODICIDADE DA COLETA

A definição de um calendário de coleta ou cronograma, em que será estabelecido o período da coleta e quantas vezes, por ciclo, essa coleta ocorrerá, é um instrumento fundamental para o manejo da espécie. Auxilia, também, no estabelecimento de **medidas mitigadoras**, como a definição de períodos de exclusão ou áreas de exclusão, em que não serão feitas coletas, para assegurar a recuperação natural da área. Igualmente importante, é deixar uma quantidade de frutos no local da coleta, para alimentar a fauna.

O ideal é realizar as coletas dentro do pico da safra, ou seja, no período em que há maior disponibilidade de frutos. Embora a frutificação do murumuru ocorra, praticamente, o ano inteiro, o pico da safra ocorre nos meses de março e abril, podendo se estender até maio.

TÉCNICAS E FERRAMENTAS DE COLETA

A coleta do fruto do murumuru é feita no chão, após o desprendimento dos frutos do cacho. Também são coletados frutos que boiam na água dos rios.

A coleta não deve ser feita de forma regular, há que observar intervalos de 30 dias entre cada uma, de acordo com a queda dos frutos e a demanda de compra, de preferência no pico da safra.

A fim de facilitar a coleta e a seleção, recomenda-se o uso de um ancinho para puxar os frutos e aglomerá-los.

Entre uma coleta e outra de frutos caídos no chão, 10 frutos saudáveis devem ser mantidos embaixo de cada palmeira visitada, ou lançados na área de coleta, para servir de alimento à fauna e para assegurar a regeneração natural da espécie.

Quando a coleta for diretamente dos cachos, recomenda-se o uso de uma vara para sacudir o cacho e derrubar os frutos maduros no chão, pelo fato de a planta possuir muitos espinhos. Em cada palmeira, deve ser mantido um cacho sem coleta. Quando a palmeira tiver apenas um cacho, os seus frutos não devem ser removidos.



Durante a coleta dos frutos no chão ou diretamente da planta, recomenda-se o uso de cesto, para evitar que os frutos fiquem amontoados e em contato com o solo.

É recomendável ter sempre à mão *kits* de primeiros socorros.

Como espinhos revestem o tronco e as folhas do murumuru, recomenda-se o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), como luvas de couro, botas ou sapatos fechados.

Antes de coletar os frutos, é importante observar se embaixo ou ao redor da palmeira há animais peçonhentos, como cobras, escorpiões ou aranhas.

PÓS-COLETA

Nesta etapa, uma série de procedimentos é realizada para que os produtos cheguem ao local do beneficiamento com boa qualidade.

Vale lembrar que, quando as atividades da pós-coleta são bem executadas, toda a cadeia produtiva é beneficiada. O produtor ganha credibilidade, a cooperativa deixa de ter prejuízos com perdas e o consumidor final recebe um produto de qualidade.

SELEÇÃO E TRANSPORTE

A primeira seleção dos frutos colhidos deve ser feita ainda na área de coleta, separando os murumurus que estejam escurecidos ou rebrotando ou, ainda, os que apresentem furos. Esses devem ser descartados, pois não podem ser usados para a produção de óleo.

Depois da primeira seleção, ainda na área de coleta, os frutos do murumuru devem ser transportados até às unidades familiares de pré-beneficiamento. Normalmente, o transporte é feito a pé ou em canoas.

O transporte dos frutos para o local de secagem deve ser feito utilizando recipientes adequados, limpos, e de uso exclusivo para esse fim.

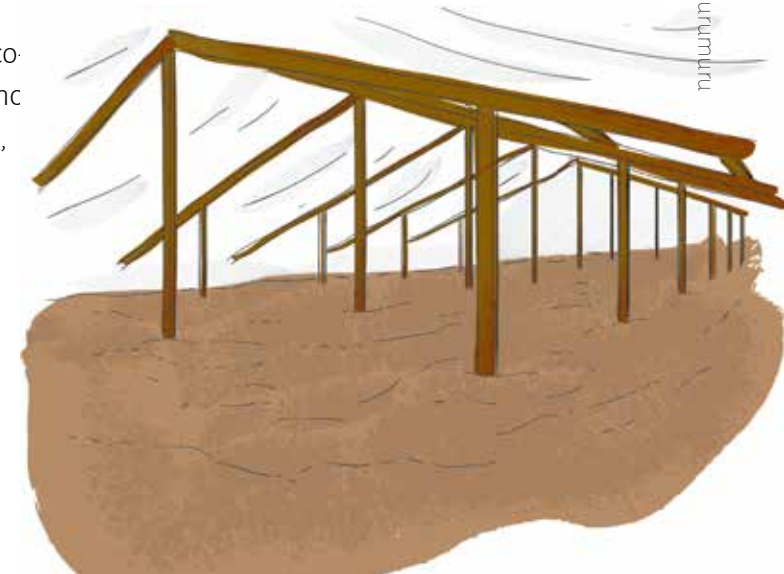
PRÉ-BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO

No pré-beneficiamento, a secagem normalmente ocorre próximo à moradia do coletor ou em uma unidade da comunidade ou cooperativa.

