

# Cartilha de Agrofloresta do RIO DE JANEIRO





Cartilha de  
Agrofloresta do  
RIO DE JANEIRO



FINANCIADO POR:



REALIZADO POR:



CONTEÚDO DESENVOLVIDO EM PARCERIA COM:



## Expediente

### Autores

Marcio Mattos de Mendonça  
Renata Souto

### Coordenação editorial

Ana Loreta Xenofonte de Pinho Paiva  
Nathalia Faria Marangoni  
Laura Barcellos Antoniazzi  
Luciane Chiodi Bachion

### Ilustrações miolo e capa

Patricia Yamamoto

### Projeto gráfico e diagramação

Renata Fontenelle

### Revisão

Vitor dos Santos Ribeiro

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Mendonça, Marcio Mattos de

Cartilha de agrofloresta do Rio de Janeiro  
[livro eletrônico] / Marcio Mattos de Mendonça,  
Renata Souto ; [coordenação] Ana Loreta Xenofonte de  
Pinho Paiva ... [et al.] ; [ilustração] Patricia  
Yamamoto. -- São Paulo : Agroicone, 2021.  
PDF.

Outros coordenadores : Nathalia Faria Marangoni,  
Laura Barcellos Antoniazzi, Luciane Chiodi Bachion.  
ISBN 978-85-5655-015-6

1. Agrofloresta 2. Agricultura - Aspectos  
ambientais 3. Desenvolvimento sustentável  
4. Diagnósticos 5. Economia - Aspectos ambientais  
6. Manejo florestal sustentável 7. Mata Atlântica  
8. Monitoramento ambiental 9. Planejamento ambiental  
10. Rio de Janeiro (Estado) - Aspectos ambientais  
11. Sustentabilidade ambiental I. Souto, Renata.  
II. Paiva, Ana Loreta Xenofonte de Pinho.  
III. Marangoni, Nathalia Faria. IV. Antoniazzi,  
Laura Barcellos. V. Bachion, Luciane Chiodi.  
VI. Yamamoto, Patricia

21-95386

CDD-304.2

### Índices para catálogo sistemático:

1. Agricultura e meio ambiente : Ecologia 304.2

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

# SUMÁRIO

Introdução	6
1) Diagnóstico da paisagem e planejamento dos SAFs	9
2) Elaboração do croqui	11
3) Insumos necessários	13
4) Técnicas de manutenção e manejo	15
5) Monitoramento	17
6) Mercados e comercialização	19
Para saber mais	21



# INTRODUÇÃO

Este material faz parte de uma série de três cartilhas agroflorestais produzidas pelo **SiAMA** (Sistemas Agroflorestais na Mata Atlântica) com o objetivo de difundir conhecimentos técnicos sobre sistemas agroflorestais (SAFs) com um olhar voltado para a realidade de agricultoras e agricultores familiares, pequenos produtores rurais e comunidades tradicionais.

Embora este conteúdo tenha como objetivo servir de apoio a esses públicos, os conhecimentos aqui apresentados podem ser apropriados por todo e qualquer tipo de produtor/a rural e pessoa, bem como adaptado para terrenos e propriedades dos mais variados tamanhos, devido à adaptabilidade dos SAFs como sistema de produção.

O projeto SiAMA é realizado pela **Agroicone** em parceria com a **Iniciativa Verde** e o **Movimento de Defesa de Porto Seguro (MDPS)** e recebe financiamento do **UK PACT** (Partnering for Accelerated Climate Transitions). Para a produção desta série de publicações, o projeto contou com a colaboração de seus parceiros e também da **AS-PTA - Agricultura Familiar e Agroecologia**.

A partir de três frentes, o SiAMA busca promover incentivos técnicos e institucionais para a adoção em escala de paisagem de sistemas agroflorestais na Mata Atlântica. São elas:

- Capacitação: ações concentradas em ampliar o conhecimento sobre a agrofloresta.
- Mercados: viabilidade econômica e geração de renda a partir dos produtos da agrofloresta.

- Governança: promover, de maneira colaborativa, a agrofloresta como estratégia de desenvolvimento regional na Mata Atlântica.

