

ERVA-MATE

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

ERVA-MATE

Boas práticas para o extrativismo sustentável orgânico

Caderno do agente de
assistência técnica e extensão rural

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 Nakamura
Ana Carolina Lucas dos Santos de Albuquerque
André Carlos Schiessl
Fábio Wesley de Melo
Gabriel de Mendonça Domingues
Renata Corrêa Apoloni
Sandra Regina da Costa

AGRADECIMENTOS

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

ERVA-MATE

Boas práticas para o extrativismo sustentável orgânico

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação - CIP

B823e Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Extrativismo.

Erva-mate: boas práticas para o extrativismo sustentável orgânico / Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Extrativismo. – Brasília, DF: MMA, 2017.

52 p. : il. color.
Caderno do agente de assistência técnica e extensão rural

Bibliografia: p. 48-52

ISBN: 978-85-7738-330-6

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

CDU: 630.28

Sumário

Apresentação	8
Unidade 1 A erva-mate (<i>Ilex paraguariensis</i>)	10
Ocorrência	13
Ecologia	13
Floração e polinização	14
Frutificação e dispersão	15
Unidade 2 Extrativismo e usos dos produtos da erva-mate	16
Principais produtos e usos	20
Legislação	22
Legislação orientadora para o manejo florestal	22
Legislação específica sobre o erva-mate	23
Orientações para o produtor extrativista regularizar a sua produção orgânica	24
Políticas públicas e outros instrumentos legais	26
Unidade 3 Boas práticas de manejo da folha da erva-mate	32
Pré-coleta	37
Seleção, localização e mapeamento das áreas de ocorrência	37
Levantamento do potencial produtivo	40
Estimativa da produção	40
Coleta	41
Planejamento da coleta	41
Ciclo e periodicidade da coleta	42
Técnicas e ferramentas de coleta	43
Pós-coleta	44
Transporte	44
Pré-beneficiamento e armazenamento	44
Conservação das áreas de coleta	45
Monitoramento	46
Referências	48

APRESENTAÇÃO

Caro(a) colaborador(a),

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

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

Este exemplar é dedicado ao manejo da erva-mate. A Unidade 1 apresenta a ocorrência e os aspectos biológicos e ecológicos dessa espécie. Na Unidade 2, você se atualiza sobre os aspectos gerais da cadeia produtiva, os principais produtos e usos, as políticas públicas e as regulamentações existentes sobre o manejo da espécie. A Unidade 3 apresenta as boas práticas de manejo da folha da erva-mate, 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.

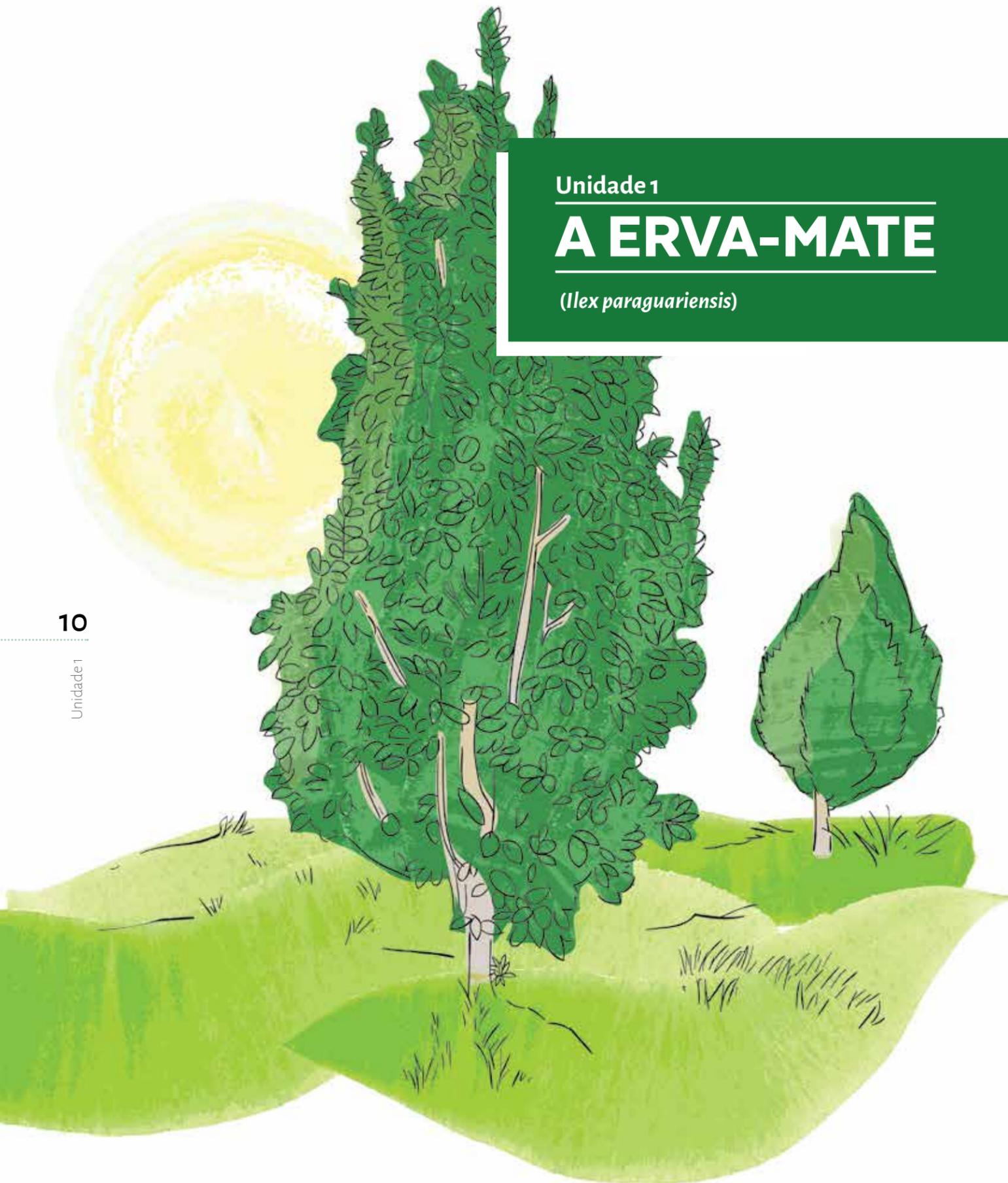
Sabemos que o conhecimento sobre o manejo dessa espécie não se esgota aqui. Portanto, toda iniciativa, todo trabalho desse tipo pode ser conduzido como um experimento em condições reais, que teste as informações apresentadas neste Caderno e acrescente novos conhecimentos, teóricos ou técnicos, com novos “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 ERVA-MATE*(Ilex paraguariensis)*

