



Kit Elaborador de
Sistemas Agroflorestais

Mata Atlântica e Cerrado – SP

Manual
de uso

Apresentação

Este manual de uso do Kit Elaborador de Sistemas Agroflorestais (KESAF) tem como objetivo auxiliar agricultores(as) e técnicos(as) de assistência técnica e extensão rural (Ater) que desejem planejar um sistema agroflorestal (SAF). Apresenta informações sobre o que são sistemas agroflorestais e como planejá-los com a ajuda do KESAF.

Este projeto foi desenvolvido pelo LabDesign – Grupo de Pesquisa Design em Ação (DEA) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU USP), em parceria com a Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade (CFB) da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), contando também com a colaboração técnica de profissionais parceiros da Embrapa Meio Ambiente, do Instituto de Pesquisas Ecológicas (Ipê), do Mutirão Agroflorestal e da Sucessional Agroecologia. Faz parte do projeto de pesquisa e extensão universitária “Desenvolvimento e implementação de material para *workshops* para elaboração de sistemas agroflorestais no Estado de São Paulo (KESAF)” e do projeto “Monitoramento de Impactos de Sistemas Agroflorestais no Estado de

São Paulo para Proteção e Conservação dos Recursos Hídricos e da Biodiversidade”.

Este produto foi testado com agricultores(as) do Assentamento Sepé Tiaraju, em Serrana. Teve a supervisão de profissionais parceiros, para garantir um olhar técnico, científico e prático, tornando o produto didático e intuitivo. Espera-se, com a disponibilização deste manual, orientar a utilização do KESAF por agricultores(as) e técnicos(as) de Ater no planejamento de desenhos de SAFs e na seleção de espécies de interesse do(a) agricultor(a), proporcionando autonomia na montagem do seu sistema. Permitirá também visualizar previamente o estágio inicial, após o desenvolvimento e o resultado de manejo de poda do sistema no período de 1 a 5 anos.

Os testes realizados com o KESAF mostraram que o kit também pode ser utilizado para o planejamento de enriquecimento em SAFs já existentes, com potencial pedagógico para que técnicos(as) e agentes multiplicadores(as) trabalhem conceitos básicos junto aos(às) agricultores(as).

Esperamos que o KESAF seja útil para expandir os SAFs e que os(as) usuários(as) explorem novas possibilidades.

Denise Dantas (FAU USP) e Neide Araujo (SIMA)
Coordenadoras da iniciativa

Para quê serve o KESAF?

O Kit Elaborador de Sistemas Agroflorestais (KESAF) foi criado para apoiar famílias de agricultores que tenham intenção de implantar um sistema agroflorestal (SAF) em sua propriedade e que precisem escolher o consórcio de espécies e o desenho do sistema em esquema de linhas e entrelinhas.

Usando o KESAF, o(a) agricultor(a) conseguirá escolher as espécies da linha e da entrelinha, podendo incluir plantas com diferentes alturas (baixas, médias e altas) e árvores que enriqueçam a agrofloresta e atraiam passarinhos, adubem o solo, e tenham utilidade econômica, além de árvores frutíferas e madeiras.

Com o KESAF, o agricultor poderá montar uma maquete de um SAF em uma placa de madeira e visualizar como ele estará na fase de implantação. Em outra placa, será possível construir o mesmo SAF com aproximadamente 5 anos de idade. Com essa comparação, a família poderá visualizar o SAF no presente e no futuro, readequando o desenho do sistema produtivo à sua realidade.

As espécies de árvores nativas que estão disponíveis para montagem dos SAFs são aquelas de formações florestais típicas do Estado de São Paulo, da Mata Atlântica e do Cerrado.

O que vem no kit?

O KESAF é produzido em MDF, cortado a laser, e é composto por um estojo, que armazena, de forma organizada: todas as peças, seis tabuleiros, fichas de apoio – listando exemplos de espécies – e o Manual de Uso.

