

# BABAÇU

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

# BABAÇU

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: 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 | REC Design

Clarice Soter  
Eneida Déchery  
Renata Figueiredo

#### ILUSTRAÇÃO

Victor Tufani  
Érica Rodrigues (assistente)

#### REVISÃO E APOIO TÉCNICO

Flávia Regina Rico Torres  
Mariana Roberta 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.

# BABAÇU

Boas práticas para o extrativismo sustentável orgânico

#### Dados Internacionais para Catalogação na Publicação - CIP

B823b Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Extrativismo.

Babaçu : 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.

51 p. : il. color.

Caderno do agente de assistência técnica e extensão rural

Bibliografia: p. 50-51

ISBN: 978-85-7738-303-0

1. Extrativismo. 2. Desenvolvimento Rural Sustentável. 3. Extensão Rural.  
4. Agroecologia. 5. Manejo florestal. 6. Babaçu. I. Título.

CDU: 630.28

Ministério do Meio Ambiente  
Biblioteca

Caderno do agente de  
assistência técnica e extensão rural

Brasília/DF

2017

# Sumário

<b>Apresentação</b>	8
<b>Unidade 1 O babaçu (<i>Orbignya spp.</i> e <i>Attalea spp.</i>)</b>	10
Ocorrência	12
Ecologia	13
Floração e polinização	14
Frutificação e dispersão	15
<b>Unidade 2 Extrativismo e usos dos produtos do babaçu</b>	16
Principais produtos e usos	20
Legislação	23
Legislação orientadora para o manejo florestal	23
Legislação específica sobre o babaçu	24
Orientações para o produtor extrativista regularizar a sua produção orgânica	25
Políticas públicas e outros instrumentos legais	27
<b>Unidade 3 Boas práticas de manejo do fruto do babaçu</b>	32
Pré-coleta	37
Seleção, localização e mapeamento das áreas de ocorrência	37
Levantamento do potencial produtivo	40
Estimativa da produção	41
Coleta	41
Planejamento da coleta	42
Ciclo e periodicidade da coleta	43
Técnicas e ferramentas de coleta	43
Pós-coleta	44
Transporte	44
Pré-beneficiamento e armazenamento	45
Conservação das áreas de coleta	47
Monitoramento	48
<b>Referências</b>	50

## 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 do fruto do babaçu. 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 do fruto do babaçu, 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.

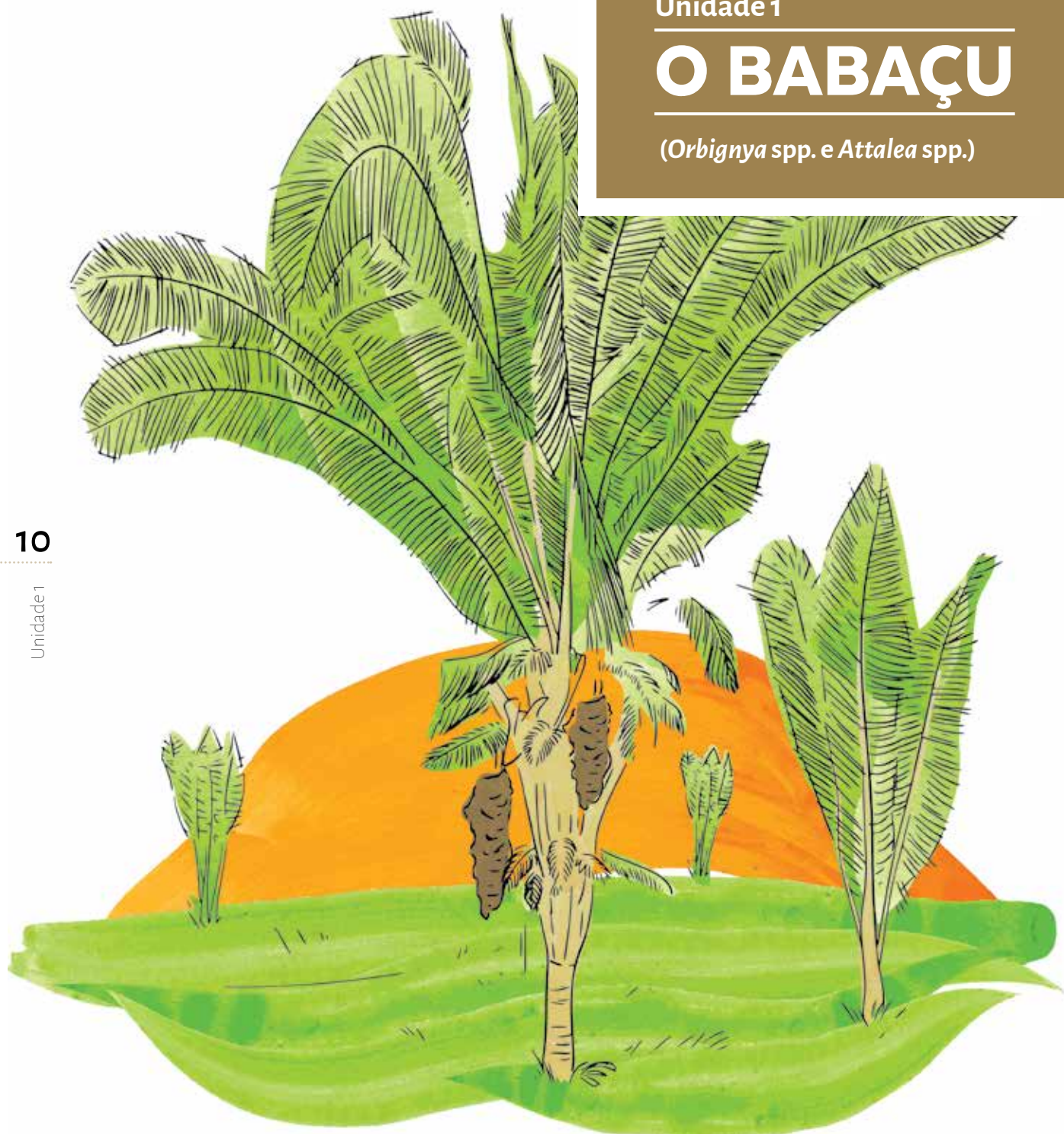
Os documentos técnicos que orientaram esta publicação foram produzidos no âmbito do Projeto Nacional de Ações Integradas Público-Privadas para a Biodiversidade (Probio II), com recursos do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF). Iniciado em 2009, o projeto é fruto de um intenso trabalho que envolveu 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 BABAÇU

(*Orbignya* spp. e *Attalea* spp.)