A espécie *Ilex paraguariensis*, da família Aquifoliaceae, também conhecida como erva-mate, erveira, erva-verdadeira, erva-congonha, erva-chimarrão, chá-dos-jesuítas, chá-das-missões, congonha-das-missões, congonha, mate-legítimo, mate-verdadeiro, chimarrão, tererê, tererê, chá verde nacional ou simplesmente mate, ocorre especialmente associada a uma das árvores mais famosas do País, a araucária (*Araucaria angustifolia*). Isto porque ela cresce à sombra de seus frondosos galhos, e com a qual divide o mesmo espaço da mata de araucárias, do **bioma** Mata Atlântica. Por isso, muitos se referem às duas como “corda e caçamba”

Bioma

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



O brasão do Paraná registra as características de *Araucaria angustifolia* e de *Ilex paraguariensis*. Junto ao ramo da araucária, árvore-símbolo do estado, encontra-se o ramo da erva-mate.

Típica da floresta de araucárias, seu uso é uma prática antiga de povos indígenas, como os Guaranis e os Kaingangs, que costumavam tomar, com um canudo de taquara, uma bebida de folhas trituradas dentro de um recipiente. No período da colonização, os jesuítas viam com maus olhos a erva-mate, por considerarem-na afrodisíaca e viciante, tanto que chegaram a chamá-la de “erva do diabo”, até se renderem ao seu uso cotidiano, descobrindo seu valor comercial.



No centro-sul do Paraná, a erva-mate integra o sistema dos faxinais, paisagem de campos e gramados cercados por florestas de araucárias nativas. Constituídos como uma forma própria de organização de comunidades rurais, os faxinais agregam ao manejo da erva-mate nativa a criação de animais soltos e o cultivo de diversas espécies de plantas para alimentação para as práticas ligadas à medicina natural – agregado a rezas e a figura de benzedeiros – preservando saberes tradicionais da cultura negra e indígena dessa região. Os faxinalenses, como se reconhecem enquanto povos e comunidades tradicionais, caracterizam-se pelo uso socializado dessas terras, mantendo a ideia de pertencimento e memória comum.

Com o passar dos anos, essa mesma erva se tornou a base de uma bebida típica do sul do Brasil, chamada de chimarrão, de importância cultural, social e econômica no sul do País e em outros países com os quais faz fronteira, como a Argentina, o Uruguai e o Paraguai, onde é chamado de tereré ou tererê.



De origem guarani, o chá de erva-mate é preparado tradicionalmente de duas maneiras. O chimarrão é feito com a infusão da erva-mate em água quente diretamente na cuia (recipiente feito do fruto do porongo, cabaça). Já o tereré ou tererê, com a infusão da erva-mate em água fria na guampa (recipiente feito de chifre bovino ou em alumínio ou prata). Ambos usam uma bomba ou canudo feitos em formatos distintos em metal, como prata, ouro, latão, alpaca.

Companheiro inseparável principalmente dos gaúchos, o chimarrão significa, para quem o consome, muito mais do que uma simples bebida. É um momento fraterno e símbolo da hospitalidade sulista. É comum o visitante de uma casa na região ser recebido com uma cuia de chimarrão. Sua importância social é tanta, principalmente para os gaúchos, que foi instituído no Rio Grande do Sul um dia nacional, comemorado com muita dança e comida típicas, tudo regado, naturalmente, a chimarrão.



Entre as muitas lendas, contam que um guerreiro Guarani, devido à velhice, não conseguia caçar nem participar de guerras para defender a sua tribo. Certo dia, recebeu na aldeia a visita de um viajante, enviado por Tupã. Sua dedicada e bela filha Yari cantou uma música para que ele tivesse um bom sono e descanso. No dia seguinte, para agradecer a hospitalidade, o viajante disse a Guarani que fizesse um pedido. O velho guerreiro pediu algo que lhe desse vitalidade. O viajante deu-lhe um galho da árvore Caá para fazer chá e transformou Yari na deusa das ervas, e dando-lhe o nome de Caá-Yari.

OCORRÊNCIA

Ilex paraguariensis tem como áreas de ocorrência natural desde o nordeste da Argentina até o leste do Paraguai e o sul do Brasil, incluindo a região centro-norte do Rio Grande do Sul e quase todo o estado de Santa Catarina, centro-sul e sudoeste do Paraná e sul do Mato Grosso do Sul, além da Bahia, de Minas Gerais e de São Paulo. Há relatos de presença da espécie também em Mato Grosso e no Distrito Federal. A área de ocorrência natural da erva-mate equivale a 450.000 km², apenas 5% do território brasileiro.

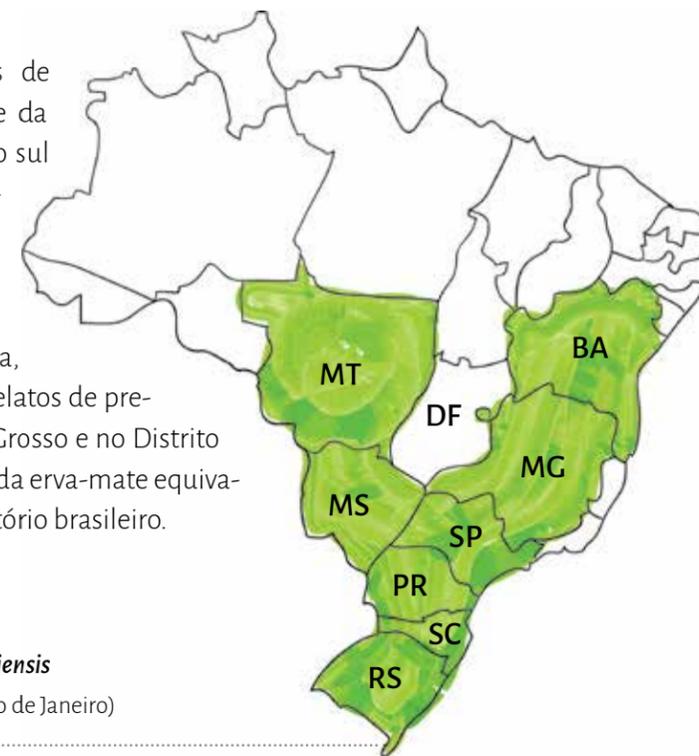


Figura 1
Distribuição geográfica de *Ilex paraguariensis*
(Fonte: Flora do Brasil, Jardim Botânico do Rio de Janeiro)

ECOLOGIA

Ilex paraguariensis é uma árvore que não perde a sua folhagem. Sua altura varia de três a cinco metros quando planta cultivada, mas no ambiente de floresta natural pode atingir 25 metros, apresentando de 25 a 70 centímetros de diâmetro à altura do peito (DAP). A espécie é dioica, ou seja, apresenta árvores com flores masculinas e outras com flores femininas separadas.