O kit contém 300 peças, sendo:

- 6 bases furadas, representando uma área de 13 x 5 m cada;
- 36 peças de café;
- 18 peças de milho;
- 18 peças de mandioca;
- 18 peças de abacaxi;
- 18 peças de bananeira;
- 18 peças de palmeira, sendo 9 árvores (troncos) e 9 copas;
- 40 peças pequenas de espécies baixas de entrelinha, sendo 10 de adubos verdes, 10 de feijão/abóbora, 10 de hortaliças e 10 de gramíneas, representando uma área de 2,5 x 1 m cada. As peças que ilustram feijão/abóbora também podem ser utilizadas para simbolizar chuchu, maracujá, tomate, entre outros;
- 20 peças grandes de espécies baixas de entrelinha, sendo 5 de adubos verdes, 5 de hortaliças, 5 de feijão/abóbora e 5 de gramíneas, representando uma área de 5 x 1 m cada;

- 27 peças de Emergentes de Crescimento Lento (ECL), sendo 9 mudas, 9 árvores (troncos) e 9 copas;
- 27 peças de Emergentes de Crescimento Rápido (ECR), sendo 9 mudas, 9 árvores (troncos) e 9 copas;
- 27 peças de Frutíferas de Estrato Médio (FEM), sendo 9 mudas, 9 árvores (troncos) e 9 copas;
- 18 peças de Frutíferas de Estrato Alto (FEA), sendo 6 mudas, 6 árvores (troncos) e 6 copas;
- 9 peças de Madeireiras de Estrato Alto (MEA), sendo 3 mudas, 3 árvores (troncos) e 3 copas;
- 27 peças de Adubadeiras (PODA), sendo 9 mudas, 9 árvores (troncos) e 9 copas;
- 2 fichas de apoio listando as espécies contempladas em cada categoria.

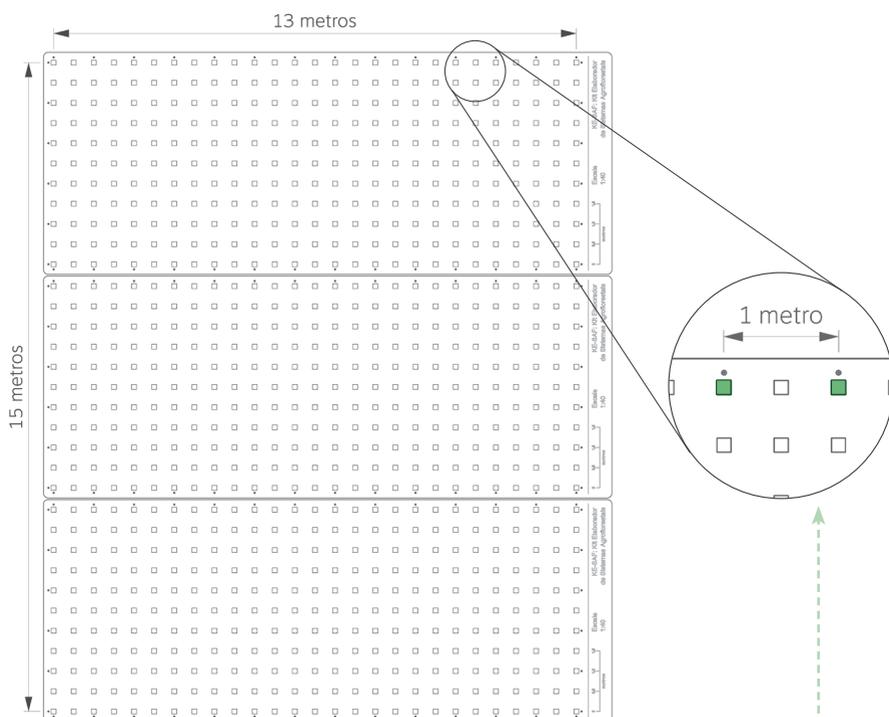
Folhas de registro: material adicional para registrar o planejamento do SAF jovem e maduro, listar as espécies utilizadas e calcular as quantidades reais de cada espécie para o terreno real – o material pode ser acessado em: <http://dea.fau.usp.br/downloads/>.