Por seu porte altivo, o babaçu é considerado uma das mais importantes representantes das palmeiras brasileiras. A elegância da palmeira, da qual praticamente tudo se aproveita, se deve ao fato de suas folhas, de até oito metros de comprimento, se manterem em posição reta, pouco se voltando ao solo, e à característica de as espécies terem o céu como sentido, o que lhes dá uma aparência altaneira.

Popularmente, o babaçu é também conhecido como babassu, bagassu, uauaçu, coco-de-macaco, coco-pindoba, pindoba e coco-naiá, dentre outros nomes comuns associados às palmeiras correspondentes a dois importantes gêneros, *Orbignya* e *Attalea*, da família Arecaceae. O primeiro gênero inclui espécies nativas das regiões Norte e Nordeste do Brasil, e o segundo, de estados das regiões Nordeste e Centro-Oeste do País.

O nome babaçu tem origem na língua tupi: é uma combinação de *oachu* com *assu*, que significa “coco grande”. E não é sem motivo: o fruto pode pesar até 240 gramas.

No extrativismo sustentável do babaçu, a quebra do coco ainda é uma atividade tradicionalmente feminina, cantada em verso e prosa nas músicas das “quebradeiras de coco”. É comum ouvir que toda mulher já foi, é ou será, um dia, quebradeira de coco. As próprias extrativistas se intitulam “quebradeiras de coco”. Assim, há várias gerações, lá estão elas com um machado preso sob uma das pernas e um porrete de madeira em uma das mãos, arrebentando, diariamente, centenas de cocos para extrair as amêndoas. Tarefa nada fácil, dada a dureza da casca do coco, que guarda, em seu interior, amêndoas de grande valor comercial, por serem a principal matéria-prima para a produção do valorizado óleo de coco do babaçu. Calcula-se que, no Brasil, centenas de milhares de extrativistas sobrevivam dessa atividade.



Na década de 1980, surgiu a Articulação das Mulheres Quebradeiras de Coco Babaçu, no Norte e Nordeste do País. Em 1995, transformou-se no Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB), reunindo mulheres extrativistas do Piauí, Maranhão, Tocantins e Pará, com a missão de defender os direitos dessas mulheres, as palmeiras de babaçu, o meio ambiente e promover a melhoria das condições de vida nas regiões de extrativismo do babaçu. Dessa articulação teve origem o Projeto Babaçu Livre, que propôs uma lei, instituída atualmente em diversos municípios, com o objetivo de proibir a derrubada e o uso predatório do babaçu, e garantir o livre acesso aos babaçuais pelas populações agroextrativistas, para exploração em regime de economia familiar e comunitária.

## OCORRÊNCIA

### Mata dos Cocais

Mata de transição entre os biomas Amazônia, Caatinga e Cerrado.

Palmeira nativa da chamada **Mata dos Cocais**, o babaçu ocorre nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste. Com predominância em florestas de terra firme e em florestas abertas, o babaçu está presente em vários estados brasileiros: Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Tocantins, Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Minas Gerais.

Considerada “árvore símbolo da Mata de Cocais”, *Orbignya phalerata* é a espécie que mais se destaca, pela maior distribuição e importância econômica, dentre outros fatores. A espécie garante o sustento de inúmeras famílias e gera grande parte de sua renda, trazendo também valorização do saber e da cultura regionais. Dentre as espécies do gênero *Attalea*, destaca-se *Attalea oleifera*, presente nos estados de Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, São Paulo e Sergipe.