Ela é uma planta típica do estrato inferior e médio da Floresta Ombrófila Mista ou Floresta com Araucária. Significa que está adaptada à floresta com característica de sub-bosque, um tipo de agrupamento de espécies que se desenvolvem bem em clima frio/ameno e úmido, típico de regiões com altitude acima de 400 metros.

Nesse ambiente, consegue se manter e se regenerar tanto à sombra da floresta quanto à luz do sol. No entanto, precisa de incidência de luz na primeira fase de vida. A erva-mate tem na baixa luminosidade



Fenóis

Compostos orgânicos que interferem no sabor da folha da erva-mate.

dade e, um fator fundamental para o desenvolvimento de suas folhas. Pesquisas revelam que a pior condição para o chamado desenvolvimento foliar da erva-mate é o sol a pino e que quanto mais alta a temperatura, maior a concentração de **fenóis**, que contribuem para o sabor amargo da erva-mate. Dessa forma, as folhas das erveiras que se desenvolvem em ambientes com sombra e a temperaturas mais baixas apresentam sabor mais suave.

A intensa exploração madeireira e a expansão da fronteira agrícola têm ocasionado a diminuição dos ervais nativos. Para atendimento do aumento da demanda por erva-mate, em face da destruição dos ervais nativos, ocorreu um crescimento das áreas com ervais a pleno sol, embora o produto dessas áreas tenha menor remuneração comercial.

Ainda que os ervais plantados representem o maior percentual da produção, dados do IBGE têm demonstrado que a atividade extrativista realizada nos ervais nativos tem uma produção significativa e crescente a cada ano, conseguindo atingir, proporcionalmente, um valor acima ao do mate plantado.

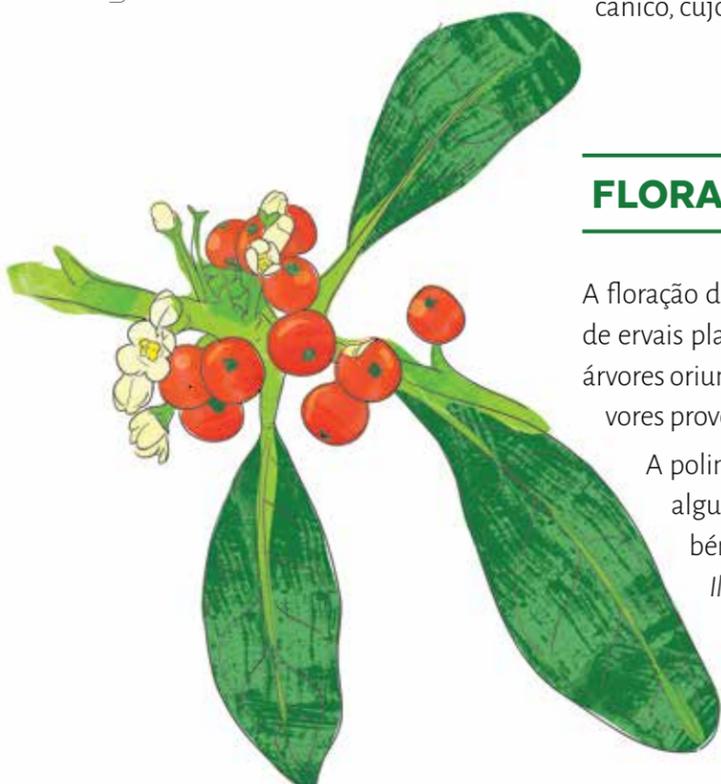
No contexto agroextrativista, o reflorestamento ou incremento de ervais em floresta natural de araucária sob dossel, ou sistemas agroflorestais, apresenta-se como ótima opção ambiental e econômica, até mesmo por gerar produtos com preços diferenciados.

Em relação ao processamento, atualmente a maior parte da fabricação artesanal do mate foi substituída pelo processamento mecânico, cujo beneficiamento é feito pela indústria ervateira.

FLORAÇÃO E POLINIZAÇÃO

A floração da erva-mate ocorre de setembro a dezembro. Em caso de ervais plantados, a floração tem início a partir de dois anos em árvores oriundas de propagação vegetativa, e aos cinco anos, em árvores provenientes de sementes.

A polinização é feita por insetos e pássaros, podendo ocorrer alguma transferência de pólen pelo vento. As abelhas também têm significativa importância para a polinização de *Ilex paraguariensis*.



FRUTIFICAÇÃO E DISPERSÃO

A frutificação da erva-mate ocorre de dezembro a abril. Assim como a floração, a frutificação tem início a partir de dois anos em árvores oriundas de propagação vegetativa, e aos cinco anos, em árvores provenientes de sementes.

A produção normal de uma erveira ocorre de cinco a oito anos de idade, quando a árvore atinge de 4 a 8 metros de altura, com produção média de 14 a 20 quilos de folhas, em intervalos de três anos. As árvores seculares presentes nas florestas nativas podem produzir mais de 180 quilos de folhas verdes por árvore.

Os frutos da erva-mate, cada um com até cinco sementes, são consumidos por várias espécies de animais, sendo os pássaros seus principais agentes dispersores.

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 DA ERVA-MATE



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 comunidades tradicionais e 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 potenciais da atividade extrativista no contexto de um manejo sustentável que permita a conservação das riquezas da floresta e a valorização das práticas e saberes tradicionais.

Ecosistema

Sistemas que incluem os seres vivos e o ambiente (solo, água, 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 o uso 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 da erva-mate 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 erva-mate, 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



20

Unidade 2

O principal produto da erva-mate são as folhas, tradicionalmente utilizadas no chimarrão e com uso crescente na indústria química. O Paraná tem se destacado como o maior produtor de erva-mate nativa para a produção nacional, seguido de Santa Catarina, do Rio Grande do Sul e de Mato Grosso do Sul.

De acordo com a legislação vigente, a erva-mate é um produto alimentar e, por isso, sua produção deve cumprir diversas normas legais no âmbito federal e estadual, desde a coleta das folhas até o consumo final.