Para facilitar o manuseio, as peças que representam árvores têm as siglas de sua categoria indicadas em cada peça, além de etiquetas coloridas, que serão apresentadas a seguir (ver tabela nas **páginas 12 e 13**).

Dica: confira, na última página deste manual, a tabela de referência com as silhuetas das peças do KESAF.

O tabuleiro representa qual área de terreno?

Cada tabuleiro corresponde a uma área de **13 x 5 m (65 m²)**. Cada grupo de três tabuleiros, colocados lado a lado, corresponde a uma área de **13 x 15 m (195 m²)**, que permite representar um módulo do SAF com pelo menos três linhas e duas entrelinhas.



Um metro no campo corresponde a 2,5 cm no kit, como indicado na escala na lateral do tabuleiro. Por exemplo, para representar duas árvores separadas por um metro, coloque uma delas em um furo, pule um e coloque a segunda árvore no furo seguinte.

Questões importantes sobre SAFs e Agroflorestas

O que são SAFs e Agroflorestas?

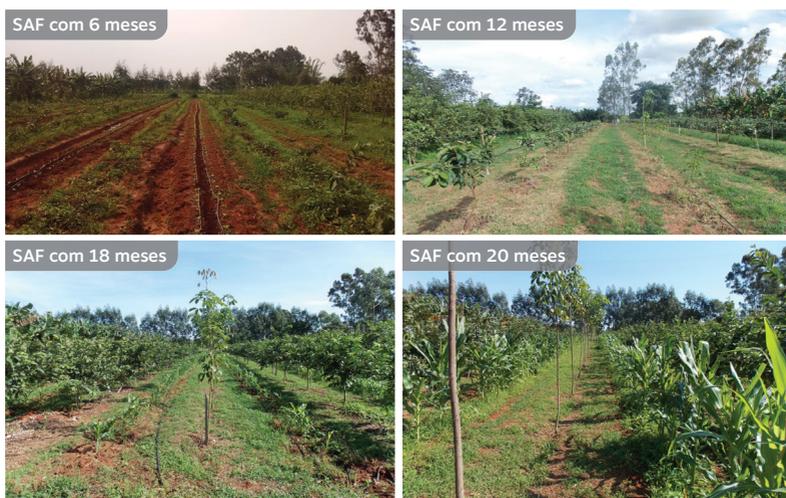
Os sistemas agroflorestais (SAFs) são sistemas de produção para se trabalhar a terra de forma consorciada com espécies arbóreas, agrícolas e/ou com criação de animais, de forma conjunta ou em sequência ao longo do tempo. Esse consórcio promove benefícios econômicos e ecológicos.

Agroflorestas são SAFs que apresentam estrutura e composição que se assemelham a florestas naturais, com várias espécies de plantas e animais em diferentes andares (estratos), e o seu manejo se inspira na evolução normal das florestas (sucessão ecológica).

Como os SAFs podem ser cultivados?

Nos **três primeiros anos**, enquanto as mudas de árvores se estabelecem, podem ser produzidas nas linhas e,

principalmente, nas entrelinhas, hortaliças ou culturas anuais como feijão, abóbora e milho, ou semiperenes, como mandioca, abacaxi e banana. Além dessas plantas voltadas para produção de alimentos (consumo e venda), devem ser cultivados adubos verdes para produção de biomassa, como gramíneas, e leguminosas, como feijão-de-porco, guandu e crotalária.



Crédito: Germano de Freitas Filho

A partir do **4º ano**, as espécies frutíferas iniciam a produção e continuam produzindo por 10 anos ou mais. Do **6º ano** em diante, as espécies de árvores de crescimento rápido iniciam a produção de madeira para usos diversos na propriedade (mourões, lenha, entre outros) e outras espécies de crescimento lento, a partir do **12º ano**, fornecem madeira para usos mais nobres (ferramentas, construções e móveis).