12

Unidade 1

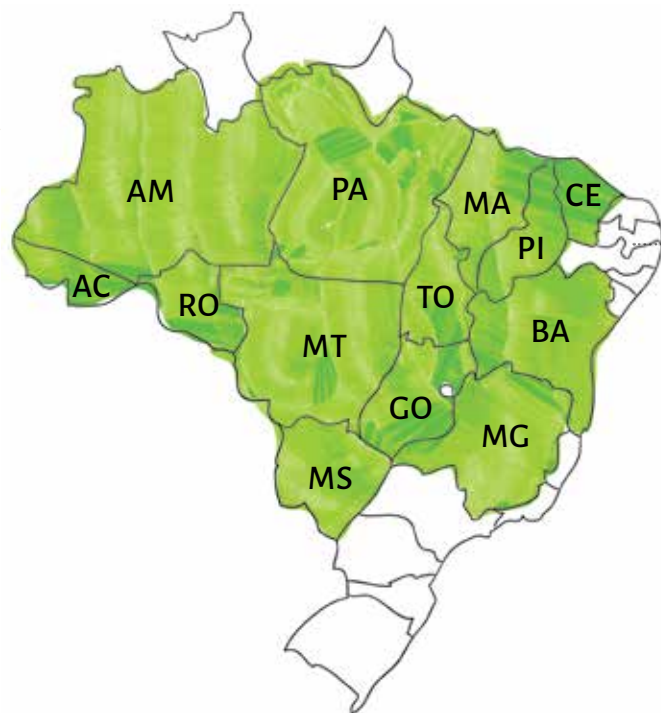


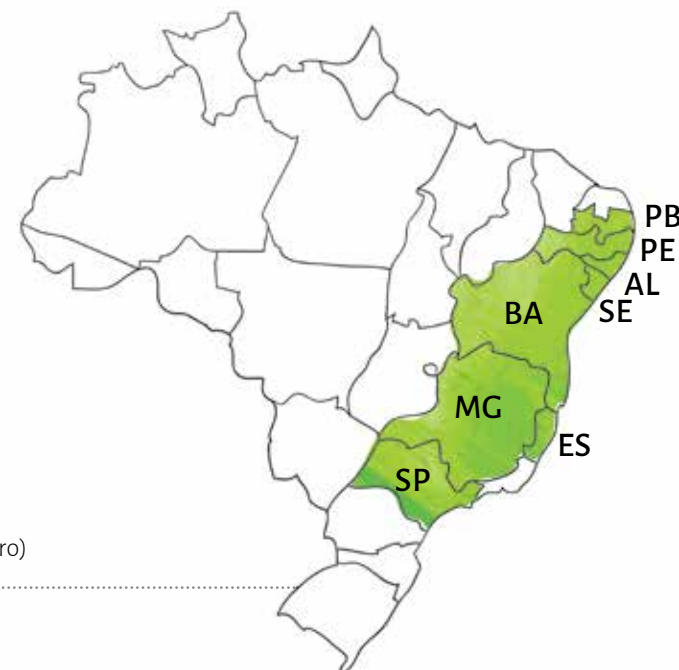
Figura 2  
Distribuição geográfica de *Attalea* spp.

(Fonte: Flora do Brasil, Jardim Botânico do Rio de Janeiro)

Figura 1

Distribuição geográfica de *Orbignya* spp.

(Fonte: Flora do Brasil, Jardim Botânico do Rio de Janeiro)



## ECOLOGIA

O babaçu é uma espécie resistente às características dos biomas Amazônia e Cerrado, mesmo em áreas degradadas pela agricultura. A palmeira adulta forma tronco de até 20 metros de altura, com cerca de meio metro de diâmetro. Leva de dez a 12 anos para produzir, atingindo a maturidade produtiva entre 15 e 20 anos, e tem uma vida média de 35 anos.

Os desmatamentos periódicos com queimadas sucessivas, característicos da agricultura itinerante, contrariam as boas práticas de manejo dos produtos florestais não madeireiros, por destruírem o meio ambiente e as espécies que ocorrem nas áreas atingidas. No caso do babaçu, entretanto, tanto o desmatamento quanto as queimadas acabaram sendo os principais causadores do grande aumento dos babaçuais no Brasil, porque essas práticas destrutivas, frequentemente utilizadas com o objetivo de eliminar os próprios babaçuais, têm efeito contrário: a palmeira do babaçu é uma planta extremamente resistente, imune aos predadores de sementes e com uma alta taxa de regeneração.

As consequências desse processo, sobretudo as queimadas, que eliminam os principais competidores vegetais do babaçu, fazem com que essa palmeira domine extensas áreas, denominadas “babaçuais” ou “regiões de cocais”. A densidade média de palmeiras por hectare é de 250 palmeiras, podendo alcançar, em algumas regiões, 500 palmeiras por hectare. Mesmo assim, existe preocupação com relação, por exemplo, à expansão de áreas de soja e eucalipto em áreas de ocorrência de babaçu, porque impede o acesso aos babaçuais e afasta agricultores familiares e extrativistas.

### 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.

13

O babaçu



## FLORAÇÃO E POLINIZAÇÃO

O babaçu tem flores amareladas, de sexos distintos, com ramos florais volumosos, e pode apresentar até seis cachos por planta ou mais, sustentados por um pêndulo de 70 a 90 centímetros. A floração do babaçu, em geral, é de janeiro a abril. Na Região Norte, o pico da floração de *Orbignya phalerata* foi identificado nos meses de janeiro a maio.

As abelhas são os principais polinizadores do babaçu. Elas são atraídas pela cor amarelada das flores, pelo cheiro agradável, pelo néctar em pequenas quantidades, mas em altas concentrações de açúcares, e pelo pólen proteico.



## FRUTIFICAÇÃO E DISPERSÃO

Em geral, o amadurecimento dos frutos do babaçu é de agosto a janeiro. Em razão da diversidade da região de ocorrência e das condições existentes, o ponto máximo de safra varia, sendo, por exemplo, de agosto a setembro em Goiás, de setembro a novembro no Maranhão, em novembro e dezembro no Piauí, e no oeste do Pará, em junho e julho.

Os frutos ou cocos de babaçu são dispostos em cachos. Cada palmeira de babaçu pode apresentar mais de seis cachos por planta, cada um dos quais apresenta de 240 a 720 frutos, ovais e alongados, de cor castanha, os quais chegam a pesar de 90 a 240 gramas. Cada fruto abriga de duas a oito amêndoas.

A produtividade da palmeira do babaçu, a quantidade de cocos por cacho e de cachos por palmeira dependem das condições de clima, solo e densidade em que a palmeira se encontra, além de sua idade.

Os principais dispersores das sementes de babaçu são cutias e pacas. 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 BABAÇU



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 socioproductiva.

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.

## **Ecosistema**

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

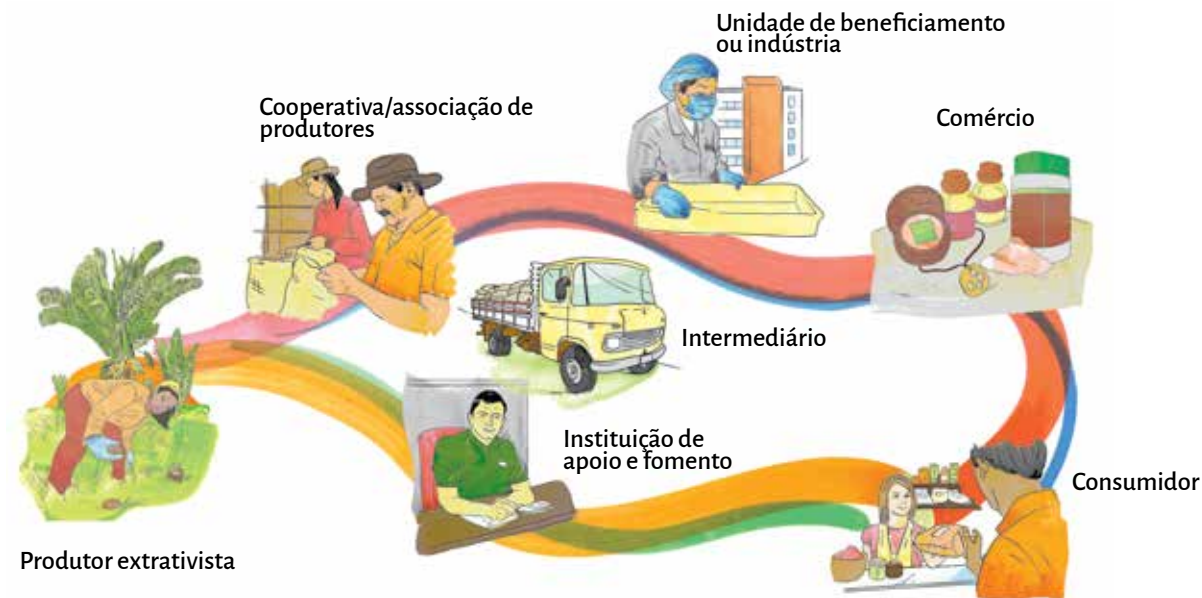
A Lei nº 11.284, de 2006, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, considera manejo florestal sustentável a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do **ecossistema** objeto 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 babaçu 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 dessa 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.