O caule pode ser utilizado como lenha e para a fabricação de caixas e artesanato.

Das folhas da erva-mate, também é retirado um extrato natural, utilizado na indústria de cosméticos. As folhas, tostadas ou verdes, são a base de outros tipos de chá e refresco que facilitam o processo digestivo, e considerados um estimulante natural, e popularmente conhecido por atuar positivamente na libido.

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.

Estudos feitos por instituições de pesquisa, nas regiões de ocorrência de erva-mate, revelam que substâncias presentes na erva-mate têm efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios, podendo ajudar na prevenção de aterosclerose, diabetes e doenças inflamatórias, e na redução dos níveis de colesterol, em consequência disso, colaborando na prevenção de doenças cardíacas e vasculares. São inúmeras as vitaminas presentes na erva-mate benéficas para o organismo, entre as quais, manganês, cálcio, selênio, fósforo, potássio, sais minerais, vitaminas A, C e E e complexo B. Em decorrência disso, são vários os produtos e usos dos principais componentes da planta.



No Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná, a erva-mate é consumida no chimarrão. Em São Paulo e em Minas Gerais, em forma de chá quente; no Rio de Janeiro, gelado com ou sem suco de limão, servido, especialmente, nas praias.

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 22 de junho de 2006, instituiu a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, para 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.

21

Extrativismo e usos dos produtos da erva-mate

LEGISLAÇÃO

Todos os atores da cadeia produtiva do erva-mate, 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:

- **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, dispõe sobre a gestão de florestas públicas para produção sustentável, cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (Art. 41) e institui o Serviço Florestal Brasileiro, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente (Art. 54 ao 68).
- **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.

LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA SOBRE A ERVA-MATE

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

FEDERAL

- **Resolução nº 303**, de 7 de novembro de 2002, da Agência Nacional de Vigilância, que institui o Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade do Composto de Erva-Mate.
- **Decreto nº 4.074** de 4 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências, incluindo a erva-mate.
- **Portaria MMA nº 118**, de 12 de novembro de 1992, que regulariza a exploração e comercialização de erva-mate.

ESTADUAL

PARANÁ

- **Lei nº 15.673**, de 13 de novembro de 2007, reconhece os faxinais e sua territorialidade específica, peculiar do estado, que tem como traço marcante o uso comum da terra para produção animal e a conservação dos recursos naturais.

- **Lei nº 14.185**, de 28 de dezembro de 2012, e Decreto nº 51.039, de 18 de dezembro de 2013, determinam que os produtores de erva-mate e as indústrias ervateiras, bem como os importadores e os processadores de erva-mate, derivados e congêneres, deverão ser cadastrados junto à Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

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, 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 or-

gânica 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

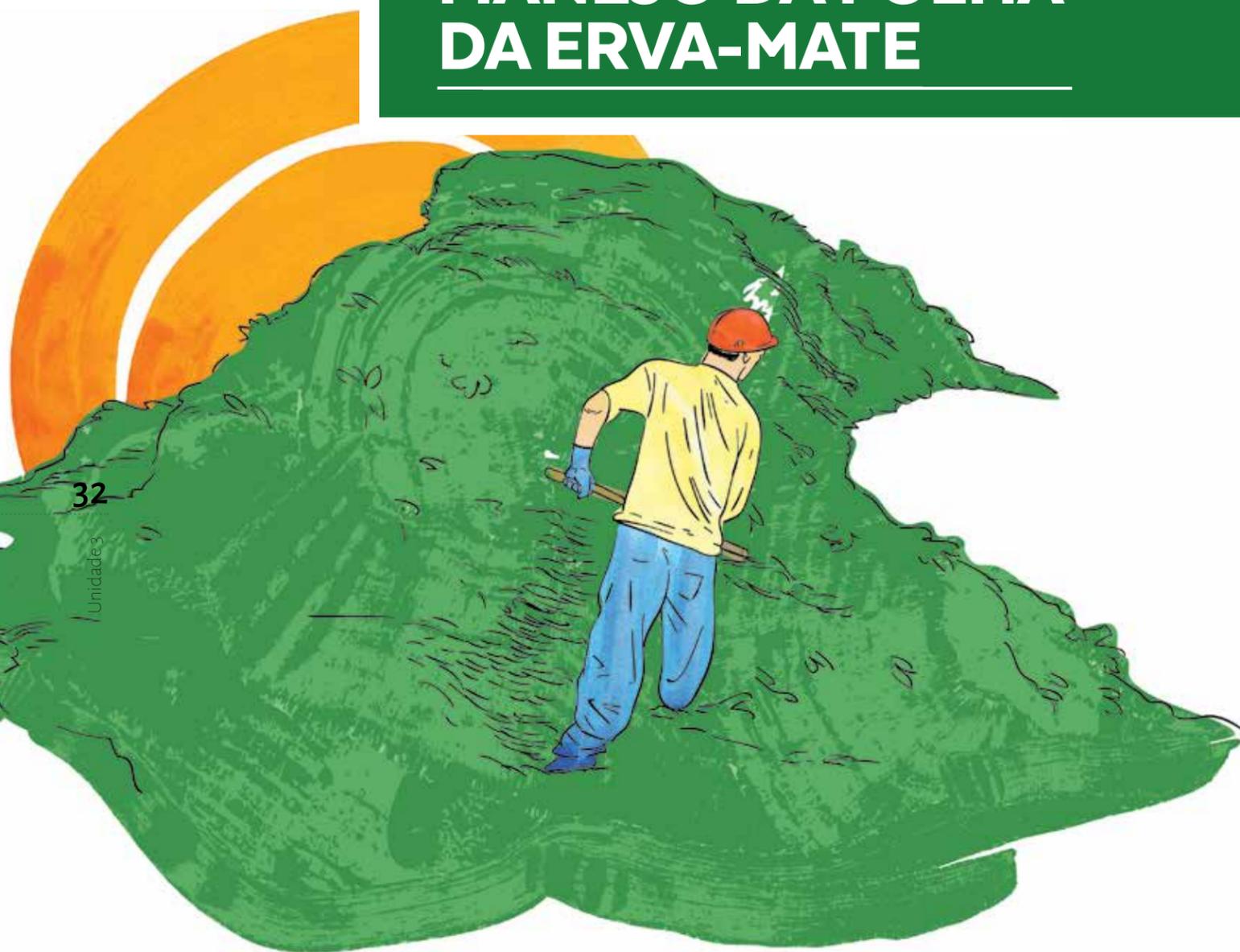
- **Plano Nacional de Fortalecimento das Comunidades Extrativistas e Ribeirinhas (Planafe)**. Portaria Interministerial MMA, MDA e MDS nº 380, de 15 de dezembro de 2015. Seus objetivos são adequar, articular, integrar e propor ações de acesso às políticas de saúde, educação, infraestrutura social, fomento 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 DE MANEJO DA FOLHA DA ERVA-MATE



32

Unidades

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 das folhas de erva-mate, 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.