Crédito: Germano de Freitas Filho

Como manter o SAF produtivo ao longo do tempo?

Manejos sistemáticos, como podas e desbastes, podem e devem ser realizados com frequência ao longo de todo o ciclo dos SAFs, a fim de se obter mais ou menos luz, de acordo com os tipos de espécies plantadas. As podas e desbastes são também importantes para fornecer matéria orgânica para a adubação do solo.

Que largura podem ter as entrelinhas no SAF?

As larguras de entrelinha são variáveis e a sua definição deve levar em consideração o objetivo de cada agricultor e seus recursos (disponibilidade ou não de máquinas e implementos para a realização dos manejos, por exemplo). Geralmente, essas larguras são próximas a 5 m, como as representadas com o KESAF, entretanto, há casos de agricultores que usam até 10 m de largura para as entrelinhas.

Categorias de espécies arbóreas contidas no KESAF

Veja as características gerais de cada categoria, que podem variar um pouco dentro dos SAFs, e acompanhe nas **fichas de apoio** a lista de espécies nativas (N) e exóticas (E) contempladas em cada uma delas.

● **Emergentes de Crescimento Rápido (ECR)**

Espécies que apresentam crescimento rápido e se desenvolvem bem na presença de luz, com crescimento de 2 a 4 m de altura por ano. Essas espécies ocupam o estrato mais alto dos SAFs, têm longevidade média de 20 a 25 anos de idade e, quando não podadas, podem atingir até 12 m de altura.

São utilizadas para a produção de biomassa a partir das podas e também para usos madeireiros diversos.

Exemplos: mutambo e eucalipto

● **Emergentes de Crescimento Lento (ECL)**

Espécies que crescem melhor em meia sombra, com crescimento entre 0,5 e 1 m de altura por ano, e, assim como as ECR, também ocupam o estrato mais alto dos SAFs. Essas espécies têm vida longa, podendo existir por várias décadas e atingir alturas maiores que 20 m.

São utilizadas para uso madeireiro mais nobre.

Exemplos: jequitibá e mogno africano

- **Frutíferas de Estrato Alto (FEA) e Madeiras de Estrato Alto (MEA)**

Espécies que produzem frutas/madeira e ocupam o estrato alto dos SAFs, atingindo entre 4 e 10 m de altura.

Exemplos: manga e abacate (FEA); ipê branco (MEA)

- **Frutíferas de Estrato Médio (FEM)**

Espécies que produzem frutas e ocupam o estrato médio dos SAFs, atingindo entre 2 e 4 m de altura.

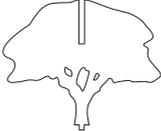
Exemplo: citrus

- **Adubadeiras (PODA)**

Espécies que apresentam potencial de produção de matéria orgânica ou biomassa, de ciclagem de nutrientes e/ou de fixação de nitrogênio. Têm boa capacidade de rebrote após podas frequentes, e podem variar de 5 a 15 m de altura, quando não podadas.

Exemplos: pau-pólvora e gliricídia

Nas páginas a seguir, confira o quadro de resumo das categorias de espécies arbóreas do KESAF.

Categoria de espécies	Desenho da peça no KESAF	Cor	Condições de desenvolvimento (% de luz ao longo do dia)
Emergentes de crescimento rápido (ECR)		● (azul)	90 a 100%
Emergentes de crescimento lento (ECL)		● (vermelho)	40%
Frutíferas de estrato alto (FEA)		● (amarelo)	80%
Madeiras de estrato alto (MEA)			
Frutíferas de estrato médio (FEM)		● (preto)	60%
Adubadeiras (PODA)		● (verde)	90 a 100%