**As quebradeiras de coco compõem a base da cadeia produtiva do babaçu. Elas e suas famílias são responsáveis pela coleta do coco nos babaçuais, pelo transporte do coco até suas residências, pela quebra do coco para extração da amêndoa e, em alguns casos, pela produção do azeite para consumo alimentar de subsistência e produção de carvão.**

No caso do babaçu, 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 atores da cadeia produtiva, bem como com as instituições de apoio público e privado envolvidas.

A cadeia produtiva do babaçu tem como base o extrativismo, com a coleta dos cocos logo após a queda dos frutos realizada, em sua maioria, por povos e comunidades tradicionais e pequenos agricultores familiares.



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.

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.

## PRINCIPAIS PRODUTOS E USOS

A exemplo de tantos outros produtos florestais não madeireiros, praticamente tudo se aproveita do babaçu. Um dos seus principais produtos são as amêndoas, existentes no interior dos cocos e das quais é extraído o óleo de babaçu, com inúmeras propriedades.

O óleo de coco de babaçu é utilizado na composição do biodiesel, em óleos lubrificantes, sabões, glicerina e detergentes.

Tem valor inestimável na medicina tradicional. O chamado pó do babaçu, existente na polpa, rico em fibras, é indicado para prisão de ventre, colite e obesidade. Além disso, possui propriedades anti-inflamatórias, analgésicas e cicatrizantes, o que o torna também indicado no tratamento, por exemplo, de úlceras, reumatismo, cansaço físico e mental, esgotamento e tumores em geral.

Tanto para os que trabalham e manipulam, como para os que consomem produtos das plantas medicinais, é muito importante conhecer as dosagens e as contraindicações existentes, especialmente para gestantes, lactantes, crianças, idosos e pessoas com histórico de doença. As informações presentes neste Caderno não têm o objetivo de fazer indicações de uso, nem as trazem com rigor e detalhe. Portanto, oriente o extrativista a aprofundar seus conhecimentos sobre o uso correto e saudável de fitoterápicos.

O Decreto nº 5.813, de 2006, aprova a Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos, e a Instrução Normativa Anvisa nº 4, de 18 de junho de 2014, regulamenta o Guia de Orientação para Registro de Medicamento Fitoterápico e o registro e a notificação de produto fitoterápico tradicional.

Na indústria alimentícia, esse mesmo pó é usado como complemento alimentar e para fazer bolos e mingau, essencial para a alimentação das comunidades onde a espécie ocorre. O óleo de babaçu é utilizado como óleo comestível, em substituição, por exemplo, ao óleo de soja ou de milho.



As amêndoas verdes, recém-extraídas, raladas e espremidas com um pouco de água, em um pano fino, fornecem um leite de propriedades nutritivas semelhantes às do leite humano, segundo pesquisas do Instituto de Recursos Naturais do Maranhão. Esse leite é muito usado na culinária local como tempero para carnes de caça e peixes, em substituição ao leite de coco da Bahia, e como mistura para empapar o cuscuz de milho, de arroz e de farinha de mandioca. Pode até ser bebido ao natural, substituindo o leite de vaca.

As amêndoas verdes fornecem um leite com propriedades bastante nutritivas.

Do mesocarpo extraído, depois de arrancar a casca pode ser produzida uma farinha para multimisturas de alto valor nutritivo, a qual tem sido utilizada na produção de merenda escolar em escolas rurais.



A Instrução Normativa Anvisa nº 4, de 18 de junho de 2014. Determina a publicação do Guia de Orientação para Registro de Medicamento Fitoterápico e o registro e a notificação de produto fitoterápico tradicional.

Há iniciativas que promovem a segurança alimentar nas escolas por meio da incorporação de produtos da sociobiodiversidade no cardápio escolar. No município de São João do Arraial (PI), por exemplo, o mesocarpo do babaçu foi oferecido na forma de bolo de babaçu, babalate (mingau de mesocarpo) e biscoito doce de mesocarpo a partir de um projeto que envolveu escolas municipais, associações comunitárias, grupos de economia solidária e agricultores familiares.

Na indústria cosmética, o óleo do babaçu é utilizado para a fabricação de sabonetes naturais, cremes hidratantes, condicionadores e xampus ou, ainda, para massagens corporais. Após a extração do óleo, os resíduos das amêndoas (farelo) ainda têm utilidade: podem servir de alimento para animais domésticos ou como ingrediente para a composição de rações balanceadas.



A casca dura do coco do babaçu ainda pode ser utilizada para a produção de etanol, metanol, gases combustíveis, coque, carvão reativado, ácido acético e alcatrão, de grande aplicação industrial.

O caule pode ser usado em construções rurais e no paisagismo urbano, pois tolera solos secos, compactados e com baixa fertilidade. Quando apodrecido, serve de adubo. Do caule da palmeira jovem, pode ser extraída uma seiva que, fermentada, produz uma espécie de vinho bastante apreciado regionalmente.



Todos os equipamentos necessários para exploração do babaçu e sua transformação em subprodutos são fabricados por empresas brasileiras.

