

SERINGUEIRA

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

SERINGUEIRA

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 | REC Design

Clarice Soter
Eneida Déchery
Renata Figueiredo

ILUSTRAÇÃO

Victor Tufani
Érica Rodrigues (assistente)

REVISÃO E APOIO TÉCNICO

Ana Paula Diniz Nakamura
Etelvino Rocha Araújo
Fábio Wesley de Melo
Flavia Regina Rico Torres
Peter Wimmer
Rocío Chacchi Ruiz

AGRADECIMENTOS

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

SERINGUEIRA

Boas práticas para o extrativismo sustentável orgânico

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação - CIP

B823s Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Extrativismo.

Seringueira : 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.

53 p. : il. color.

Caderno do agente de assistência técnica e extensão rural

Bibliografia: p. 51-53

ISBN: 978-85-7738-306-1

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

CDU: 633.91

Ministério do Meio Ambiente
Biblioteca

Brasília/DF

2017

Caderno do agente de
assistência técnica e extensão rural

Sumário

Apresentação	8
Unidade 1 A seringueira (<i>Hevea brasiliensis</i>)	10
Ocorrência 1	12
Ecologia	13
Floração e polinização	14
Frutificação e dispersão	15
Unidade 2 Extrativismo e usos dos produtos da seringueira	16
Principais produtos e usos	20
Legislação	21
Legislação orientadora para o manejo florestal	21
Legislação específica sobre a seringueira	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 do látex da seringueira	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	41
Pós-coleta	44
Pré-beneficiamento e armazenamento	44
Transporte	47
Conservação das áreas de coleta	47
Monitoramento	49
Referências	51

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 látex da seringueira. 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 látex da seringueira, 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

A SERINGUEIRA

(*Hevea brasiliensis*)

10

Unidade 1



Principal fonte da borracha natural no mundo nos dias de hoje, *Hevea brasiliensis*, nome científico da seringueira, da família Euphorbiaceae, gerou riqueza no Brasil, no passado, graças ao látex extraído do tronco.



De 1879 a 1912, o País tornou-se o maior produtor mundial da borracha natural e passou a abastecer o comércio internacional. Nesse período, apropriadamente denominado “Ciclo da borracha”, o produto trouxe riqueza e desenvolvimento para cidades como Manaus, Belém e Rio Branco, e ainda foi responsável pela colonização do Acre, então território da Bolívia, mais tarde anexado ao Brasil. Em 1913, as seringueiras da Malásia, no sudeste asiático, superaram a produção do Brasil, muito porque por lá havia investimento em pesquisa agrícola. Desde essa época, os países asiáticos, notadamente Malásia, Tailândia e Indonésia, passaram a dominar o mercado mundial.

Também conhecida no País como árvore-da-borracha, seringa, seringa-verdadeira, seringueira-preta, seringueira-branca, seringueira-rosada e seringueira-legítima, dentre outras denominações, a seringueira, do ponto de vista social, é importante na fixação do homem no campo, pois produz o ano todo. Seu tronco cilíndrico, de casca lisa, é a grande estrela. Dele se extrai o látex, que se transforma em borracha.

O látex colhido em seringais nativos na Amazônia apresenta, segundo estudos científicos, melhores características físico-químicas, como elasticidade, viscosidade, isolamento elétrico, resistência ao desgaste e impermeabilidade a líquidos e gases que o látex de seringais cultivados ou a borracha química. O que permite produzir preservativos mais elásticos, viscosos e resistentes. Devido à baixa densidade e melhor aderência, vem sendo aproveitado também na fabricação de tecido emborrachado, conhecido como “couro” vegetal e ecológico.

No Brasil, o extrativismo da seringueira natural predomina no Acre, no Amazonas, no Amapá e em Rondônia. Já a atividade de cultivo de seringueiras ocorre na Bahia, no Espírito Santo, em Goiás, Maranhão, em Minas Gerais, no Mato Grosso do Sul, no Mato Grosso, no Pará, em Pernambuco, no Paraná, em Rondônia e em São Paulo.

11

A seringueira



Como outras espécies nativas da região amazônica, a seringueira também tem histórias a cercá-la. Uma delas é a lenda “Mãe-da-seringueira”, que segundo o folclorista brasileiro, Luís da Câmara Cascudo, é um fantasma amazônico, protetor da *Hevea brasiliensis*.

Dizem que o Amazonas	Quando se vai tirar o leite
É um lugar arriscado,	Augura o aviso mau
Além das feras que tem	Sai na frente o freguês
É muito mal-assombrado;	A cortar também o pau;
Tem a mãe-da-seringueira,	Se ele teima em cortar
Uma visão de feiticeira	Todo leite que tirar
Que faz o homem azalado.	Não dá para um mingau!

OCORRÊNCIA

Típicas do **bioma** Amazônia, as espécies do gênero *Hevea* apresentam grande distribuição no Brasil, na Venezuela, na Colômbia, no Equador, no Peru, na Bolívia e nas Guianas. No Brasil, *Hevea brasiliensis* ocorre nas regiões Norte (Amazonas, Acre, Amapá, Pará e Rondônia) e Nordeste (Maranhão), com preferência por solos argilosos e férteis.

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.

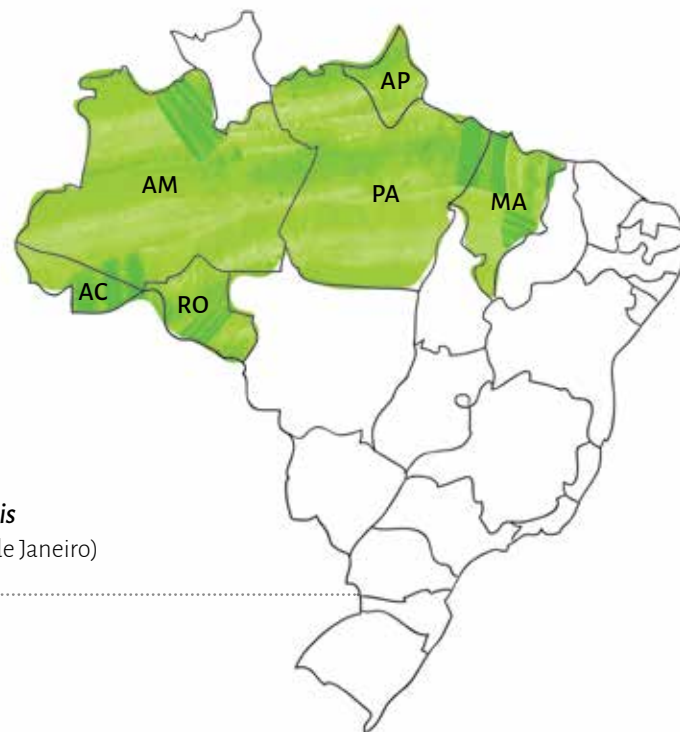


Figura 1
Distribuição geográfica de *Hevea brasiliensis*
(Fonte: Flora do Brasil, Jardim Botânico do Rio de Janeiro)