Como parte do material de apoio, esta cartilha integra as atividades de capacitação e implantação das Unidades Demonstrativas de Agroflorestas em três regiões onde o projeto atua: Costa do Descobrimento (BA), o estado do Rio de Janeiro e as regiões do Lagamar (SP e PR) e do Vale do Ribeira (SP).

Nas próximas páginas serão descritos conceitos técnicos sobre os Sistemas Agroflorestais (SAFs) para o **Rio de Janeiro**, de forma simples e objetiva, que abordam sobre a etapa de diagnósticos das áreas e planejamento dos SAFs, a elaboração dos croquis, escolhas dos insumos necessários para implantação e manejo das áreas, técnicas de manutenção e poda, a etapa de monitoramento, acesso a mercados e comercialização dos produtos agroflorestais.

O Rio de Janeiro é o estado mais urbanizado do Brasil, com a segunda maior região metropolitana do país e população aproximada de 17 milhões de habitantes. Tradicionalmente, as populações originárias, utilizaram os seus solos para a prática agrícola. Ao longo da história, a agricultura faz parte deste lugar, tanto nas regiões costeiras, quanto nas serras e planícies do interior.

Aqui, os SAFs bebem das tradições antigas de manejo das florestas, e passaram a ser utilizados como alternativa de produção agroecológica. Destaca-se a participação das mulheres em todos os passos da cadeia produtiva e nas economias familiares, desde a guarda de sementes e mudas, passando pelos plantios, manejo, com destaque

para o processamento e a venda dos produtos, gerando renda e economias para as famílias.

Uma vez que todo o Estado se insere em área de vegetação original de Mata Atlântica, o fazer de uma agricultura mais natural e sustentável significa o consorciamento de espécies de uso múltiplo, incluindo as nativas, que considerem os micro e mesoclimas específicos. Nesse sentido, os sistemas agroflorestais com o uso de espécies nativas de Mata Atlântica são recomendados como práticas conservacionistas para o território fluminense. Recomenda-se também em todo e qualquer projeto de desenvolvimento territorial, acercar-se e ouvir os agricultores familiares, com destaque para as mulheres que têm um papel importante na promoção da biodiversidade.

A presença de agricultores em Unidades de Conservação, situação bastante comum na região fluminense, com cultivos especialmente de mandioca, banana, café, pupunha e frutas diversas evidencia que a convivência com a floresta não só é bem vinda como potencializa os serviços ecossistêmicos e favorece o acesso à terra de forma a condicionar e incentivar práticas sustentáveis na agricultura.

Os SAFs são sistemas produtivos que associam o uso de árvores a cultivos agrícolas e que podem ser planejados e manejados de diferentes formas, organizados a partir da realidade de cada produtor/a e da escolha das espécies de cada sistema. Utilizando técnicas de consorciação de arbóreas e/ou arbustivas com culturas agrícolas e/ou animais em uma mesma área, nos SAFs cada espécie escolhida cumpre a sua função dentro do sistema e a interação entre elas cria o que chamamos de sinergia dentro de uma sucessão ecológica, onde o tempo de crescimento e ciclo de vida de cada uma forma um sistema integrado com o ambiente envolto.

Diferentes desenhos de SAFs podem ser elaborados, considerando as características de cada região onde serão implantados. É sempre

importante fazer o diagnóstico das áreas, o planejamento, avaliar as condições de manejo, as estratégias de comercialização e de acesso a mercados.

A agricultura realizada em associação com árvores, fazendo o aproveitamento dos recursos dos agroecossistemas e da convivência com o ambiente é um modo tradicional de fazer agricultura, praticado como estratégia para contornar as dificuldades ambientais e econômicas e evidenciar a memória biocultural de populações tradicionais e o jeito de fazer adequado às capacidades territoriais.

Atualmente, segundo dados da SOS Mata Atlântica (2021), restam apenas 12,4% da floresta original da Mata Atlântica, o que é muito preocupante. Essa perda em cobertura vegetal está associada à história de ocupação e uso do solo no bioma, desde início do ciclo de exploração de madeira, avançando para os modelos de produção agrícola em monocultivo e, mais recentemente, pela expansão da urbanização.