O mercado brasileiro de óleos láuricos (óleos, ácidos e gorduras) é atualmente o principal mercado para o óleo de babaçu.

As indústrias dos segmentos de higiene, limpeza e cosmética absorvem cerca de 35 mil toneladas anuais de óleo de babaçu bruto, enquanto o mercado brasileiro de láuricos está estimado em 80 mil toneladas anuais.

## LEGISLAÇÃO

Todos os atores da cadeia produtiva do babaçu, 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 BABAÇU

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

### AMAZONAS

- **Decreto nº 25.275**, de 11 de agosto de 2005, dispensa do pagamento do ICMS alguns produtos oriundos da floresta no estado do Amazonas, entre os quais o óleo do babaçu.

- **Lei nº 2.611**, de 4 de julho de 2000, que concede subvenção econômica aos produtores extrativistas, regulamentado pelo Decreto no 23.636, de 11 de agosto de 2003, que estabelece o valor do subsídio, e pelo Decreto no 31.341, de 3 de junho de 2011, que estabelece o reajuste da subvenção no valor desse subsídio.

### MARANHÃO

- **Lei nº 4.734**, de 1986, alterada pela Lei nº 7.824, de 2003, que trata da proibição da derrubada de palmeiras de babaçu no estado.

### TOCANTINS

- **Lei nº 1.959**, de 14 de agosto de 2008, que assegura o livre acesso das quebradeiras de coco de babaçu às palmeiras, inclusive as localizadas em propriedades privadas, e dispõe sobre a proibição da queima, da derrubada e do uso predatório das palmeiras do coco de babaçu.

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. É 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).

- **Instrução Normativa Anvisa nº 4**, de 18 de junho de 2014. Determina a publicação do Guia de Orientação para Registro de Medicamento Fitoterápico e o registro e a notificação de produto fitoterápico tradicional.
- **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.

- **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos.** Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006. Seus objetivos são garantir o acesso seguro e o uso sustentável de plantas medicinais; o desenvolvimento de tecnologias e inovações; o fortalecimento das cadeias e dos arranjos produtivos; o uso sustentável da biodiversidade brasileira; e o desenvolvimento do Complexo Produtivo da Saúde.
- **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

- **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.
- **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.
- **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 DO MANEJO DO FRUTO DO BABAÇU



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 do fruto do babaçu, 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 babaçu 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 babaçu

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).

Oriente os produtores a pesquisar mais sobre o CAR no portal [www.car.gov.br](http://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 babaçu: **pré-coleta, coleta, pós-coleta, conservação das áreas de ocorrência do babaçu** e seu **monitoramento**, e as diretrizes a serem cumpridas no manejo do fruto do babaçu, assim como recomendações de higiene na produção e de segurança no trabalho.

## PRÉ-COLETA

A pré-coleta orienta o que fazer antes de tirar o produto da planta. É nesta etapa que o produtor conhece e define a área de manejo florestal, seu potencial para a coleta dos frutos do babaçu e estima a produção. A pré-coleta consiste, portanto, na caracterização e demarcação da área de manejo e no mapeamento e seleção das palmeiras produtivas. Nesta etapa, também podem ser realizadas atividades referentes aos tratamentos silviculturais, como manutenção das estradas e caminhos de acesso aos babaçuais, raleamento ou desbaste, visando ao incremento da produção, dentre outros.

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

### SELEÇÃO, LOCALIZAÇÃO E MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE OCORRÊNCIA

A seleção do babaçual é importante para assegurar uma boa produtividade. Para tanto 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.
- apresentar uma breve descrição da área com informações sobre os pontos de acesso, os diferentes usos e outros aspectos pertinentes, para caracterizar a área de manejo como um todo e auxiliar a sua localização.

No cumprimento dessas diretrizes, recomenda-se que:

- a seleção da área de manejo seja feita a partir de um potencial produtivo identificado pelo produtor;
- o produtor informe a característica de sua produção – agricultura familiar, extrativista, quilombola, indígena, ou outra;
- o produtor informe sua situação fundiária, citando os documentos que possui (posse, arrendamento, concessão real de uso, título definitivo, dentre outros).

### 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.

### 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.

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 babaçu.

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 visitação, tomando por base conhecimentos de quem vive na região (mapa falado).

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.



Figura 2: Modelo de croqui



Figura 3: Modelo de mapa mental

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 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.

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 babaçual 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.

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.

Quando possível, o extrativista deve estimar o tamanho da área de coleta e do babaçual como um todo. Se não for possível, pode registrar a quantidade de palmeiras produtivas existentes na área de coleta.

### 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.

É importante, também, detalhar os caminhos ou estradas/varadouros até a área de coleta e qual é a distância ou o tempo gasto percorrer o caminho (quilômetros ou horas), e as condições do terreno. Além disso, recomenda-se pesquisar a quantidade de pessoas, de famílias e de comunidades que podem ser envolvidas na coleta, na área definida.

É preciso identificar se há uso de produtos químicos, mesmo que em áreas adjacentes ou circunvizinhas, e a ocorrência de outras espécies florestais nas áreas de coleta.

### LEVANTAMENTO DO POTENCIAL PRODUTIVO

O potencial produtivo para o manejo do babaçu é determinado por meio de um inventário florestal que, com base na contagem de todas as palmeiras adultas consideradas produtivas, permitirá que se faça uma estimativa de produção para toda a área de manejo.

Caso não seja possível fazer a contagem de todas as palmeiras, em razão da grande quantidade delas, pode-se fazer o inventário florestal por amostragem. Nesse caso, conta-se uma parcela da população de palmeiras (amostra) para representar todo o conjunto de palmeiras da área de manejo.

Para o babaçu, o mais viável é a marcação das áreas sem que haja o estabelecimento de parcelas ou compartilhamento, mas de perímetros ou áreas de babaçu ou babaçuais que serão consideradas como unidades de manejo.

Durante o levantamento do potencial produtivo dos babaçuais, deverão ser anotadas em uma ficha de campo as quantidades de:

- palmeiras produtivas, improdutivas e as que tombaram, e por qual motivo tombaram;
- cachos por palmeira.