ECOLOGIA

Encontrada em terra firme, nas várzeas, às margens de rios e lagos, e em outros lugares inundáveis, a seringueira, que pode atingir 40 metros de altura, é uma espécie que se adapta bem tanto em condições de bastante luminosidade quanto na sombra. Na Amazônia, onde os períodos secos são menos rígidos, a queda de folhas e o florescimento são irregulares. Em outras, onde ocorrem períodos secos constantes, ela perde as suas folhas parcialmente.

O desenvolvimento das raízes da seringueira está diretamente relacionado às condições físicas ideais do solo, como boa aeração, drenagem e retenção de umidade adequada. As raízes principais atingem, aproximadamente, 5 metros de profundidade em solos com características físicas adequadas, podendo chegar a 10 metros em plantios velhos.

Uma das grandes vantagens do manejo da espécie é a exploração econômica durante todo o seu longo ciclo de vida – por isso sendo chamada de planta de ciclo perene – sem a necessidade de desnudamentos periódicos do solo. O extrativismo do látex utilizado para a produção de borracha natural, além de apresentar diferenciais em relação à qualidade do produto, é benéfico para garantir a diversidade das espécies da floresta, ao contrário da borracha cultivada em sistemas de monocultivo.

Assim sendo, é fundamental conhecer os princípios técnicos que guiam o plano de manejo dos produtos florestais não madeireiros, o que agrega valor socioeconômico para a comunidade em que *Hevea brasiliensis* ocorre e contribui para o chamado extrativismo sustentável da espécie, protegendo, dessa forma, seus recursos genéticos com vistas ao futuro.



FLORAÇÃO E POLINIZAÇÃO

Em regiões da Amazônia nas quais os períodos secos são menos rígidos, a queda de folhas e o florescimento de *Hevea brasiliensis* são irregulares. As flores são pequenas e amarelas, reunidas em cachos curtos.

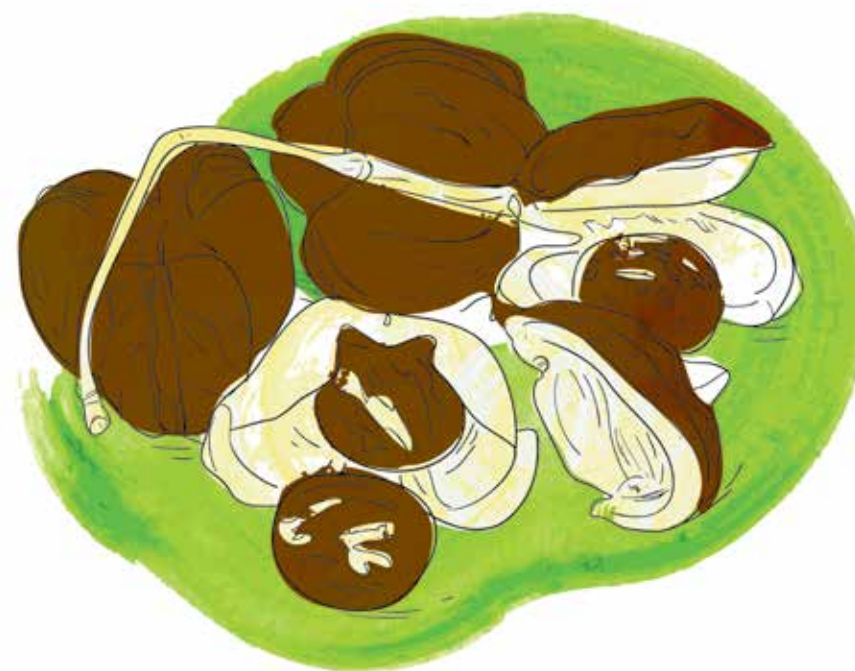
Os responsáveis pela polinização natural da seringueira são os pequenos insetos da família Ceratopogonidae, como maruins, mosquitinhos-pólvora e mosquitinhos-de-mangue, e os tripes (*Thysanoptera*).



FRUTIFICAÇÃO E DISPERSÃO

A seringueira frutifica entre novembro e fevereiro. A produção de sementes, de formas bastante variadas, tem início por volta dos quatro anos, e a produção de látex, por volta dos seis ou sete anos. O fruto da seringueira é uma cápsula grande, que geralmente apresenta três sementes ovais, na maioria grandes, pesando, em média, de 3,5 a seis gramas.

Devido à leveza, as sementes de *Hevea brasiliensis* são dispersadas pelo vento.



EXTRATIVISMO E USOS DOS PRODUTOS DA SERINGUEIRA



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 da seringueira nativa 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.