Velocidade de crescimento (m/ano)	Ciclo de vida no SAF (em anos)	Frequência e tipo de poda	Porte/altura estimada
Muito rápido (2 a 4)	Curto (5 a 15)	Frequentes – condução e produção de biomassa	Médio (até 12 m)
Lento (0,2 a 0,5)	Longo (20 a 40)	Eventuais – para formação	Grande (maior que 20 m)
Médio (0,5 a 1)	Médio (15 a 25)	Estágio muda: frequentes no início – para formação; Estágio planta: eventuais – limpeza e condução	Médio (de 4 a 10 m)
Médio (0,5 a 1)	Médio (15 a 25)	Estágio muda: frequentes no início para formação; Estágio planta: eventuais – limpeza e condução	Médio/pequeno (de 2 a 4 m)
Rápido (1 a 2)	Curto (5 a 10)	Frequentes – condução e produção de biomassa	Médio/grande (de 5 a 15 m)

Como organizar as peças e montar o SAF?

O KESAF foi organizado em uma caixa com um tabuleiro móvel, que separam as peças de plantas jovens das peças de plantas adultas. No primeiro tabuleiro, na parte superior, estão as peças de plantas jovens. Ao retirar este tabuleiro, ficam visíveis as peças de plantas adultas.

Comece organizando as bases em uma mesa ou no chão. Separe três bases para montar o SAF de 1 ano. Em seguida, separe as peças de plantas jovens em diferentes categorias: as emergentes de crescimento lento (ECL), as emergentes de crescimento rápido (ECR), as frutíferas de estrato alto (FEA), as madeiras de estrato alto (MEA), as frutíferas de estrato médio (FEM) e as adubadeiras (PODA).

Separe as peças que representam café, abacaxi, mandioca, milho, palmeira e banana, além das peças de plantas de porte baixo/entrelinha (hortaliças, gramíneas, feijão/abóbora e adubos verdes).

Leia, nos cartões de apoio, as características das espécies, para o quê servem normalmente em um SAF e quais são as plantas que compõem cada categoria.

Como escolher as espécies do SAF?

Podem ser incluídas espécies com as quais a família já trabalha, ou aquelas que gostaria de começar a produzir, compondo uma mistura que permita ampliar os meses do ano em que há produção, gerando mais alimentos e renda.

Nos SAFs, é preciso também incluir espécies que irão alimentar o sistema nas diversas fases, como árvores adubadeiras, emergentes de crescimento rápido, gramíneas e adubos verdes.

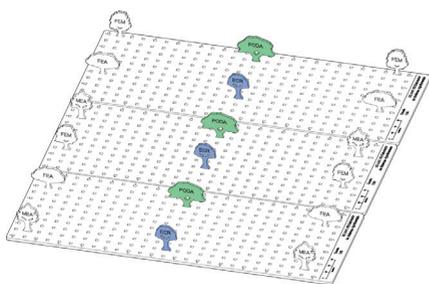
Na maioria dos SAFs, a banana está sempre presente nas linhas. Além de produzir alimento e renda, as bananas disponibilizam grande quantidade de biomassa e concentram água.

Depois de escolhidas as espécies que querem ter no SAF, com a ajuda dos cartões de apoio – com as espécies de cada categoria – separem as peças das plantas jovens e aquelas em fase de crescimento diferenciado.

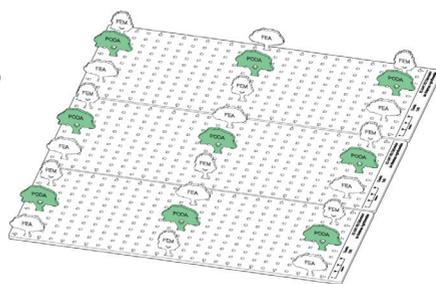
Por onde começo a montar o SAF?

No conjunto de três bases perfuradas, separadas anteriormente, comece colocando as árvores na linha. É possível intercalar uma linha de produção e uma linha de poda, e também incluir, em uma mesma linha, espécies com essas duas finalidades.