A partir dos dados coletados no inventário florestal, podem-se obter as seguintes informações:

- Quantidade de palmeiras produtivas.
- Estágio de vida dos babaçuais: muda, jovem, adulto ou **senescente**.
- Densidade e frequência de babaçuais na área (quantidade de babaçuais e a distância entre eles).
- Estimativa da produção total do coco em uma safra (quilos, sacas etc.).

Os dados contidos no inventário das áreas de coleta ajudam o extrativista não só a estimar a produção, mas a definir estratégias de comercialização do produto.

#### Senescente

Que está em processo de envelhecimento.

Recomenda-se que o mapeamento das palmeiras adultas produtivas seja atualizado a cada três anos, e que seja identificado o potencial do estoque futuro de **pindovas** e de palmiteiros.

#### Pindova

Palmeira jovem de babaçu.

### ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO

Deve-se estimar o volume da produção a partir do número de cachos por palmeira. O resultado deve ser multiplicado por 2,7 kg, que é o valor referencial estimado de amêndoas por cacho.

Assim, por exemplo, a produção de 100 palmeiras adultas, com três cachos cada uma, será de:

$$\begin{aligned} 3 \times 100 &= 300 \text{ cachos} \\ &\times 2,7 \text{ kg} \\ &= 810 \text{ kg de amêndoas.} \end{aligned}$$

### 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 babaçu será coletado, 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 possam evitar acidentes, como o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos extrativistas, e ações que reduzam impactos ou danos ao meio ambiente, como planejar os caminhos e acessos que serão utilizados na coleta, cuidando para que estejam limpos e bem sinalizados.



## PLANEJAMENTO DA COLETA

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

Nesta etapa, deverá ser definido um plano de coleta, com a seleção e identificação dos babaçuais produtivos, dos que serão destinados à coleta e daqueles que deverão ser mantidos sem coleta, para atender às necessidades da fauna local e para a regeneração natural da espécie.

Do plano de coleta, deverá constar, também, a localização das áreas de babaçuais e o número de plantas destinadas à coleta, a descrição do período de coleta e o tempo de descanso das áreas de coleta.

A definição de um plano de coleta é fundamental para o manejo das espécies. O plano permite estimar a produção e adotar medidas mitigadoras, como o estabelecimento de ciclos de coleta, com períodos definidos de “não coleta”, para possibilitar a dispersão e regeneração natural da espécie.

Para áreas com baixa densidade de babaçuais ou degradadas, deverá ser definido um percentual de coleta máximo para as áreas com baixa densidade populacional do babaçu, por exemplo, coletar 90% dos frutos existentes e manter os outros 10%, de boa qualidade, na área para regeneração natural.

Para as áreas com alta concentração de babaçuais não há necessidade de estabelecer percentual máximo de coleta.

Já para as áreas com risco de degradação, em que se verifica declínio populacional de babaçuais, recomenda-se que sejam lançados de dez a 15 cocos de boa qualidade por palmeira na área de coleta, para regeneração natural da área.

### Planilha

Tipo de formulário em que se registram informações que podem ser atualizadas à medida que se altera um ou mais dados que a compõem.

É recomendável definir uma **planilha** para o controle da coleta, identificando áreas de coleta, dias, quantidade de árvores visitadas, quantidade de sacos ou baldes coletados (quilos), número de pessoas envolvidas no trabalho, dentre outras informações.

O período do pico da safra varia de região para região, dependendo de condições climáticas. A coleta é feita durante o ano todo, considerando a safra e a entressafra por região.

Em função das variações regionais, é difícil estabelecer um calendário de coleta único para todas as regiões, devido às variáveis que podem interferir na produção. Isso vale, sobretudo, para as espécies que têm como principal produto não madeireiro o fruto.

Portanto, a orientação deve ser para que os produtores discutam o plano de coleta entre si, levando em consideração as condições regionais (logística e sistema de coleta) e ambientais (época de queda dos cocos, períodos de chuva ou seca, dentre outras).

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



Antes da coleta, deve-se realizar a limpeza embaixo das palmeiras para evitar acidentes com animais peçonhentos. Para essa tarefa, deve-se utilizar uma vara de cabo longo com uma foice na ponta.

## CICLO E PERIODICIDADE DA COLETA

No período de safra, a coleta por área de babaçal deve ser realizada a cada 15 dias.

Para a produção de carvão, recomenda-se, em caso do uso do coco inteiro, que sejam utilizados apenas os cocos velhos que não foram coletados na safra anterior.

A utilização do coco velho inteiro para a produção de carvão deve ser analisada e decidida na associação ou nas comunidades que usam a mesma área de coleta.

A comercialização de cocos inteiros só deverá ser realizada com o aval da comunidade ou associação.

Para o processamento do mesocarpo destinado à alimentação humana, os cachos não devem ser cortados. Somente os cocos recém-caídos devem ser coletados; os que estiverem no chão por mais de oito dias deverão ser descartados.

## TÉCNICAS E FERRAMENTAS DE COLETA

Para a coleta do coco podem ser utilizadas as seguintes ferramentas: facão, foice, sacos, jacás (cestos) e machado (para testar o coco).

Durante a coleta, devem ser planejadas ações que evitem acidentes de trabalho, como uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos extrativistas. O recomendável é que sejam usadas botas ou perneiras, luvas, chapéu, camisas e calças compridas grossas.

Além disso, em qualquer atividade na floresta, é importante ter sempre à mão itens de primeiros socorros.

Durante a capacitação, você pode incentivar os participantes a propor, e até a desenvolver, ferramentas que auxiliem a coleta dos cocos, como o “papa-coco” ou “mão de onça”.

Na coleta nas áreas de babaçuais, recomenda-se o seguinte:

- Coletar somente os cocos velhos da safra anterior para produção de carvão.
- Não cortar os cachos para coleta de cocos inteiros.
- Realizar a coleta somente dos cocos recém-caídos num período inferior a oito dias.
- Utilizar vara para auxiliar a derrubada do coco maduro.

## PÓS-COLETA

Nesta etapa, uma série de procedimentos é realizada para que os produtos cheguem ao local do beneficiamento com boa qualidade. Esses procedimentos vão do transporte ao armazenamento, passando pelo pré-beneficiamento.