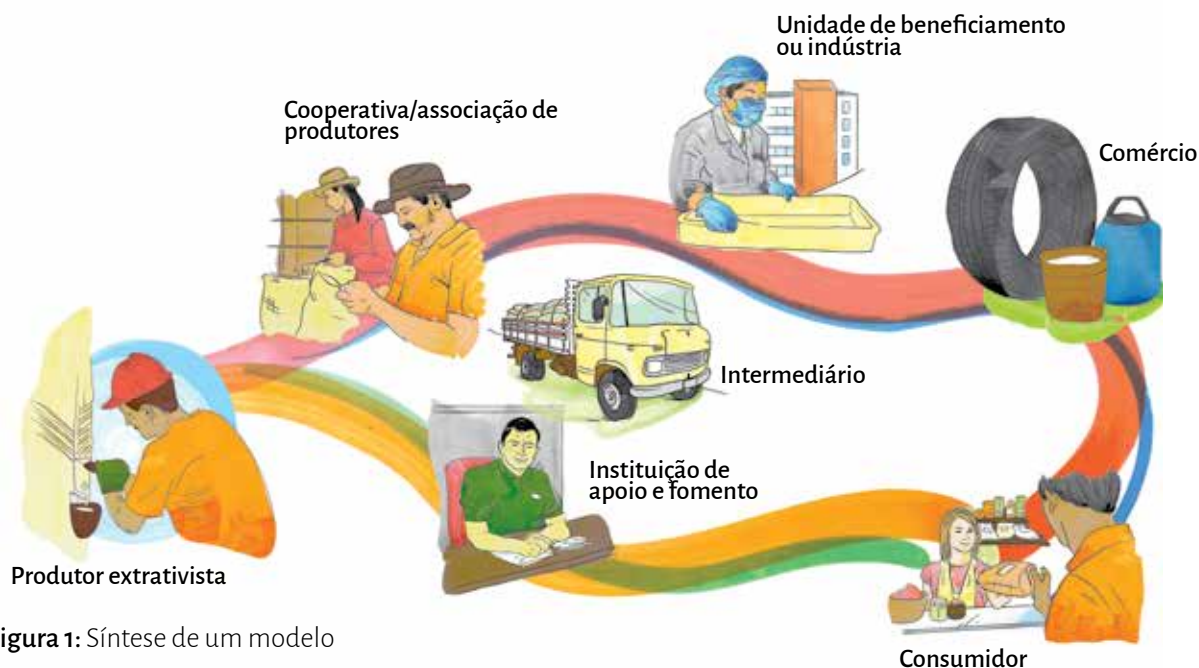


Figura 1: Síntese de um modelo de cadeia produtiva de produtos não madeireiros

No contexto do manejo florestal comunitário e familiar de produtos florestais não madeireiros, os atores da cadeia produtiva do seringueira 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 da seringueira, 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, graiseiros, veredeiros, caatingueiros e retireiros do Araguaia.

PRINCIPAIS PRODUTOS E USOS

Os principais produtos da seringueira são a semente e o látex extraído do tronco.

A semente da seringueira contém uma quantidade média de 43% de óleo de boa qualidade industrial, grosso, de cheiro análogo ao de linhaça, considerado secativo, próprio para a fabricação de tintas e vernizes.

Já o tronco da seringueira guarda o bem mais precioso da espécie. É dele que se extrai o látex, que, principalmente por processos químico-industriais, se transforma no produto altamente comercial denominado borracha. Esta matéria-prima é largamente utilizada na produção de diversos bens industrializados.

A borracha natural é apontada como material estratégico para mais de 50.000 artigos em todo o mundo. As aplicações industriais vão desde a manufatura de pneus – a indústria de pneumáticos é uma das maiores consumidoras de borracha –, produtos para uso médico e paramédico, adesivos, calçados, confecção de preservativos, luvas e drenos cirúrgicos, até a indústria de transporte e de produtos bélicos.

Já em meados do século XVIII, as populações indígenas do Equador e do Peru extraíam o látex da seringueira para confeccionar vasilhames, garrafas, calçados e até mesmo bolas, valendo-se da vantagem de produzir objetos impermeáveis e de grande elasticidade.



LEGISLAÇÃO

Todos os atores da cadeia produtiva da seringueira, 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 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 A SERINGUEIRA

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

ACRE

- **Lei nº 1.117**, de 26 de janeiro de 1994, que proíbe o abate e a comercialização da castanheira *Bertholettia excelsa* e da seringueira *Hevea* spp. vivas, bem como os desmatamentos em áreas de ocorrência natural de maciços das espécies mencionadas.

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 látex da seringueira.
- **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 regulamenta o valor de subsídio, e pelo Decreto nº 31.341, de 3 de junho de 2011, que estabelece o valor de reajuste do subsídio.
- **Lei nº 1.532**, de 6 de julho de 1982, que proíbe a danificação ou a derrubada de seringueiras em todo o estado, exceto nas áreas destinadas pelos setores competentes da Administração Pública à construção de obras e serviços de relevante significação socioeconômica.

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

- **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.
- **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.

FOMENTO

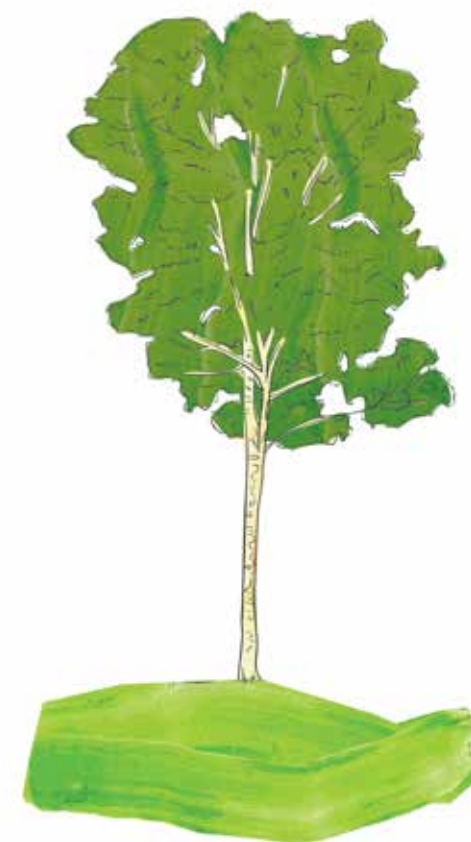
- **Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais.** Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011 e Decreto nº 7.644, de 16 de dezembro de 2011. Seus objetivos são estimular a geração de trabalho e renda com sustentabilidade; promover a segurança alimentar e nutricional dos seus beneficiários; incentivar 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 DE MANEJO DO LÁTEX DA SERINGUEIRA



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 látex da seringueira, 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 látex da seringueira 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 da seringueira

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 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: **pré-coleta**, **coleta**, **pós-coleta**, **conservação das áreas de ocorrência da seringueira** e seu **monitoramento**, e as diretrizes a serem cumpridas no manejo do látex da seringueira, assim como recomendações de higiene na produção e de segurança no trabalho.

PRÉ-COLETA

A pré-coleta, também denominada de diagnóstico da área de 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 extração do látex da seringueira e estima a produção. A pré-coleta consiste, portanto, na caracterização e demarcação da área de manejo e no mapeamento e seleção das árvores produtivas. Nesta etapa, também podem ser realizadas atividades referentes aos tratamentos silviculturais, como manutenção das estradas e caminhos de acesso às áreas de ocorrência da espécie.