O uso das árvores na agricultura e o uso das agriculturas mescladas com as florestas se alinham à produção de alimentos mais limpos a médio e longo prazos, ao estoque de carbono e ao oferecimento dos serviços ecossistêmicos. Além disso, o SAF planejado, organizado e contextualizado permite a restauração florestal e ecológica, a recuperação de áreas degradadas, o abastecimento de alimentos e são uma alternativa para o manejo florestal em áreas protegidas pela legislação ambiental, como o novo Código Florestal, a Lei da Mata Atlântica e em vários tipos de Unidades de Conservação.

Esperamos que esta cartilha possa contribuir para que cada vez mais produtores/as e técnicos/as sejam capacitados/as para construção e difusão do conhecimento sobre os SAFs na Mata Atlântica, promovendo o resgate dos conhecimentos tradicionais, ampliando os incentivos para dar escalas aos sistemas agroflorestais como

sistemas de produção e para restauração florestal na Mata Atlântica. Os conteúdos aqui apresentados são o resultado da vivência prática de todos/as que participaram da elaboração das cartilhas e de agricultores/as que estão envolvidos com as atividades do SiAMA.

Boa leitura!

## Agradecimentos

Agradecemos a todos agricultores e agricultoras familiares que tradicionalmente, ao longo de séculos, vem manejando e experimentando o uso de árvores associadas à agricultura. Em especial agradecemos à AFOJO (Associação de Agricultores do Fojo).





# 1) DIAGNÓSTICO DA PAISAGEM E PLANEJAMENTO DOS SAFS

## INDO ALÉM DA AGRICULTURA TRADICIONAL

1. Planto pra quê? O que planto? Planejo algo que seja para curto, médio e longo prazos, por isso me organizo antes de plantar.



2. Escolho o que vou plantar de acordo com o que desejo colher, seja para consumo próprio, seja para plantar o que gosto e me faz bem plantar, seja para vender nos mercados ou doar para as pessoas.

3. Leio o que vou plantar a partir da experiência de relação com a terra.

Sei que plantas como açaí vão melhor na área baixa.

Mandioca não pode alagar.

Banana gosta de grotas.

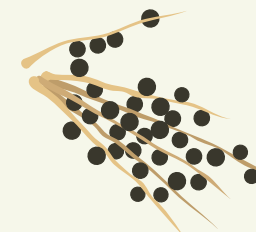
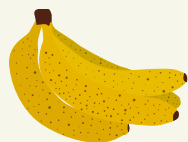
Café gosta de árvores por perto.



Com o estabelecimento do sistema agroflorestal, em poucos anos, a área estará bem diferente:

O solo mais fértil, o ambiente mais fresco, e uma diversidade de produtos poderão ser colhidos.

## 2) ELABORAÇÃO DO CROQUI



Um croqui da área me ajuda a organizar e planejar minha produção. Desenhar o que e onde plantar ajuda no planejamento, permite que todos da família participem e facilita o registro.



Considere:

- ✓ Histórico de uso da área
- ✓ Acesso à certificação orgânica
- ✓ Acesso a DAP
- ✓ Crédito rural
- ✓ Documentação da terra





Considerando isso, faça o planejamento do desenho do seu SAF. É como pensar numa roça em que várias plantas estão combinadas no mesmo espaço.

Qual espaçamento devo usar? Quando vou colher? Pense quais espécies você quer colher ao longo dos anos:

**3-6 meses:** verduras e legumes;

**9-12 meses:** raízes, tubérculos;

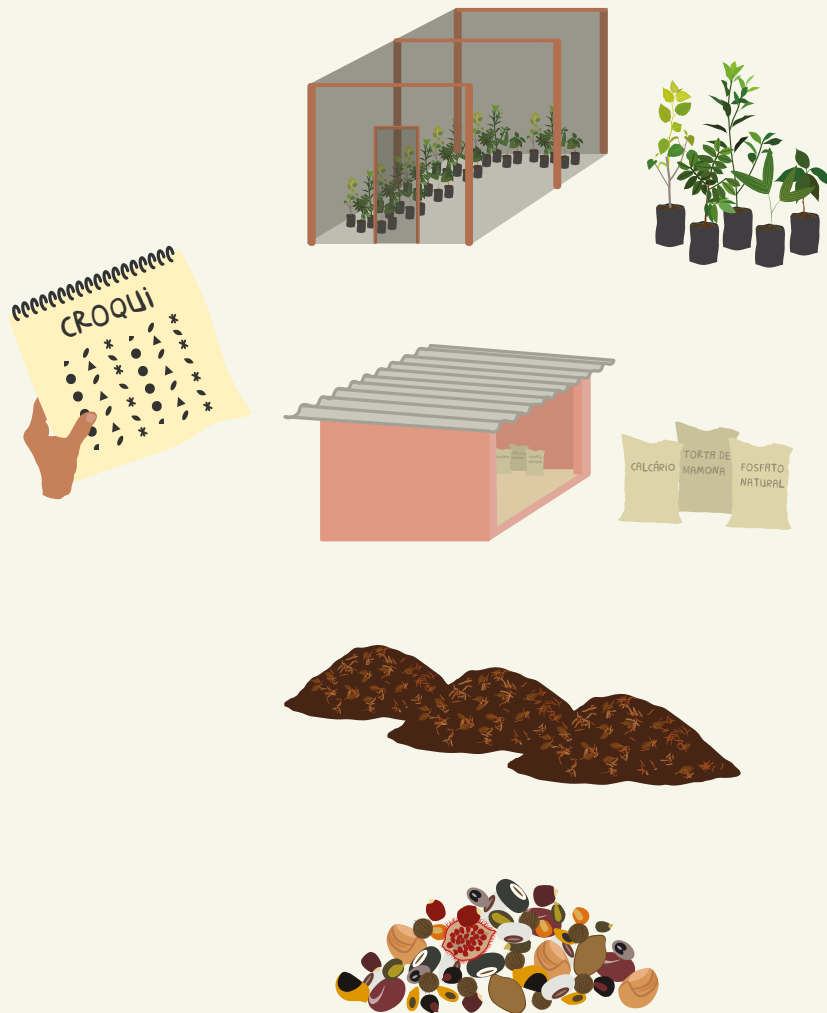
**1 ano ou mais:** frutas, café, pupunha, cacau;

**10 anos:** madeira

Aproveite a implantação do SAF e a incidência Solar deste momento para introduzir espécies de ciclo curto em meio a espécies de ciclo longo e perenes.



### 3) INSUMOS NECESSÁRIOS



#### INDO ALÉM DA AGRICULTURA TRADICIONAL

1. Utilizando os insumos adequados consigo otimizar a produção.
2. Evito ao máximo trazer insumos de fora da propriedade, busco aproveitar os recursos que a natureza me oferece, isso que chamamos de manejo agroecológico.
3. Com as podas de árvores e desbastes, uso todo o material para cobrir o solo, evitando deixá-lo descoberto.
4. Pico as folhas e galhos em pedaços pequenos. Assim eles viram adubo mais rápido.

Considere o que você tem na propriedade textura e estrutura do solo (arenoso, argiloso, se tem torrão, como é a infiltração de água).



Compostagem (com ou sem esterco animal).