33

Boas práticas de manejo da folha da erva-mate

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 da folha da erva-mate 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 folha da erva-mate

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 privada, 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 da erva-mate: **pré-coleta, coleta, pós-coleta, conservação das áreas de coleta e monitoramento**, nas quais são apresentadas as diretrizes a serem cumpridas no manejo da folha da erva-mate, 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 da erva-mate, e estima a produção.

Quando bem executadas, as atividades de pré-coleta ajudam a aumentar a eficiência na coleta em relação ao tempo gasto, encurtando caminhos, melhorando a produtividade, reduzindo danos ambientais e prevenindo acidentes de trabalho.

SELEÇÃO, LOCALIZAÇÃO E MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE OCORRÊNCIA

Selecionar, localizar e mapear as áreas de ocorrência da erva-mate são diretrizes fundamentais no extrativismo sustentável, pois definem os locais a serem manejados e o potencial produtivo da espécie, e dão ao extrativista uma ideia do tamanho da área e sua distância em relação à comunidade envolvida e a sede do município a que essa comunidade pertence.

No cumprimento dessas diretrizes, deve-se:

- descrever o uso atual das áreas de coleta e das áreas que estão ao redor dos ervais;
- descrever as condições de caminhos e estradas de acesso às áreas de coleta;
- delimitar a área de produção, com descrição do tamanho da área de manejo em hectares e da quantidade de plantas produtivas da espécie;
- identificar, caso existam, os cursos de água (riachos, rios, lagos ou lagoas), nascentes, olhos-d'água;
- descrever os tipos de vegetação encontrados na área (área de proteção permanente – APP –, brejo, faxinal, reserva legal, campos naturais, entre outros);
- verificar se há uso de produtos químicos na área de coleta e adjacências, já que, nesse caso, existe a possibilidade de a água carregá-los e contaminar as áreas de ocorrência da erva-mate.
- verificar se há depósitos de sedimentos de áreas agrícolas, erosão, deriva pelo vento na área de coleta e adjacências.

- informar se há outras plantas nativas na área sendo utilizadas ou que têm potencial de uso (medicinal, comercial ou não).

As informações colhidas nessa fase de pré-coleta devem servir de base para construir o mapa que permita a identificação da área de ocorrência da erva-mate.

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 localizadas próximo às áreas.

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).



Figura 2: Modelo de croqui



Figura 3: Modelo de mapa mental

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

Outra prática é utilizar o mapa falado, técnica de mapeamento participativo em que o mapa da área de manejo é construído em conjunto com a comunidade ou as famílias que coletam na mesma área, aplicando técnicas de **Diagnóstico Rural Participativo (DRP)**. Caso seja usado o mapa falado, uma boa prática é elaborá-lo durante a discussão de localização e mapeamento das áreas produtivas, como ponto de partida para debates comunitários. Esse mapa se assemelha a um desenho da zona de ocorrência dos ervais na floresta, com referências sobre as trilhas, caminhos e pontos geográficos existentes.

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 erval 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)

GPS

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

Diagnóstico Rural Participativo (DRP)

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



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 erval como um todo. Se não for possível, pode registrar a quantidade de árvores produtivas existentes na área de coleta. Recomenda-se ainda detalhar os caminhos ou estradas/varadouros até a área de coleta, quanto tempo é gasto para percorrê-los (km ou horas) e as condições das vias.

Além disso, recomenda-se pesquisar a quantidade de pessoas, famílias e comunidades que podem ser envolvidas na coleta na área definida. Levantar também a situação atualizada de uso da área de coleta e das áreas circunvizinhas ou adjacentes (pecuária, soja, cana-de-açúcar, agricultura familiar, entre outros).

O mapeamento da área de coleta é importante para planejar a estratégia de manejo, reduzir o tempo de caminhada até as árvores, aumentar a eficiência da coleta, reduzir danos e impactos gerados pela atividade, evitando a abertura de novas trilhas, e levantar informações importantes para a sustentabilidade do extrativismo, como a existência de plantas novas/plantas novas.

Os dados coletados também ajudam a monitorar a produção e indicam a necessidade de possíveis tratamentos silviculturais, como a limpeza de trilhas ou varadouros, entre outros.

LEVANTAMENTO DO POTENCIAL PRODUTIVO

Os produtores de erva-mate não costumam fazer nenhum tipo de contagem das árvores, seja censo ou inventário. Eles estimam a produção da safra a partir do histórico de produção de cada planta. Essa estimativa da produção toma por base informações sobre o rendimento do erval no ano anterior. Procedendo dessa forma, o produtor cria seu histórico de produção.

ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO

Utilizar o registro ano a ano (histórico da produção), como já vem sendo feito pelos produtores de erva-mate, é considerado um método válido para estimar a produção.

Exemplo:

Pelo sistema tradicional de coleta, cada árvore produz, em média, de 18 a 80 quilos de folhas, o que para uma área com 300 árvores resultaria:

18 a 80 kg = 1 árvore, portanto,
x kg = 300 árvores, que é igual a
5.400 a 24.000 kg de folhas, sendo que
10 kg de folhas frescas equivalem a
4 kg de erva cancheada.
 Então, **10 kg de folhas frescas = 4 kg de erva cancheada**, portanto,
5.400 a 24.000 kg de folhas = 2.160 a 9.600 kg de erva cancheada.

A proposta de se estimar a produção anual é importante para que o extrativista inicie o registro de sua produção e comece, a cada safra, a projetar a produção total de sua área de coleta. Essa projeção será estimada, e o produtor poderá comparar a quantidade planejada com a quantidade efetivamente coletada. Com base nessas informações, poderá se programar melhor para atender os diferentes tipos de mercado.

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 a erva-mate será coletada, quando e quantas vezes as coletas serão feitas e as técnicas e ferramentas que serão utilizadas.