Quando bem executadas, as atividades de pré-coleta ajudam a aumentar a eficiência na etapa da extração do látex da seringueira, 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 da seringueira, definindo os locais a serem manejados, mapeando a área e sua distância em relação à comunidade envolvida e registrando os usos atuais e o potencial produtivo da espécie.

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.

É preciso definir, também, quantas pessoas serão necessárias para realizar o trabalho, a quem caberá gerenciar as atividades e os recursos, e como o produto será armazenado.

No cumprimento dessas diretrizes, recomenda-se registrar:

- as condições dos caminhos e das estradas de acesso às áreas de coleta;
- as características locais do terreno, de estradas, ramais, varadouros e trilhas de acesso, rios, riachos, lagos ou lagoas;
- a situação fundiária da área de manejo e os nomes de fazendas ou propriedades rurais próximas às áreas de coleta, incrementos de seringueiras etc.;
- se há uso de produtos químicos na área de coleta e adjacências, já que, neste caso, existe a possibilidade de a água carrear resíduos e contaminar as áreas de ocorrência de seringueiras.

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 da seringueira nativa.

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).

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

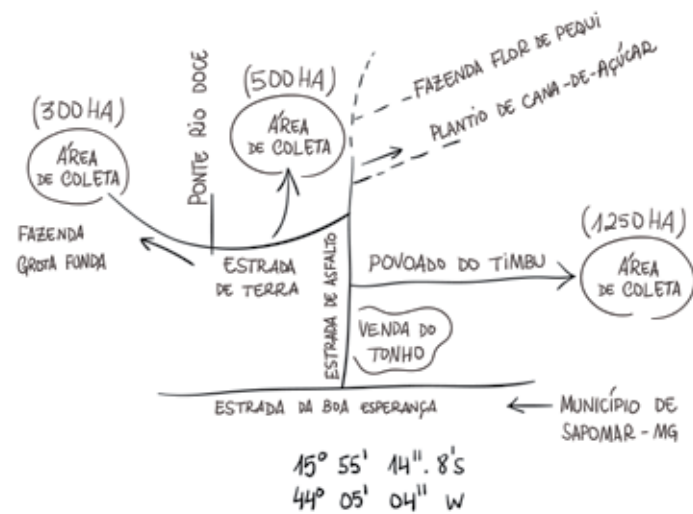


Figura 3: Modelo de mapa mental



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 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, no aparelho, o ponto ao pé de cada seringal. 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.

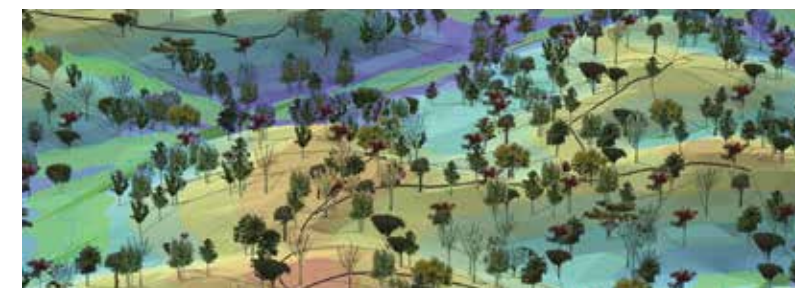


Figura 4: Modelo digital de floresta do Modelflora (Fonte: Embrapa)

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

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.

Colocações

Áreas trabalhadas por cada família de seringueiros.

Senescente

Que está em processo de envelhecimento. No caso, a planta não produz mais látex, mas serve de abrigo a animais.

O mapeamento da área de manejo da seringueira ajuda não só a planejar o manejo, mas a definir quantas estradas de seringa/**colocações** serão abertas.

É importante o extrativista ser orientado a identificar as fases da vida das árvores: se são jovens, adultas ou **senescentes**.

Na seleção das seringueiras, o seringueiro deve marcar aquelas com circunferência à altura do peito (CAP) acima de 60 cm (três palmos). A exploração com circunferência menor pode causar danos à seringueira ou até mesmo a morte, além de não ser viável economicamente pela baixa produção.

Durante a seleção de seringueiras saudáveis, é preciso que o extrativista fique atento às variedades de fatores dos espécimes. Alguns podem estar impróprios para o corte, comprometendo a qualidade da borracha. Portanto, devem ser excluídos do plano de coleta, assim como aqueles que apresentam cupim, broca, ou caroços/nós em excesso. Devem ser selecionadas somente as seringueiras saudáveis.

LEVANTAMENTO DO POTENCIAL PRODUTIVO

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

O levantamento do potencial local para o manejo da seringueira deve ser determinado por meio do “inventário florestal”. Consiste no mapeamento de todas as árvores consideradas produtivas, o que vai permitir que o extrativista faça uma estimativa de produção para a área.

Os dados contidos no inventário florestal ajudam a gerar as seguintes informações:

- Quantidade de seringueiras produtivas que serão manejadas e as que serão reservadas (plantas jovens).
- Estágio de vida das seringueiras: jovens e produtivas, adultas e senescentes.
- Densidade e frequência de seringueiras na área, ou seja, a quantidade de seringueiras e a distância entre elas.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO

A estimativa de produção deve ser feita tomando-se por base o histórico de produção a partir dos registros de cada safra: quantidade de árvores visitadas, quantidade de látex extraído por seringueira e quantidade de indivíduos arbóreos jovens com potencial futuro de produção.

Embora em vários países e em algumas regiões do Brasil já existam estudos sobre a produtividade de seringais cultivados, com clones geneticamente selecionados e enxertados, ainda faltam estudos dessa natureza para os seringais nativos. Algumas informações baseadas em pesquisas bastante iniciais dão conta de que no Amazonas foram encontrados índices de produtividade que variam de 7,59 a 26,12 gramas de borracha/sangria. Essa variação de produtividade é explicada, dentre outros fatores, pela heterogeneidade genética das árvores.

COLETA

Esta é a etapa em que se realiza o manejo propriamente dito, desde a extração do látex 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 látex será extraído (área/estradas de seringa), 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 extração, cuidando para que estejam limpos e bem sinalizados.

PLANEJAMENTO DA EXTRAÇÃO

Antes da coleta, é importante realizar atividades que assegurem a eficiência da extração do látex 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.