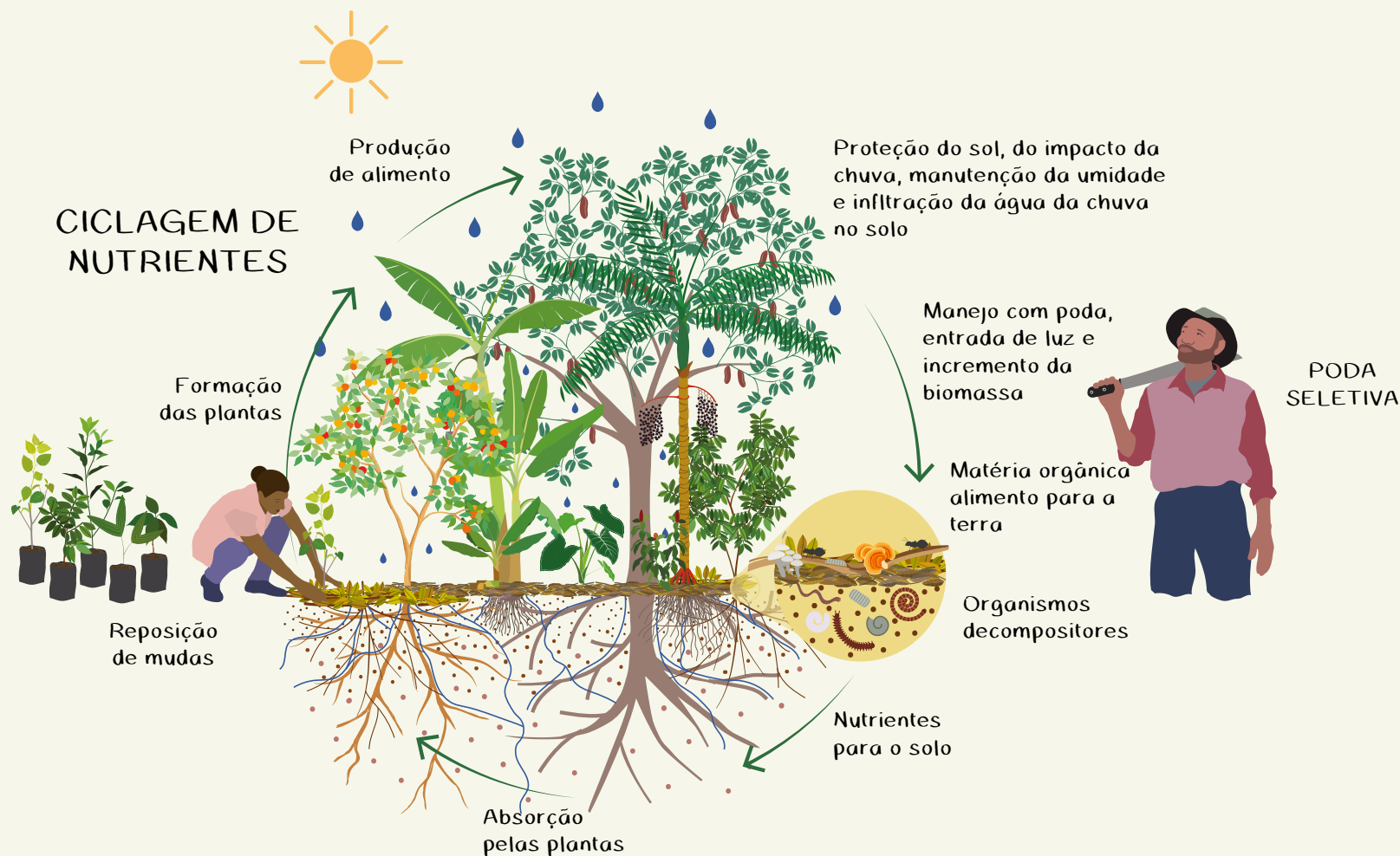
Poda de árvores e frutíferas cobertura do solo.



Manejo das plantas espontâneas (capina seletiva).

## 4) TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO E MANEJO

O que entra no SAF nunca sai. Transforma-se, vira solo fértil, vira fruto, vira produto agroflorestal, é o que chamamos de ciclagem de nutrientes e autonomia do sistema.



Na Mata Atlântica, os meses sem R são ideais para realizar a poda, momento em que as árvores do estrato alto precisam fornecer adubo pro solo e sol pro sistema.

Essas árvores geralmente são leguminosas e doam grande quantidade de nitrogênio para o solo (**glirícidia, angico, ipê, eritrina, leucena**), mas podem também ser frutíferas e a poda serve para orientar o seu crescimento.





## 5) MONITORAMENTO

1. O aparecimento de alguma praga ou doença deve estar indicando um desequilíbrio no SAF. O que podemos fazer? Podar pode resolver?



A presença de formigas cortadeiras indica que o SAF precisa ter mais espécies. Aumentar a diversidade favorece a saúde do solo, das plantas e a boa convivência com insetos.



Ter flores e plantas medicinais no SAF favorece a polinização e atrai insetos benéficos que podem ajudar no controle biológico principalmente nas culturas anuais (milho, feijão, aipim etc.)