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

PLANEJAMENTO DA COLETA

Antes da coleta, é importante realizar atividades que assegurem a eficiência da extração da erva-mate e reduzam riscos de acidentes e perda de qualidade das folhas. São atividades ligadas ao preparo e à manutenção das áreas produtivas, realizadas ao longo do ano e fora do período de coleta.

Nesta atividade, deverá ser definido um plano de coleta, com a seleção e identificação dos ervais produtivos, das áreas de podas e os períodos em que serão realizadas.

Nessa fase, também é importante identificar se existem áreas com risco de degradação (declínio populacional) ou já degradadas, para, caso seja necessário, colocar em prática técnicas de recuperação desses ervais nativos.



É importante manter planos de coleta diferenciados para ervais nativos e ervais plantados, em função das especificidades de cada sistema.

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, com as seguintes informações:

- Principais caminhos e a localização das áreas em que a coleta será realizada.
- A quantidade de vezes que a coleta será realizada na mesma área.
- O sistema de rodízio de áreas e o intervalo entre as coletas.

CICLO E PERIODICIDADE DA COLETA

Como estratégia de conservação da espécie, é fundamental definir ciclos de coleta e períodos de intervalos entre as coletas. No caso da erva-mate, é importante que seja definido um período de intervalo entre as coletas, mínimo de dois anos para realizar as podas numa mesma área e evitá-las nos períodos de luas nova e cheia. Recomenda-se, ainda, estabelecer uma intensidade máxima de podas, para assegurar a permanente produção da massa foliar dentro de um patamar desejável.

Com base nessas informações, será possível estabelecer as estimativas de produção esperadas e, principalmente, determinar ciclos de coleta, com períodos definidos de repouso (não coleta) para determinadas árvores ou áreas. Esse sistema de rodízio possibilita a dispersão, a regeneração natural e a recuperação dos ervais.

Entretanto, em função das variações regionais, não se pode estabelecer um plano de coleta único para todas as regiões, devido às variáveis que poderão interferir na produção. Assim, é recomendável que seja discutido, entre os produtores, um plano de coleta de erva-mate que leve em consideração as condições regionais (logística e sistema de coleta) e ambientais.

As coletas da erva-mate ocorrem em dois períodos:

- Safra: de maio a outubro, com pico de produção de junho a agosto. Nesse período, a planta está em repouso fisiológico e não sofre com as podas.
- Safrinha: de dezembro a fevereiro, devendo ser pouco praticada, porque as novas brotações podem ser afetadas por geadas fora de época ou por insolação.

O período da safra varia de região para região; entretanto, a coleta deve ser adotada de maio a outubro para evitar rebrotas caso haja ocorrência de geadas nesse período.

TÉCNICAS E FERRAMENTAS DE COLETA

O método comumente adotado para a coleta de populações nativas é aquele em que o ervateiro realiza as podas de formação ou regeneração e mantém as erveiras num porte baixo, para facilitar as coletas seguintes.

A cada poda realizada, recomenda-se que sejam mantidos, aproximadamente, 5% dos ramos com folhas por planta. Trata-se de uma medida conservacionista preventiva, na medida em que não há pesquisas científicas que definam taxas de intensidade mínima e máxima das podas nos diferentes ervais nativos.

As ferramentas para poda – tesoura de poda, podão e serrote – devem estar sempre afiadas.

Caso a poda seja realizada com facão e foice, recomenda-se utilizar o corte em **bisel** de baixo para cima, a fim de evitar a trinca do galho.

Quando a decepa for necessária, utilizar motosserra e, para lubrificar a corrente, óleo de cozinha em vez de óleo queimado, pois este mata a planta.

Bisel

Corte oblíquo em aresta ouquina; chanfro, chanfradura.



A poda é uma atividade que não envolve muitos riscos operacionais. Mesmo assim, é importante que o produtor use equipamentos de proteção individual para evitar acidentes, como luvas de couro, botas, perneiras, bainha para o facão, escada, chapéu e óculos de proteção. Além de equipamentos de proteção, é importante ter sempre à mão *kit* de primeiros socorros.

PÓS-COLETA

Nesta etapa, uma série de procedimentos é realizada para que a erva-mate chegue 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

Para realizar o transporte da erva-mate *in natura* do interior da floresta para a unidade de beneficiamento ou para a casa do produtor, devem ser utilizadas lonas e outros materiais limpos, usados especialmente para esse fim, o que evita a contaminação do material.

A caçamba do caminhão também deve estar limpa.

A cobertura deve ser do tipo sombrite, para que, durante o transporte, as folhas não fiquem expostas diretamente ao sol.

Sapeco

Técnica que passa as folhas de erva-mate ligeiramente sobre o fogo para eliminar o excesso de umidade e evitar o escurecimento.

Cancheamento

Técnica que tritura ou fragmenta folhas da erva-mate em pedaços bem pequenos.

PRÉ-BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO

A pós-coleta da erva-mate varia de região para região em função de aspectos culturais e econômicos. Já houve um período em que o próprio produtor pré-beneficiava a erva-mate, fazendo a secagem, o **sapeco** e o **cancheamento**. Atualmente, a maioria só comercializa as folhas *in natura*.

Para especialistas, é importante que o produtor retome a etapa do pré-beneficiamento. Mas, para que isso ocorra, é necessário apoio para instalar pequenas unidades de pré-beneficiamento nas comunidades, o que fortaleceria a produção e agregaria valor ao produto.

Para conservar a qualidade e as propriedades, as folhas *in natura* devem ser armazenadas em local adequado, limpo e sombreado, até que sejam transportadas para as ervateiras, que irão processá-las.



Na produção artesanal de erva-mate, ainda se usa a técnica tradicional do carijo, um girau de madeira, construído em forma de grade sobre um braseiro, no qual se colocam as folhas de erva-mate para secar. Além da secagem da erva-mate colhida, as rodas de carijo são também momentos de sociabilidade e festa. Uma tradição que preserva a cultura de povos e comunidades tradicionais que vivem do manejo dos ervais.

CONSERVAÇÃO DAS ÁREAS DE COLETA

Um tratamento importante para a renovação de ervais degradados é a poda de recuperação, que pode ser parcial (retirada de ramos decrépitos) ou total (decepa de toda a árvore) recomendada para os meses de julho e agosto, quando as plantas ainda estão em repouso fisiológico.

Nos sistemas faxinais, no entanto, em que há circulação de animais entre as erveiras, não é aconselhável realizar podas de rebaixamento, para evitar que os animais causem danos às novas brotações. O rebaixamento é recomendado para facilitar o manejo e a recuperação dos ervais.