Se a extração do látex for realizada numa mesma área por diferentes grupos extrativistas, recomenda-se que estes elaborem acordos comunitários de coleta, isto é, reúnam-se e façam um calendário de coleta, identificando os grupos, a quantidade de famílias ou de pessoas que coletam naquela área, e determinando os dias e locais em que as coletas serão feitas por cada grupo. Isso permitirá que essa área seja utilizada por todos sem que haja uma superexploração dos seringais, o que pode provocar um declínio populacional das árvores.

Para planejar a extração do látex, é importante que se faça um plano de coleta. Em caso de reativação de áreas de coleta abandonadas, é preciso definir uma equipe para realizar a abertura de estradas (um mateiro e um ou dois toqueiros). Devem ser coletadas as seguintes informações:

- Identificação dos locais de cada extração.
- Quantidade de plantas que serão visitadas.
- Quantidade de látex que será coletado.
- Períodos em que as coletas serão realizadas.
- Períodos ou áreas em que as coletas não serão feitas.



Para o trabalho de extração do látex, a recomendação técnica é que sejam selecionadas, em média, 150 seringueiras por estrada. Este número pode variar para mais ou para menos, dependendo da produção das seringueiras e da realidade de cada região. No Acre e no Amazonas, esse número é de, aproximadamente, 100 seringueiras; em Rondônia, 150; e no Pará, de 150 a 250. Recomenda-se, também, que as estradas em terra firme sejam abertas no período do inverno. Já as estradas em várzea, durante o verão.

O plano de coleta poderá ser refeito conforme a necessidade local e sempre que houver necessidade de alterações.

Na extração do látex, a unidade de medida usada pode ser quilogramas, sacas ou litros, dependendo de cada região.

Nesta fase, também é importante verificar se existem áreas com risco de degradação (declínio populacional) ou já degradadas, para, caso seja necessário, colocar em prática técnicas de recuperação dos seringais.

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 extrações.

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 extrações.

A orientação deve ser no sentido de que seja discutido, entre os extrativistas, o plano de coleta, levando-se em consideração as condições regionais (logística e sistema de coleta) e ambientais (estação de chuvosa ou seca, dentre outras).

Em geral, a extração do látex natural ocorre nos meses secos do ano. Durante os meses chuvosos, a coleta não é realizada, pois a chuva dificulta a operação de sangria e a água da chuva enche as tigelas, derramando o látex.

Não se deve realizar a extração do látex nos períodos em que as seringueiras estiverem trocando de folhas ou florescendo. As seringueiras também não devem ser cortadas na friagem.

Medidas mitigadoras

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

A produção e a qualidade do látex dependem da duração do fluxo de látex durante a sangria e da capacidade de regeneração dos laticíferos da seringueira. Escoamentos longos e fluidos proporcionam uma alta produção, mas exigem da árvore maior capacidade de regeneração entre duas sangrias consecutivas, para compensar a perda de material celular.

Em relação ao corte para a extração do látex, o seringueiro deve:

- sangrar a seringueira, no máximo, duas vezes por semana se cortá-la até 50%;
- sangrá-la, no máximo, três vezes por semana se cortá-la até um terço;
- deixar cada **painel** em repouso, no mínimo, três anos antes de ser cortado novamente;
- fazer cortes na direção inversa à do painel anterior, após o repouso mínimo de três anos.

Painel

Área de corte; o mesmo que bandeira.

TÉCNICAS E FERRAMENTAS DE COLETA

O rendimento e a qualidade da produção do látex da seringueira implicam o uso correto de técnicas e ferramentas na limpeza da área do corte e na sangria da árvore.

FERRAMENTAS DE COLETA

Para fazer a sangria da seringueira são usadas, basicamente, as seguintes ferramentas e materiais: tigela de plástico e bica galvanizada, facas de corte (cabrita), peneira, balde de cinco litros, corote de 30 litros, saco de napa e estopa. Recomenda-se também usar na limpeza da área e no apoio à coleta materiais como **poronga** ou lanterna, terçado, machado, lima, prensa, paneiro.

Como no interior da região amazônica é mais difícil encontrar alguns desses itens, é importante você sinalizar, na capacitação, que órgãos públicos distribuem, gratuitamente, *kits* de sangria aos seringueiros.

Poronga

Lanterna feita de alumínio com um aro para ser fixada na cabeça do seringueiro, tendo um reservatório para o querosene ou outro tipo de combustível inflamável e um pavio de luz para iluminar o caminho no seringal.



Existem dois tipos de facas de sangria: as facas amazônicas e as facas orientais. As facas amazônicas possuem um ângulo pequeno, produzindo um corte estreito. Já as facas orientais, com um ângulo maior, são utilizadas nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Para alguns especialistas, a faca oriental, apesar de consumir menos área de tronco, deixa o painel de corte muito exposto a infecções causadas por fungos, não sendo indicada para o clima úmido dos seringueais amazônicos.



As facas devem estar sempre amoladas e limpas, para evitar contaminação do látex e infecções nos cortes das seringueiras.

PREPARAÇÃO DA COLETA

A preparação para a extração do látex consiste na definição de quantos painéis serão explorados e na limpeza da casca das seringueiras na área selecionada.

A quantidade de bandeiras feitas em cada seringueira é relacionada à circunferência do tronco. Dependendo de sua espessura, mais de um painel pode ser feito, desde que não se explore mais da metade da circunferência da árvore. Em seringueiras de pequenas dimensões, recomenda-se apenas uma bandeira por árvore. Mas, à medida que a circunferência da árvore aumenta, podem ser feitas outras bandeiras para extração simultânea.

A limpeza da casca deve ser feita por meio de raspagem da casca e de resquícios de cicatrização de cortes feitos em anos anteriores. Esse procedimento facilita a operação de corte, exigindo menos força e evitando a queda de detritos na tigela, após o corte. Para fazer a limpeza são utilizados raspadores, que podem ser afixados ao cabo da faca de corte. Podem ser usadas, também, outras ferramentas avulsas.

A raspagem superficial deve ser feita na direção do corte diagonal. A raspagem deve ser feita nas bandeiras a serem usadas na safra, com, aproximadamente, 20 a 25 cm de largura.



Durante todas as atividades de coleta, seja na limpeza da área, na sangria ou na coleta do látex, devem ser usados equipamentos de proteção individual (EPIs), como calça e camisa de mangas compridas, botas e óculos de proteção.