Os frutos que estão com polpa devem ser lavados até que fiquem bem limpos. Em seguida, os cocos (semente com amendoas) devem ser colocados para secar até que as amêndoas estejam soltas dentro do coco.

Para a secagem dos cocos, recomenda-se que:

- a secagem seja feita sobre estruturas do tipo jirau, construídas com madeira, com telas e cobertura de plástico, para protegê-los das chuvas;
- as estruturas do tipo jirau fiquem afastadas do chão, para que a água possa escorrer;
- depois de secos, os cocos não sejam colocados em recipientes usados, como latas e galões de óleo diesel, gasolina, carne animal ou de peixe, agrotóxicos, dentre outros.



Os cocos secos e adequadamente armazenados deverão ser comercializados o mais rápido possível, para as empresas de beneficiamento. Nesse processo, os cocos são selecionados, secados em estufas e quebrados para a extração das amêndoas, que, por sua vez, são então prensadas para a extração da gordura. A gordura extraída é filtrada e acondicionada em bombonas de plástico, de acordo com a demanda dos clientes, e identificadas por lotes.

CONSERVAÇÃO DAS ÁREAS DE COLETA

Nesta etapa do extrativismo sustentável, deve ser planejado o tratamento silvicultural – formas pelas quais o ser humano intervém na floresta para conservar a área de produção, como capinar, roçar, adubar, podar e controlar as pragas.

Esses tratos contribuem para facilitar o trabalho do manejo, e podem representar o aumento da produção, a proteção da área de manejo, a conservação da espécie explorada, do ambiente e da fauna silvestre.

TRATAMENTOS SILVICULTURAIS

Os tratos silviculturais podem representar aumento da produção para muitos produtos florestais não madeireiros, a conservação da espécie e a proteção da vegetação nativa.

Para o murumuru, não são adotados tratamentos silviculturais específicos. O que se pode recomendar é a realização do corte da vegetação circundante às palmeiras e, algumas vezes, a retirada de folhas velhas.

Para minimizar os impactos negativos no extrativismo do murumuru, recomenda-se:

- evitar abrir novos caminhos para acesso às áreas de ocorrência;
- proteger essas áreas contra o fogo, comum no período de seca;
- evitar o corte das palmeiras.



Não se deve usar fogo para fazer a limpeza das áreas de ocorrência natural do murumuru.

Para o controle de pragas e doenças, devem ser seguidas as orientações da Instrução Normativa do MAPA nº 46, de 2011, com as modificações da Instrução Normativa do MAPA nº 17, de 2014, que contém o regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção.



MONITORAMENTO

Acompanhar todas as etapas do manejo e seus impactos ambientais, socioculturais e econômicos é essencial para garantir a produtividade e a conservação das áreas de coleta.

É uma etapa que possibilita, também, a reflexão sobre o que está indo bem e o que precisa ser melhorado. Se bem executado, o monitoramento garante a obtenção de informações sobre o crescimento e a necessidade de novas plantas e sobre a produção de frutos por planta e por área de coleta.

É também, uma importante ferramenta para o extrativista se organizar, planejando a coleta anual e, assim, estimar sua produção.

Na capacitação, ressalte que o monitoramento não é mais uma regra que pode se tornar um obstáculo para o extrativista e sim uma ferramenta importante a ser adotada, para aprimorar suas atividades nas etapas de produção.

Para auxiliar o monitoramento, recomenda-se o uso de caderno ou fichas para o registro das informações. Deles, devem constar a quantidade de frutos coletados, quantas coletas foram realizadas na mesma área, a época da coleta e quanto tempo durou a safra.

Recomenda-se usar como referência a unidade local: quilograma, caixa, milheiro etc.

É importante também registrar o ingresso de novas palmeiras de murumuru produtivas e se houve regeneração natural nas áreas de coleta, assim como registrar a morte de palmeiras ou a não produção de frutos nas palmeiras adultas.

Orientar os extrativistas sobre a importância de cada um anotar a sua produção anual.



Com a apresentação destas diretrizes e recomendações técnicas, esperamos proporcionar a você, agente de assistência técnica e extensão rural, uma reflexão sobre a prática da extensão rural, pois sabemos que são inúmeros os desafios da formação continuada para aqueles que estão no dia a dia no campo.

Nosso objetivo é contribuir com informações relevantes sobre boas práticas de manejo extrativista sustentável para melhorar a produção e a qualidade de vida dos povos e comunidades que vivem dos recursos naturais e deles tiram o seu sustento.