A adoção de técnicas de poda e anelamento tem garantido a recuperação de ervais nativos (como aumento das brotações foliares). Como prática geral, são adotados os seguintes tratamentos:

- Limpeza: roçada da vegetação de menor porte, que facilita a movimentação do produtor dentro do erval para a coleta. Essa medida diminui a concorrência das erveiras com outras plantas. A capina e a roçada propiciam a regeneração de novas mudas. Quando necessário, realizar a limpeza dos ervais retirando algumas plantas de menor porte e ou efetuando o raleamento das copas das espécies florestais que sombreiam excessivamente a erva-mate para aumentar a entrada de luz utilizando práticas agroecológicas.

Não é permitido o uso de qualquer insumo proibido pelo sistema de produção orgânica.

- Raleamento: consiste na retirada, se necessário, de plantas de erva-mate que estejam muito próximas umas das outras, e de outras espécies que reduzam muito a incidência de luz no interior da floresta. Ter especial cuidado nessa seleção, fazendo somente o necessário sem eliminar as espécies importantes para garantir a diversidade e a dinâmica florestal.
- Incremento: plantio de erva-mate nas clareiras existentes e em outros locais, para aumentar a produção. Quando o incremento do erval for necessário, deverá ser feito com mudas de erva-mate de origem local.
- Recuperação de plantas decadentes: neste caso, decape-se as erveiras velhas improdutivas, ou se faz o rebaixamento das plantas muito altas que dificultam a coleta.



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.

- Enriquecimento: plantio de mudas de espécies florestais nativas que proporcionam sombreamento dos ervais. O enriquecimento da área não pode ser feito com plantio de pinus e eucalipto no meio dos ervais naturais. De preferência, produzir mudas de matrizes locais, da propriedade ou da comunidade.

MONITORAMENTO

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

É o procedimento que possibilita, também, 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 ervais, e sobre a produção de folhas 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.

Para auxiliar o monitoramento, sugere-se ao extrativista usar cadernos ou fichas para o registro das informações. No registro, deve constar, a cada safra, a quantidade produzida, em arroba/área de folhas frescas de erva-mate.

Recomenda-se, também, identificar e selecionar matrizes de boa produção de folhas. Essas matrizes serão fonte de **propágulos** para a produção de mudas. O ciclo de corte dessas matrizes deve ocorrer apenas a cada seis anos, de forma intercalada.

Propágulo

Qualquer parte de um vegetal capaz de multiplicá-lo ou propagá-lo vegetativamente, como fragmentos de talo ou ramo.

Na capacitação, ressalte para os produtores extrativista que o monitoramento não é mais uma regra que pode se tornar um obstáculo, e sim um procedimento importante do manejo para acompanhar o desenvolvimento de todas as atividades e, se necessário, aprimorá-las para garantir e melhorar a produção.

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

ALENCAR, F. R. *Erva-mate*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura/Serviço de Informação Agrícola, 1960. 85 p. (Ministério da Agricultura, Produtos Rurais, 12).

ANDRADE, F. M. de. Exploração, manejo e potencial socioeconômico da erva-mate. In: SIMÕES, L. L.; LINO, C. F. (Orgs.). *Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais*. São Paulo: SENAC, 2002. p. 19-34.

AQUIFOLIACEAE. In: *Flora do Brasil 2020*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB26493>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

BAGGIO, A. J. Alternativas agroflorestais para recuperação de solos degradados na região Sul do país. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 1992, Curitiba. *Anais...* Colombo: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1992. v. 1. p. 126-131.

BERGER, G. Biomassa e nutrientes em plantios de erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St. Hil), no município de Nova Prata, RS. Santa Maria. 2006. 93 p. Dissertação (Mestrado em Manejo Florestal) — Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

CÂMARA TÉCNICA DA ERVA-MATE (Curitiba, PR). *Síntese das obrigações e procedimentos da NR-31: Segurança e saúde no trabalho com erva-mate*. Coordenação de J. Z. Mazuchowski. Curitiba, 2010. 10 p.

CARVALHO, P. E. R. *Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira*. Colombo: EMBRAPA Florestas-CNPQ/Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 640 p. il. (p. 337-347).

CHANG, M. Y. *Sistema faxinal: uma forma de organização camponesa em desagregação no centro-sul do Paraná*. Londrina: IAPAR, 1988. (Boletim Técnico).

CONTO, A. J. de. A estrutura da produção de erva-mate na região sul. In: CONGRESSO SUL-AMERICANO DA ERVA-MATE, 2; REUNIÃO TÉCNICA DA ERVA MATE, 3, 2000, Encantado. *Anais...* Porto Alegre: Comissão dos Organizadores/Universidade do Rio Grande do Sul/Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, 2000. p. 210-214.

DA CROCE, D. M.; FLOSS, P. A. *Cultura da erva-mate no estado de Santa Catarina*. Florianópolis: EPAGRI, 1999. 81 p. (EPAGRI. Boletim técnico, 100).

DANIEL, O. *Erva-mate: sistema de produção e processamento industrial*/Omar Daniel. Dourados, MS: UFGD; UEMS, 2009. 288 p.

DANTAS, M. Aspectos ambientais dos sistemas agroflorestais. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ECOSISTEMAS AGROFLORESTAIS, 1, 1994, Porto Velho. *Anais...* Colombo: Embrapa-CNPQ, 1994. p. 433-453. (Documentos, 27).

EDWIN, G.; REITZ, R. Aquifoliáceas. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1967. Boletim. 47 p.

FERNANDEZ, F. A. S. Efeitos de fragmentação de ecossistemas: a situação das unidades de conservação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. Curitiba. *Anais...* Curitiba: IAP/UNILIVRE, 1997. p. 48-68.

FERREIRA, A. G. et al. Proporção de sexo e polinização em *Ilex paraguariensis* St. Hil. *Brasil Florestal*, Porto Alegre, n. 53, p. 29-33, 1983.

FERREIRA, A. G.; ALMEIDA, J. S.; CUNHA, G. G. Fisiologia de *Ilex paraguariensis* St. Hil. com ênfase na embriologia experimental. In: REUNIÃO TÉCNICA DO CONE SUL SOBRE A CULTURA DA ERVA-MATE, 1, 1994, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: FAPERGS, 1994. p. 161.

FLEIG, F. D. Morfometria e quantificação da biomassa comercial e residual da poda de erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.) em reflorestamentos. 2002. 157 p. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) — Curso de Pós-graduação em Manejo Florestal. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2002.