TIPOS DE CORTE PARA COLETA

No extrativismo sustentável de floresta nativa, deve ser usada a sangria simples, em que um único corte é feito na bandeira por dia de trabalho (A). No entanto, quando a seringueira tiver baixa produtividade, pode ser usado o corte denominado 2 x 1, em que dois cortes paralelos são feitos na mesma bandeira, direcionando-se o corte de cima para correr em direção à mesma tigela do corte de baixo (B).

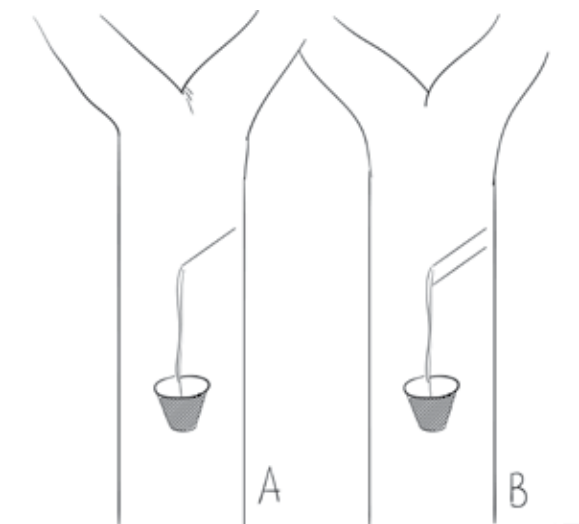


Figura 5:
Corte único (A) e cortes paralelos (B)

Floema

Tecido vascular da planta cuja função principal é o transporte de água, sais minerais e compostos orgânicos produzidos pela fotossíntese.

Câmbio

Meristema (grupo de células) que dá origem a fileiras paralelas de células, para designar os meristemas laterais: câmbio cortical e câmbio vascular.

Xilema

Tecido vascular condutor da planta, geralmente associado ao floema, formando um sistema contínuo que percorre toda a planta.

O corte do tipo A deve ser feito na altura média do rosto do seringueiro, e o do tipo B não deve ser feito abaixo de 20 centímetros do solo.

O corte deve ter em torno de 35° de inclinação e 20 centímetros de comprimento; entre um corte e outro, deve ser deixada uma distância de, aproximadamente, meio centímetro.

A profundidade de corte varia conforme a dimensão da árvore e, conseqüentemente, da espessura da casca. O corte deve ser feito até que se transponha toda a espessura da casca, cortando o **floema** porém sem atingir o **câmbio** e o **xilema** (madeira). Nos casos em que isso ocorre, podem surgir deformações no tronco das árvores, dificultando o corte nos anos seguintes e possibilitando o surgimento de doenças.

Quando for concluída a primeira bandeira com cortes da esquerda para a direita, os cortes da segunda bandeira deverão ser feitos da direita para a esquerda.

O corte deve ser suspenso em seringueiras que estiverem doentes ou quando elas param de produzir, ou apresentam cupins.

O corte deve ser feito na parte mais fria do dia, geralmente no início da manhã. Após o nascer do Sol, a temperatura sobe rapidamente, aumentando a velocidade de coagulação do látex e diminuindo o teor de água na planta, reduzindo, desta forma, o tempo de escoamento e a quantidade de látex.

COLETA DO LÁTEX

Para a coleta látex líquido, conhecido como leite, recomenda-se ao seringueiro:

- coletar após ter escorrido durante quatro a cinco horas;
- coletar na floresta e fazer a coagulação na colocação.

Se o seringueiro quiser manter o látex líquido, após a coleta ele deve colocar o látex em uma vasilha que contenha anticoagulante. Depois de mexer a mistura, esta deve ser guardada em um recipiente bem fechado.

Para a coleta do látex coagulado, também conhecido como bolacha, recomenda-se coletá-lo quando a tigela estiver cheia (mais ou menos depois de quatro cortes).

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.

PRÉ-BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO

O pré-beneficiamento do látex vai depender do produto final que se deseja. Na região amazônica são produzidos, basicamente, três tipos de látex:

- Cernambi virgem prensado (CVP), para fabricação de pneus.
- Látex líquido, para produção de luvas cirúrgicas e preservativos.
- Folha de defumação líquida (FDL), para confecção de calçados.

CERNAMBI VIRGEM PENSADO (CVP)

A coagulação do látex é a fase mais importante no preparo da borracha. Ela pode ser feita com uso de anticoagulante artificial ou pela coagulação natural, que dura, no mínimo, 12 horas. A mistura do leite coletado da seringueira e da solução anticoagulante pode ser feita em formas de plástico, misturando-os constantemente. Outra maneira é a coagulação na tigela ainda na área de coleta.

No processo de coagulação do leite da seringueira, recomenda-se usar:

- funil e vasilha plástica de 20 litros, para misturar o leite e os produtos de coagulação;
- ácido acético (vinagre) ou ácido pirolenhoso, para coagulação artificial;
- limão, tucupi ou caxinguba (figueira), para coagulação natural.

A coagulação pode se dar com produtos naturais ou artificiais. Na coagulação artificial são utilizadas algumas gotas de ácido acético ou pirolenhoso.

Para preparar os coagulantes naturais, recomenda-se o seguinte:

Caxinguba – Colocar sete colheres de caxinguba em uma lata de óleo ou vasilhame plástico de um litro com água limpa até o meio. Misturar bem e completar com água até obter um litro.

Tucupi – Colocar seis a sete colheres de sopa de tucupi em uma lata de óleo ou vasilhame plástico de um litro com água limpa até o meio. Misturar bem e completar com água até obter um litro.

Limão – Colocar 12 colheres de sopa de limão coado em uma lata de óleo ou vasilhame plástico de um litro com água limpa até o meio. Misturar bem e completar com água até obter um litro.



Para padronizar a prensagem de CVP, recomenda-se:

- utilizar caixas de 60 cm de comprimento, 50 cm de largura e 20 cm de altura. As caixas devem ter três ripas no fundo e duas ripas na tampa, para facilitar a saída da água;
- fazer blocos de pranchas de sete a dez quilos;
- marcar os blocos de pranchas, para permitir sua rastreabilidade.

Após a prensagem, as pranchas de CVP devem ser lavadas. Em seguida, as pranchas de CVP devem ser secadas em local sombreado e ventilado durante dois a três dias, de tal forma que uma não encoste na outra.

Quanto mais finas forem as pranchas de CVP, melhor para a secagem e menor a chance de elas formarem bolhas de água, reduzindo o mau cheiro e garantindo a qualidade do produto final.