**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.**

### TRANSPORTE DOS FRUTOS

Para o transporte dos cocos, é permitida a abertura de trilhas com menor impacto ambiental possível, evitando-se a derrubada de árvores com valor socioeconômico ou cultural.

Os cocos coletados podem ser levados até o local do pré-beneficiamento por transporte animal. Nesse caso, o extrativista tem de cuidar para que os animais não sejam maltratados por excesso de carga, que não deve ser superior a 100 kg, quando a carga for levada no lombo do animal.

Nos trajetos mais longos, recomenda-se o uso de carroças puxadas por animais, que não devem carregar mais de 300 kg.

O coco para a extração de mesocarpo destinado à alimentação humana deve ser transportado no mesmo dia da coleta.

Já as amêndoas devem ser transportadas em embalagens arejadas, como cestos ou jacás.



## PRÉ-BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO

Depois de coletados e transportados até o local de pré-beneficiamento, os cocos são amontoados para a etapa da quebra, quando se separam as amêndoas e a casca.

### MÉTODO TRADICIONAL DE QUEBRA DO COCO

Por esse método, a quebra é feita artesanalmente com ferramentas rústicas, como machado, macete ou pedra. As amêndoas são usadas para a produção de azeite e borra. Da casca, é produzido o carvão e a biomassa.

Tradicionalmente, a quebra do coco é tarefa executada por mulheres. São as chamadas quebradeiras de coco do babaçu.



As quebradeiras de coco do babaçu, consideradas “guardiãs da biodiversidade”, estão em luta constante contra a derrubada das palmeiras, fonte de sobrevivência das famílias que vivem nessas áreas. São elas e suas famílias as responsáveis pela coleta do coco nos babaçuais, o transporte do coco até suas residências e a quebra do coco para a extração da amêndoa. Agindo muitas vezes por intuição ou observação prática, as quebradeiras de coco do babaçu sabem utilizar as palmeiras de modo sustentável.

Em função dessa luta, foi promulgada, no Tocantins, a Lei nº 1.959, de 14 de agosto de 2008, que assegura o livre acesso das quebradeiras de coco às palmeiras, inclusive as localizadas em propriedades privadas, e proíbe a derrubada de palmeiras do babaçu, o uso de pesticidas e a prática de cultivos que prejudiquem as espécies. Inicialmente restrito a alguns municípios desses estados, o movimento das quebradeiras de coco do babaçu tem por objetivo tornar nacional a abrangência da lei.

Recomenda-se que a quebra do coco seja realizada sobre esteira ou pano, lona, peles de cabrito ou de outros animais etc. e em local coberto.

### MÉTODO MECANIZADO DE QUEBRA DO COCO

O maquinário é utilizado tanto para quebrar mais facilmente o coco como para separar suas diferentes partes: epicarpo, endocarpo, amêndoa e mesocarpo.

Do epicarpo se obtém o xaxim. Os resíduos dessa operação são utilizados para queima (combustível).

O endocarpo é utilizado para a produção de carvão e artesanato.

A amêndoa é usada para a produção de óleo, e o resíduo, para tortas.

A extração do mesocarpo é destinada à alimentação humana ou animal. Na produção para alimentação humana, somente os cocos maduros devem ser usados. Nesse caso, o beneficiamento do coco deverá cumprir as seguintes etapas:

- O coco deverá ser lavado, despelado, e os flocos deverão ser extraídos.
- O coco pelado deverá ser quebrado e dele extraídas as amêndoas e o endocarpo. Isso vale tanto para o método manual quanto para o mecanizado.
- Os flocos deverão ser secados e desidratados, para, em seguida, passarem por moagem e peneiramento final, e, depois, embalados.
- Pelo método tradicional, a descasca do coco para a retirada do mesocarpo deverá ser feita em local coberto, bem arejado, com piso assoalhado ou cimentado.

Para garantir a qualidade do produto, recomenda-se:

- Colocar as amêndoas embaladas sobre estrados ou mesas, e em locais com boa ventilação.
- Evitar que as amêndoas sejam encostadas em paredes ou estruturas similares.
- Evitar armazenar as amêndoas em locais úmidos.
- Evitar o trânsito de pessoas desconhecidas e animais, e tomar medidas que evitem a ocorrência de insetos nos locais de armazenamento das amêndoas.

Quanto ao pré-beneficiamento mecanizado, devem ser instaladas máquinas adequadas à realidade da comunidade, considerando sua capacidade produtiva e necessidade local.

A localização da unidade de produção na comunidade deve ser criteriosa e cuidadosa.

O pré-beneficiamento deve obedecer **leiaute** de disposição das máquinas.

### Leiaute

Concepção ou exposição dos traços gerais de algo ou algum lugar, esboço ou projeto.

## 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 tratamentos contribuem para facilitar o trabalho do manejo, e podem representar o aumento da produção, a proteção da área de manejo, a conservação da espécie e a proteção da floresta.

### TRATAMENTOS SILVICULTURAIS

Para algumas espécies como o babaçu, os tratamentos silviculturais representam um significativo incremento na produção, por meio do desbaste dos indivíduos e incremento da área produtiva a partir da técnica “a lanço”, por meio da qual os cocos são lançados na área.



### DESBASTE E SELEÇÃO DAS PALMEIRAS

Para o desbaste entre as palmeiras adultas, é preciso selecionar as mais produtivas para que sejam mantidas na área.

Nas áreas de babaçuais em que o incremento é elevado, com muitas plantas ocupando o mesmo espaço, é recomendável retirar as palmeiras adultas improdutivas (que não produzem mais cachos, que estejam mortas ou doentes).

Em áreas silvipastoris, devem ser mantidas, no mínimo, 80 palmeiras adultas por hectare e 80 pindovas.

Em áreas de roçados, devem ser mantidas, no mínimo, 60 palmeiras adultas por hectare e 60 pindovas.

Em áreas muito adensadas com pindovas, ou seja, em florestas secundárias, o bom manejo deve buscar manter o número máximo de pindovas.