FOSSATI, L. C. Avaliação do estado nutricional e da produtividade da erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.), em função do sítio e da dioxina. 1997. 113 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) — Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Produção da extração vegetal e da silvicultura*, Rio de Janeiro, IBGE, v. 20, 2005. 50 p.

KASPARY, R. Efeitos de diferentes graus de sombreamento sobre o desenvolvimento de plantas jovens de erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.). 1985. 54 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) — Curso de Pós-graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1985.

LINHARES, T. *História econômica do mate*. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1969. 522 p. (Coleção Documentos Brasileiros).

MACCARI JUNIOR, A.; MAZUCHOWSKI, J. Z. *Produtos alternativos e desenvolvimento da tecnologia industrial na cadeia produtiva da erva-mate*. Curitiba: Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Erva-Mate do Paraná (Convênio MCT/CNPq/ Projeto PADCT Erva-Mate), 2000. 176 p.

MAZUCHOWSKI, J. Z. *Manual da erva mate*. Curitiba: Emater, 1991. 104 p.

_____. *Avaliação dos produtos comerciais de erva-mate pelos mercadistas vinculados à Associação Paranaense de Supermercados (APRAS)*. Curitiba: EMATER-Paraná, 1997. 40 p.

_____. *Incorporação e exportação de biomassa e de nutrientes pela erva-mate*. Curitiba: UFPR/EMATER Paraná, 2001. 28 p.

_____. *Influência de níveis de sombreamento e de nitrogênio na produção de massa foliar da erva-mate Ilex paraguariensis St. Hil.* 2004. 113 p. Dissertação (Mestrado em Solos) — Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

MAZUCHOWSKI, J. Z.; RUCKER, N. G. de A. *Diagnóstico e alternativas para a erva-mate Ilex paraguariensis A. St. Hil.* Curitiba: Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, 1993. 141 p.

_____. *Erva-mate: prospecção tecnológica da cadeia produtiva*. Curitiba: Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná. Departamento de Economia Rural, 1996. 130 p.

MEDRADO, M. J. S. et al. *Recuperação de ervas degradadas*. Colombo: EMBRAPA Florestas, 6 p. 2002 (Comunicado técnico 86).

MERCOMATE. *Economia ervateira no MERCOSUL*. Brasília: Comitê de Cooperação Técnica. Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores, 1993. 10 p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Documento Base — Diretrizes e recomendações técnicas para adoção de boas práticas de manejo da erva-mate (Ilex paraguariensis)*. 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>>. Acesso em: 29 jun. 2016.

MUNARETO, N. Manejo de planta. In: CURSO DE CAPACITACIÓN EN PRODUCCIÓN DE YERBA MATE, 1, 1992, Cerro Azul. *Anais...* Cerro Azul: INTA, Centro Regional Sul, Estación Experimental Agropecuaria Cerro Azul, 1992. p. 35-36.

OLIVEIRA FILHO, P. C.; GOMES, G; DISPERATI, A. O geoprocessamento como suporte ao manejo sustentável da erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St. Hil.) em ambiente natural. *Floresta*, Curitiba, v. 38, n. 1, jan-mar. 2008.

OLIVEIRA, Y. M. M. de; ROTTA, E. Área de distribuição natural da erva-mate (*Ilex paraguariensis*). In: SEMINÁRIO SOBRE ATUALIDADES E PERSPECTIVAS FLORESTAIS: SILVICULTURA DA ERVA-MATE, 10, 1938, Curitiba. *Anais...* Curitiba: EMBRAPA-CNPQ, 1985. p. 17-36. (EMBRAPA-CNPQ. Documentos, 15).

PARANÁ. Decreto Estadual n. 3.446 de 14/08/1997. Cria as áreas especiais de uso regulamentado (ARESUR) no estado do Paraná e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado*, Curitiba, n. 5.067, 14 ago. 1997.

POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS. Disponível em: <<https://portalypade.mma.gov.br/>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

RAKOCEVIC, M; MEDRADO, M. J. S; TAKAKI, M. Aspectos fotomorfogenéticos de plantas jovens de erva-mate. In: CONGRESSO SUL-AMERICANO DA ERVA-MATE, 3. REUNIÃO TÉCNICA DA ERVA-MATE, 3. *Anais...* Chapecó: Centro de Convenções Chapecó, 16 a 19 de novembro de 2003.

RÜCKER, N. G. de A.; CIRIO, G. M. Ecofisiologia da erva-mate e os parâmetros legais. In: MACCARI JUNIOR, A.; MAZUCHOWSKI, J. Z. *Produtos alternativos e desenvolvimento da tecnologia industrial na cadeia produtiva da erva-mate*. Curitiba: Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Erva-mate do Paraná, 2000. p. 105-119.

SANTIN, D. et al. Poda e anelamento em erva-mate (*Ilex paraguariensis*). *Pesquisa Florestal Brasileira*, Colombo, n. 56, p. 97-104, jan.-jun. 2008.

SARTORI, I. A.; ILHA, L. L. H. Anelamento e incisão anelar em fruteiras de caroço. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 724-729, 2005.

SILVA, V. P. da. Modificações microclimáticas em sistema silvipastoril com *Grevillea robusta* A. Cunn. ex R. Br. na região noroeste do Paraná. 1998, 128 p. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) — Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

SILVA, V. P. da; MAZUCHOWSKI, J. Z. *Sistemas silvipastoris*: paradigma dos pecuaristas para agregação de renda e qualidade. Curitiba: EMATER Paraná, 1999. 52 p. il.

STRUMINSKI, E.; STRACHULSKI, J. Uma revisão de conceitos sobre florestas em faxinais com base em uma abordagem fitogeográfica. *Terr@Plural*, Ponta Grossa, v. 6, n. 1, p. 55-77, jan.-jun. 2012.

SUERTEGARAY, C. E. de O. *Dinâmica da cultura da erva-mate* (*Ilex paraguariensis* St. Hil.) em sistemas agroflorestais e monocultivos. 2002, 58 p. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) — Centro de Ciências Agrárias da Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

TEIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia vegetal*. Tradução E. R. Santarém et al. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719 p.

VIEIRA, T. *Viabilidade econômica da cultura de erva-mate* (*Ilex paraguariensis* A. St. Hil.) em áreas de reserva legal no Paraná. 2012. (Dissertação de Mestrado) — Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

ZANON, A. *Produção de sementes de erva-mate*. Curitiba: EMBRAPA/CNPF, 1988. 7 p. (Circular técnica, 16).

APOIO



REALIZAÇÃO