LÁTEX LÍQUIDO

Para a produção de látex líquido, as ferramentas de sangria são as mesmas usadas para o CVP. Entretanto, devem ser de melhor qualidade.

Na estabilização do látex, devem ser usados tambor e coador e, como produto químico, a amônia. Para a diluição da amônia, usam-se um litro de amônia e três litros de água. Depois, o látex deve ser coado e colocado no tambor, no qual deve ser acrescentado 1,5 litro de amônia, diluída a 6% para cada 40 litros de látex.

FOLHA DE DEFUMAÇÃO LÍQUIDA (FDL)

Na produção da FDL, recomenda-se o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs): luvas, óculos protetores e máscara facial na diluição e adição de reagentes químicos.

No processo de coagulação, devem ser providenciados os seguintes materiais: coadores, baldes com medidor, luva, proveta, bandeja plástica de cinco litros, calandra e mesa, pá plástica, varal, ácido pirolenhoso e materiais para a limpeza dos equipamentos utilizados.

Para preparar o coagulante, usam-se 10 ml de ácido pirolenhoso + 900 ml de água e, no preparo do preservante, usam-se 100 g de preservante + 2 litros de água.

Na preparação da coagulação, devem ser acrescentados ao balde 3 litros de água + 1 litro de látex + 100 ml de solução de coagulante diluído + 10 ml do preservante diluído. Em seguida, coloca-se a mistura em bandejas plásticas (cerca de 2 litros por bandeja) e retira-se a espuma.

No processo de prensagem, o látex coagulado deve ser passado por um cilindro metálico de prensagem (calandra), dando o formato de folha plana, com espessura de 1,5 a 3 mm.

Após a prensagem, as folhas devem ser colocadas em varal, sem uso de pregadores, em local sombreado e ventilado durante seis a nove dias, até que estejam completamente secas. Nesse período, as folhas deve ser viradas duas ou três vezes.

TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

Normalmente, é o seringueiro quem transporta o látex extraído, e o peso que ele carrega não deve ser superior à metade do seu peso.

O látex deve ser transportado em recipiente limpo e, ao longo do transporte, deve-se evitar sujeira para não haver contaminação. É importante que o látex esteja livre de impurezas para manter a qualidade da produção.

Recomenda-se colocar os produtos pré-beneficiados:

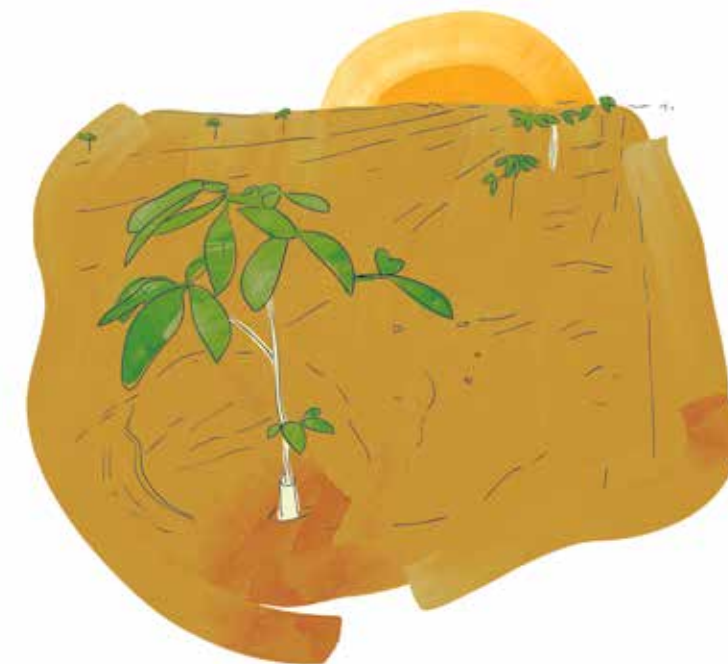
- em cima de estrados elevados, tipo jirau, mais ou menos 60 cm acima do solo;
- em local ventilado e coberto, sem exposição ao sol;

Deve-se evitar que os produtos pré-beneficiados tenham contato com areia, terra ou barro.

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 e a conservação da espécie explorada, do ambiente e da fauna silvestre.



TRATAMENTOS SILVICULTURAIS

A manutenção das estradas existentes deve ser feita no início da safra. Na limpeza do seringal, deve ser feito o corte de cipós que estejam ameaçando a sobrevivência de árvores, mas evitando-se cortar as mudas novas de seringueiras. Recomenda-se também:

- verificar o estado das seringueiras – se existem pragas, como cupim, broca, e caroço/nó em excesso;
- evitar o roçado próximo às estradas de seringais;
- durante a roçagem dos seringais, conservar as espécies de importância econômica, como açaí, castanha, copaíba e andiroba;
- não fazer uso de queimada nas ações de tratamentos silviculturais;
- verificar se está ou não ocorrendo queimada nas áreas vizinhas à de manejo;
- não realizar o corte do mesmo painel antes de três anos de descanso;
- observar se a profundidade do corte está sendo respeitada;
- evitar a presença de impurezas no produto, o que é prejudicial à sua qualidade.

A cada dois meses, deve-se verificar a ocorrência de fungos, cupins, podridão ou outro aspecto que possa prejudicar a regeneração das seringueiras. Observar, sobretudo, a regeneração dos pontos de extração.

Para a manutenção da espécie, é importante que se faça o repovoamento dos seringais. Isso deve ser feito a partir do plantio de mudas nativas ou plantio direto de sementes selecionadas de árvores de alta produtividade.

As mudas podem ser cultivadas em roçados antigos, **consorciados** em agroflorestas com banana e cacau, dentre outras espécies.

Deve-se evitar **plantio adensado** de seringueiras em áreas de terra firme da Amazônia. Essa forma favorece a incidência de mal-das-folhas.

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 MAPA nº 17, de 2014, que contém o regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção.

Consoiciado

Cujo plantio se faz em conjunto com outras espécies.

Plantio adensado

Aquele que forma ajuntamento compacto da espécie.

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. O monitoramento 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 novos seringais e sobre a produção de látex 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 uma ferramenta importante a ser adotada, para aprimorar suas atividades nas etapas de produção.

O monitoramento requer rigor e imparcialidade no registro das informações, e pode ser feito ao mesmo tempo que é feita a extração do látex, durante o inventário florestal ou censo ou em qualquer época, enquanto durar o manejo.