Ao longo da formação, é fundamental você resgatar e valorizar a cultura e os saberes tradicionais das comunidades. Para isso, procure garantir espaços de compartilhamento de experiências e de real diálogo entre os saberes, estando atento à necessidade de adequações a respeito das características específicas da espécie, do seu manejo e da legislação em cada região. É muito importante incentivar a busca coletiva de soluções criativas para os problemas que surgem no cotidiano extrativista.

Por fim, sempre que possível, procure se atualizar e agregar outras informações para qualificar esse espaço de aprendizagem sobre o manejo florestal extrativista sustentável, a legislação e outras normativas existentes, a fim de enriquecer o processo educativo com orientações úteis para as próximas etapas da cadeia produtiva.

Estamos certos de que a sua orientação técnica pode fazer a diferença na vida das comunidades extrativistas.

REFERÊNCIAS

FRANKE, I. L. *Principais usos e serviços de árvores e arbustos promissores que ocorrem em pastagens no estado do Acre*. Rio Branco: Embrapa Acre, 1999. 6 p. (Embrapa Acre. Comunicado técnico, 106).

BEZERRA, V. S. *Considerações sobre a palmeira murumuruzeiro (Astrocaryum murumuru Mart.)*. Macapá: Embrapa, 2012. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/84961/1/AP-2012-Comunicado-tecnico-130-Murumuru.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2016.

GOMES, S. J. Manteiga de murumuru (*Astrocaryum murumuru*, Arecaceae). *SR Brasil*. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.srbrasil.com/Manteiga%20de%20Murumuru.pdf>>. Acesso em: 4 ago 2016.

DICIONÁRIO INFORMAL. Murumuru. <<http://www.dicionarioinformal.com.br/murumuru/>>. Acesso em: 4 ago. 2016.

ALMEIDA, S. S.; SILVA, P. J. D. As palmeiras: aspectos botânicos, ecológicos e econômicos. In: LISBOA, P. L. B. (Org.). *Caxiuanã*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. 1997. p. 235-251.

CALZAVARA, J. B. de M; SOUSA, J. M. S.; CARVALHO, A. C. F. *Estudos sobre produtos potenciais da Amazônia (primeira fase)*. Belém: SUDAM, 1978.

CINTRA, R.; HORNA, V. Sobrevivência de sementes e plântulas da palmeira *Astrocaryum murumuru* e da leguminosa *Dipteryx micrantha* em clareiras na floresta Amazônica. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 3, 1996, Brasília. *Resumos...* Brasília: Editora da UnB, 1996. 332 p.

FREITAS, M. A. B.; LOPES, M. A.; FARIAS, L. M. A. Fenologia reprodutiva de *Astrocaryum murumuru* Mart. em um fragmento de floresta de várzea estuarina em Belém, Pará. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 10, 2011. São Lourenço. *Anais...* São Lourenço, Sociedade de Ecologia do Brasil, 2011.

RIOS, M. N. da S.; PASTORE JR., F (Orgs.). *Plantas da Amazônia*: 450 espécies de uso geral. Brasília: Universidade de Brasília, 2011.

JARDIM, M. A. G.; CUNHA, A. C. C. Caracterização estrutural de populações nativas de palmeiras do estuário amazônico. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, v. 14, n. 1, p. 33-41, 1998. (Série Botânica).

JARDIM, M. A. G.; STEWART, P. J. Aspectos botânicos e ecológicos de palmeiras do município de Novo Airão, Estado do Amazonas, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, v. 10, n. 1, p. 69-76, 1994. (Série Botânica).

JARDIM, M. A. G. et al. Levantamento florístico e etnoecológico de espécies arbóreas oleaginosas de floresta de várzea. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANTAS OLEAGINOSAS, ÓLEOS, GORDURAS E BIODIESEL, 3, 2006, Varginha. *Anais...* Universidade Federal de Lavras, Varginha, 2006. v. 1, p. 10-12.

LEITMAN, P. et al. 2015. Arecaceae. In: *Lista de espécies da flora do Brasil*. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB121790>>. Acesso em 5 nov. 2016.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Documento-base – Diretrizes e recomendações técnicas para adoção de boas práticas de manejo do murumuru* (*Astrocaryum murumuru*). Brasília: MAPA/ACS, 2012. 33p. (Série: Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável orgânico).

MODELO digital de exploração florestal. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-produtos-processos-e-servicos/-/produto-servico/1315/modelo-digital-de-exploracao-florestal--mo-deflora>>. Acesso em: 29 jun. 2016.

POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS. Disponível em: <<https://portalypade.mma.gov.br/>>. Acesso em: 1 nov. 2016.

REVILLA, J. *Plantas da Amazônia*: oportunidades econômicas e sustentáveis. Manaus: SEBRAE/AM/INPA, 2011. 405 p. il.

SOUSA, J. A. de et al. *Manejo de murumuru* (*Astrocaryum spp.*) *para produção de frutos*. Rio Branco: Secretaria de Extrativismo e Produção Familiar, 2004. 30 p. il. (SEPROF. Documento Técnico, 1).

APOIO

REALIZAÇÃO



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