Para a primeira opção, por exemplo, nas linhas de podas coloque adubadeiras e emergentes de crescimento rápido para garantir matéria orgânica com o SAF jovem e também maduro (**Exemplo 1**). Se não quiser ter uma linha específica para poda, intercale, na linha de produção, espécies com essa finalidade, por exemplo, frutíferas de estrato médio, adubadeiras e madeireiras de estrato alto (**Exemplo 2**), e aumente a quantidade de gramíneas e/ou adubos verdes nas entrelinhas.



Exemplo 1: linha de poda

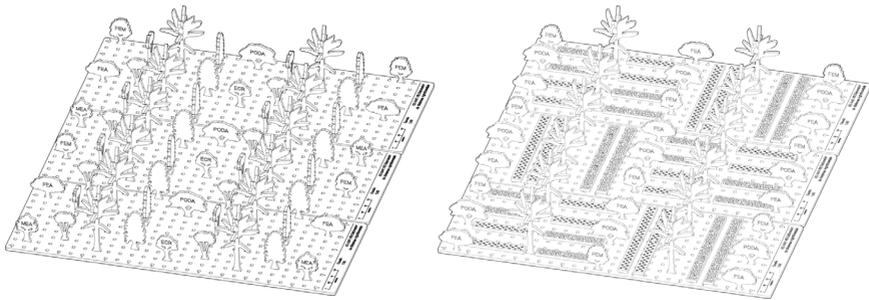


Exemplo 2: linhas mistas

O espaçamento entre as plantas deve considerar o porte de cada espécie. Por exemplo, as de estrato médio devem ficar a cerca de 4 m de distância, já para as de estrato alto, essa distância deve ser maior.

Agora, monte no tabuleiro as linhas com as espécies escolhidas.

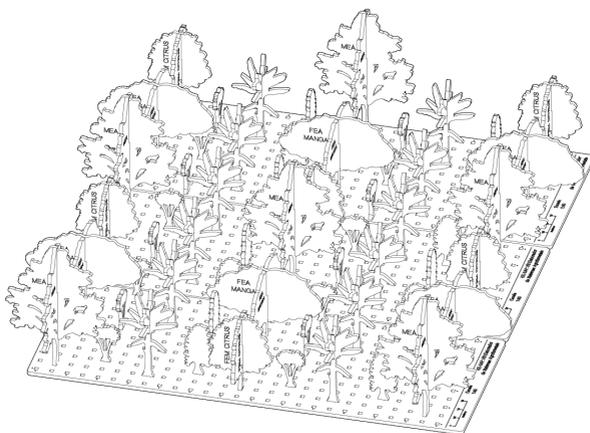
Nas entrelinhas, distribua as espécies que escolheu sem se preocupar com as distâncias que terão entre si no campo. Nas entrelinhas, o importante é pensar em quais espécies quer ter no consórcio do SAF.



Exemplos de entrelinha

Como organizo o SAF mais maduro?

Em outro conjunto de três bases perfuradas ainda não utilizadas, coloque as peças das plantas adultas mantendo as mesmas espécies de árvores e posições que utilizou nas bases com o SAF jovem. Podem ser removidas as emergentes de crescimento rápido ou adubadeiras, que talvez já tenham sido podadas várias vezes e eliminadas do SAF.



Exemplo de SAF mais maduro

Nas entrelinhas, escolha e coloque espécies que sejam adaptadas às condições de sombra e sol que o SAF terá. Simule algumas podas nas árvores desencaixando e removendo a peça da copa. Veja como mudará a situação de entrada de luz e pense em como pode adaptar melhor as espécies de entrelinha.

Dica: esse teste de luz pode ser feito utilizando a lanterna do celular para simular a passagem do sol sob o SAF ao longo do dia.

Agora que entendeu como será a evolução do SAF, se for preciso, revise e ajuste os dois tabuleiros.