Para auxiliar o monitoramento, recomenda-se o uso de caderno ou fichas para o registro das informações. Dele, devem constar a quantidade de árvores visitadas e a quantidade de látex extraída na safra, nas respectivas áreas de extração, e quanto tempo durou a safra. Também é importante informar se houve aparecimento de novas árvores produtivas, quantas morreram e quantas deixaram de produzir.

Para o registro das informações, recomenda-se usar sempre a unidade de medida local (quilo, caixa etc.).

Oriente 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

ALEXIADES, M. N.; SHANLEY, P. *Productos forestales, medios de subsistencia y conservación: estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables*. Vol. 3: America Latina. CI-FOR: Bogor, Indonesia, 2004.

ARAUJO, E. R. *Caracterização de três seringais manejados em terra firme, várzea e terra preta de índio no médio Amazonas*. 2010. 87 f. Dissertação (Mestrado de Agricultura no Trópico Úmido) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2010. Disponível em: <http://www.bibliotecafloral.ufv.br/bitstream/handle/123456789/8600/Dissertacao_Etelvino%20Rocha%20Ara%C3%BAjo.pdf?sequence=1>. Acesso em: 1 ago. 2015

BASTOS, T. X.; DINIZ, T. D. A. S. *Microclima ribeirinho: um controle do Microcyclus ulei em seringueira*. Belém: Embrapa-CPATU, 1980. 11 p.

BRASIL. Ministério da Indústria e do Comércio. *Manual de padronização e comercialização da borracha natural brasileira*. 1985.

BRASIL. Ministério da Indústria e do Comércio. Superintendência da Borracha. *Manual técnico: produção de folha fumada*. 1987.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Documento base: Oficina de Discussão e Consolidação de Diretrizes Técnicas para Boas Práticas de Manejo da Borracha Nativa (Hevea brasiliensis)*. 2011. 41 p.

CAMARGO, Â. P. D.; MARIN, F. R.; CAMARGO, M. B. P. D. *Zoneamento climático da heveicultura no Brasil*. Brasília: EMBRAPA, n. 24, p. 1-19, 2003.

CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS. *Seringueira*. Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br/texto.php?p=seringueira>>. Acesso em: 9 ago. 2016.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). *Propostas de preços mínimos safra 2013/2014 (produtos da sociobiodiversidade)*. v. III. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_11_22_15_25_35_pm_sociobio_13_14.pdf>. Acesso: 10 ago. 2015.

CORDEIRO, I.; SECCO, R. *Hevea*. 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/FB22704>>. Acesso em: 29 jun. 2015.

DEAN, W. *A luta pela borracha no Brasil*. São Paulo: Nobel, 1989. 296 p.

GOMES, J. I.; ALBUQUERQUE, J. M. Características botânicas do gênero *Hevea*. In: VIÉGAS, I. D. J. M.; CARVALHO, J. G. D. (Eds.). *Seringueira: nutrição e a adubação no Brasil*. Brasília: Empresa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000.

HOMMA, A. K. O. *Extrativismo vegetal na Amazônia: limites e possibilidades*. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1989.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Produção da extração vegetal e silvicultura*. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/detalhes.php?id=774>>, 2012. Acesso em: 29 jun. 2015.

LORENZI, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa: Plantarum, 2002. v. 1. 118 p.

MACHADO, F. S. *Manejo não madeireiro de Hevea brasiliensis Muell. Arg. para a produção de folha de defumação líquida (borracha) na RESEX Chico Mendes, Acre: diagnóstico produtivo e lições de aprendizagem comunitária*. Rio Branco: UICN, 2008.

MARTO, G. B. T. *Hevea brasiliensis* (seringueira). Atualizado em 2 maio 2007. Disponível em: <<http://www.ipef.br/identificacao/hevea.brasiliensis.asp>> Acesso em: 25 maio 2011.

MARTO, G. B. T. *Hevea brasiliensis* (seringueira). Disponível em: <<http://www.ipef.br/identificacao/hevea.brasiliensis.asp>>. Acesso em: 9 ago. 2016.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Documento-base – Diretrizes e recomendações técnicas para adoção de boas práticas de manejo da Seringueira (Hevea brasiliensis)*. 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.

PASTORE, F.; PIEROZAN, N. J. Estudo de viabilidade técnica e econômica da industrialização da borracha TECBOR em Manaus, AM. Projeto ITTO PD 31/99 Rev.3 (I). "Produção não madeireira e desenvolvimento sustentável na Amazônia" ITTO/LAQUET/UNB, jun. 2007. (Preliminar). Disponível em: <http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/2202/Technical/3.3%20Estudo%20da%20viabilidade%20de%20industrializa%C3%A7%C3%A3o%20da%20borracha%20em%20Manaus.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2015.

PIRES, J. M.; SECCO, R. D. S.; GOMES, J. I. *Taxonomia e fitogeografia das seringueiras (Hevea spp.)*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002. 103 p.

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

RUIZ, R. C.; BOBOT, T. E.. *Isenção de ICMS para produtos florestais não madeireiros*. Manaus: Edições Governo do Estado do Amazonas/Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2008. 20 p.: il. (Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, n. 15).

SAMONEK, F. *A borracha vegetal extrativa na Amazônia: um estudo de caso dos novos encauchados de vegetais no estado do Acre*. 2006. 160 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Manejo dos Recursos Naturais) — Universidade Federal do Acre, Rio Branco. Disponível em: <2006, http://www.ufac.br/ensino/mestrado/mest_ecologia/dissertacoes/FranciscoSamonek.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2015

SILVA, M. G. C; ARAÚJO, J. R. de; MACHADO, F. S. *Guia prático de controle de qualidade da borracha FDL*. Rio Branco: UICN, 2010.

SILVA, S. A.; HANSEN, D. de S. *Cultura da seringueira*. Disponível em: <www.culturasregionais.ufba.br/aulaFinal-cultura-seringueira.doc>. Acesso em: 9 ago. 2016.

TRINDADE, R. L. da; Gorayeb, I. de S. Maruins (Diptera: Ceratopogonidae: Culicoides), após a estação chuvosa, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Itatupã-Baquiá, Gurupá, Pará, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 1, n. 2, p. 121-130, 2010.. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/rpas/v1n2/v1n2a15.pdf>>. Acesso em: 9 ago. 2016.

APOIO



REALIZAÇÃO



MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