O manejo das pindovas é importante para renovar os babaçuais.

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.



## INCREMENTO

Recomenda-se o plantio de mudas para incrementar a área de ocorrência do babaçu e assegurar a manutenção do estoque regenerativo da espécie, nas áreas nativas selecionadas para manejo do fruto do babaçu.

O incremento do babaçu deve ser feito a partir do plantio de mudas nativas ou do plantio direto de sementes de alta produtividade selecionadas de árvores da espécie.

O plantio de mudas deve ser feito em capoeiras em regeneração, ou em clareiras, ou, ainda, em áreas alteradas por atividades agropecuárias. Florestas nativas não devem ser derrubadas para plantios comerciais do babaçu.

O preparo da área de plantio tem início com a limpeza do terreno. Em seguida, são demarcadas e abertas as covas. O espaçamento entre mudas durante o plantio depende do propósito da produção e da fertilidade do solo.

## 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. Daí a importância do monitoramento.

É um procedimento que possibilita a reflexão sobre o que está indo bem e o que precisa ser melhorado. Se bem executado, ele garante a obtenção de informações sobre o crescimento e a necessidade de novos babaçuais 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, resalte que o monitoramento não é mais uma regra que pode se tornar um obstáculo para o extrativista, e sim um procedimento importante para acompanhar o desenvolvimento de todas as atividades das etapas e, se necessário, aprimorá-las para garantir e melhorar a produção.

Para auxiliar o monitoramento, sugere-se ao extrativista fazer uso de cadernos ou fichas para registrar as informações. Do registro, devem constar, a cada safra, as quantidades coletadas, a identificação das áreas de coleta e o número de palmeiras visitadas.

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

Um dado importante no monitoramento é observar a presença de novas palmeiras que antes não frutificavam e passaram a produzir, o aparecimento de **plântulas**, e as palmeiras que morreram ou deixaram de produzir.

Registrar, também, se há mudanças no entorno das áreas de coleta, como desmatamento ou novos plantios etc., e observar, durante os períodos de inflorescência, a presença de polinizadores (insetos).



## Plântula

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

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

ALBIERO, D. et al. Proposta de uma máquina para colheita mecanizada de babaçu (*Orbignya phalerata* Mart.) para a agricultura familiar. *Acta Amazônica*, Manaus, v. 37, n. 3, p. 337-346, 2007.

ALMEIDA, D. de et al. *Plantas visitadas por abelhas e polinização*. Piracicaba: ESALQ-Divisão de Biblioteca e Documentação, 2003. (Série Produtor Rural, Edição Especial). Disponível em: <<http://www.semabelhasalimentacao.com.br/wp-content/uploads/2015/02/Plantas-da-Flora-Apicola-ESALQ.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2016.

ASSOCIAÇÃO REGIONAL MULHERES TRABALHADORAS RURAIS BICO DO PAPAGAIO (ASMUBIP). *Matas de babaçu*. São Miguel do Tocantins. Disponível em: <<http://www.asmubip.org.br/babacu/matras-de-babacu/>>. Acesso em: 21 jul. 2016.

ASSOCIATION ARARA. *Babaçu*. 2006. Disponível em: <<http://www.arara.fr/BBBABACU.html>>. Acesso em: 21 jul. 2016.

BEZERRA, O. B. *Localização de postos para apoio ao escoamento de produtos extrativistas: um estudo de caso aplicado ao babaçu*. 1995. Dissertação – (Mestrado em Engenharia de Produção) . Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.

BRANDÃO, J.; LACA-BUENDIA, J. P.; MACEDO, J. F. *Árvores nativas e exóticas do estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte: EPAMIG, 2002. 528 p.

CAMPOS, A. *Babaçu livre*. *Repórter Brasil*. São Paulo, 3 abr. 2006. Disponível em: <<http://reporterbrasil.org.br/2006/04/babacu-livre/>>. Acesso em: 21 jul. 2016.

CERRATINGA: PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E CONSUMO CONSCIENTE. *Babaçu*. Brasília. Disponível em: <<http://www.cerratinga.org.br/babacu/>>. Acesso em: 21 jul. 2016.

FERREIRA, A. M. N. *O total aproveitamento do coco babaçu (Orbignya oleifera)*. 2011. 27 f. Monografia (Licenciatura em Biologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <[http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1928/1/2011\\_AntonioMarcosNeresFerreira.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1928/1/2011_AntonioMarcosNeresFerreira.pdf)>. Acesso em: 21 jul. 2016.

FRAZÃO, J. M. F. *Alternativas econômicas para agricultura familiar em áreas de ecossistemas de babaçuais*. Relatório Técnico. Governo do Estado do Maranhão, São Luís, 2001. 120p.

HENDERSON, A. *The palms of the Amazon*. New York: Oxford University Press, 1995. 362p.

LORENZI, H. et al. *Palmeiras do Brasil: nativas e exóticas*. Nova Odessa: Plantarum, 1996. 303 p.

MAY, P. H. *Palmeiras em chamas: transformação agrária e justiça social na zona de babaçu*. São Luís: EMAPA/FINEP/Fundação Ford. 1999. 240pp.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Documento-base – Diretrizes e recomendações técnicas para adoção de boas práticas de manejo do babaçu (Orbignya spp. e Attalea spp.)*. 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: 1º nov. 2016.

RAMOS, G. A. *Análise preliminar das cadeias de valor brasileiras da cera de carnaúba e do óleo de babaçu*. Projeto BRA 99/025. Relatório de Consultoria Técnica. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.

SILVA, D. B. et al. *Frutas do cerrado*. Planaltina/Brasília: Embrapa Cerrados/Embrapa Informações Tecnológicas, 2001. 179p.

SILVA, M. R. da. *Distribuição do babaçu e sua relação com fatores geoambientais na bacia do rio Cocal, estado do Tocantins*. 2008. 91 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Brasília, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

SILVA, S.; TASSARA, H. *Frutas do Brasil*. São Paulo: Empresa das Artes, 1991. 230p.



APOIO



REALIZAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
**AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO**

MINISTÉRIO DO  
**MEIO AMBIENTE**