2. Algum controle biológico pode nos ajudar a reduzir os danos por ataques de insetos?

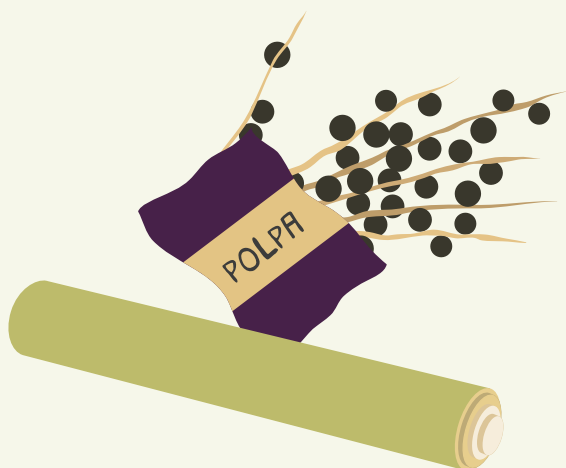


## O QUE COLHEMOS?

Tenho um caderninho em que anoto tudo aquilo que eu colho. Organizando as informações por quantidade consumida, quantidade vendida nos diferentes mercados; quantidades doadas e trocadas...



Quais produtos você colhe? O que melhorou na alimentação da família? Quais produtos você vende?



## 6) MERCADOS E COMERCIALIZAÇÃO

### TENHO MAIS OPÇÕES DE PRODUTOS PARA VENDER

1. A agrofloresta permite diversificarmos e termos abundância em nossa alimentação.



2. Com os produtos das agroflorestas me alimento melhor e resgato alimentos antigos e pouco conhecidos nos mercados convencionais.



4. Nas escolas os produtos dos SAFs geram saúde e alimentação saudável.

3. Agrofloresta = abundância para a natureza e para nossa saúde.



## PARA SABER MAIS

**Agrofloresta em quadrinhos: pequeno manual prático.** João Paulo B. L. Junior. Disponível em: <https://borapermaculturar.files.wordpress.com/2019/02/agrofloresta-em-quadrinhos-e-book.pdf>

**Agroflorestando o mundo de fação a trator: gerando *práxis* agroflorestal em rede.** Nelson E.C. Netto et al. Disponível em: <https://www.cooperafloresta.com/publicaes>

**Como Cultivar Alimentos Plantando Florestas: histórias de pessoas, florestas e roças.** Secretaria do Meio Ambiente (SEMA/BA). Disponível em: <http://www.meioambiente.ba.gov.br/arquivos/File/ZComoCultivarAlimentos.pdf>

**Guia de Agrofloresta na Mata Atlântica: experiências em Mosaicos de Unidade de Conservação.** Agroicone. Disponível em: <https://www.agroicone.com.br/portfolio/guia-agroflorestas-siama/>

**Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica.** Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Disponível em: [https://www.academia.edu/42245685/Manual\\_Agroflorestal\\_para\\_a\\_Mata\\_Atl%C3%A2ntica?email\\_work\\_card=title](https://www.academia.edu/42245685/Manual_Agroflorestal_para_a_Mata_Atl%C3%A2ntica?email_work_card=title)

**Manual para pequenos viveiros florestais.** Iniciativa Verde. Disponível em: <https://iniciativaverde.org.br/preview/114/publication>

**Recuperação Ambiental da Mata Atlântica.** Danilo A. Sette. Disponível em: [http://www.uesc.br/editora/livrosdigitais2016/recuperao\\_ambiental\\_da\\_mata\\_atlantica\\_nova.pdf](http://www.uesc.br/editora/livrosdigitais2016/recuperao_ambiental_da_mata_atlantica_nova.pdf)

**Semeando Agroecologia: Árvores na Agricultura Familiar.** AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia. Disponível em: [http://aspta.org.br/files/2014/06/Cartilha\\_Arvores\\_Site.pdf](http://aspta.org.br/files/2014/06/Cartilha_Arvores_Site.pdf)

**Semeadura direta para restauração: experiências diversas pelo Brasil.** Agroicone (Caminhos da Semente). Disponível em: [http://www.agroicone.com.br/wp-content/uploads/2021/01/Casos-Reais\\_port-2020.pdf](http://www.agroicone.com.br/wp-content/uploads/2021/01/Casos-Reais_port-2020.pdf)

**Sistemas Agroflorestais com uso de espécies nativas.** Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. Secretaria de Agricultura e Abastecimento.

ISBN: 978-85-5655-015-6

**CDL**



9 788556 550156