Como posso calcular a quantidade de mudas que preciso para montar o SAF escolhido na minha propriedade?

Primeiro, defina a área em que vai implantar o SAF na sua propriedade. Calcule a área do terreno escolhido multiplicando a medida do comprimento pela largura, em metros.

$$\text{Área do terreno real} \rightarrow \text{Largura} \times \text{Comprimento}$$

Depois, divida esse valor por 195, que é a área representada pelos 3 tabuleiros juntos, esse número representa a taxa de proporção entre o tabuleiro e o terreno real.

$$\text{Taxa de proporção} \rightarrow \frac{\text{Área do terreno real}}{195}$$

Agora, multiplique o número encontrado pelo número de cada árvore presente no tabuleiro. Repita essa operação para cada uma das espécies utilizadas.

$$\text{Taxa de proporção} \times \text{Número de cada espécie no tabuleiro}$$

Exemplo:

Em uma simulação de SAF utilizando o tabuleiro, temos:

- **Linha 1:** manga (FEA), pau-pólvora (PODA), limão-rosa (FEM), guapuruvu (ECR);
- **Linha 2:** laranja (FEM), gliricídia (PODA), limão-galelo (FEM) e eucalipto (ECR);
- **Linha 3:** abacate (FEA), pau-pólvora (PODA), goiaba (FEM), jussara (FEM) e guapuruvu (ECR).

Área do terreno real:

Primeiro, calculamos a área do terreno real, que, neste exemplo, tem 100 m de comprimento por 50 m de largura. Portanto:

$$\text{Área} \rightarrow 100 \times 50 = 5000 \text{ m}^2$$

Taxa de proporção entre os módulos de tabuleiro e o terreno real:

$$\text{Taxa de proporção} \rightarrow \frac{5000}{195} = 25,6 \text{ (arredonde para 26)}$$

Ou seja, considerando a escala do KESAF, seriam necessários, proporcionalmente, **26 módulos de tabuleiros para ocupar toda a área do terreno real**. Com esse número, podemos calcular a quantidade de mudas.

Veja o exemplo na tabela a seguir:

Espécie	Quantidade de mudas no tabuleiro (A)	Taxa de proporção (B)	Quantidade de mudas para o terreno real (A x B)
Manga	1	26	26
Pau-pólvora	2		52
Guapuruvu	2		52
Eucalipto	1		26
Gliricídia	1		26
Laranja	1		26
Limão-rosa	1		26
Limão-galego	1		26
Abacate	1		26
Jussara	1		26
Goiaba	1		26

Observação: caso utilize o tabuleiro em escala diferente da indicada – com representação de 3 linhas, no sentido do comprimento do tabuleiro, e 2 entrelinhas –, a área do terreno representada deverá ser recalculada para definir a taxa de proporção (B) e o número de mudas necessário para o SAF.

Como registrar o trabalho e guardar as peças?

Após terminar de montar os dois SAFs, tire uma foto de cada um deles, para poder consultar depois.

Usando as **folhas de registro**, escreva o nome de cada espécie escolhida na mesma posição que estão no tabuleiro. Calcule e preencha a quantidade de mudas necessárias para implantar o SAF na propriedade.

Terminando as anotações e registros necessários, desmonte os SAFs, um de cada vez, começando pelo SAF de 5 anos (plantas adultas). Desmonte as árvores e acomode nos espaços da caixa maior conforme as imagens gravadas no fundo da caixa.

Coloque a bandeja menor dentro da caixa, e desmonte o SAF de 1 ano, acomodando as peças na bandeja conforme as imagens gravadas.

Coloque as fichas de apoio e este manual de uso dentro da caixa e feche a tampa.

Agradecimentos

A todos aqueles que tornaram a realização deste projeto possível, em especial, aos técnicos da Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade da Secretaria de Meio Ambiente, da Embrapa Meio Ambiente, da Sucessional Agroecologia, do Instituto de Pesquisas Ecológicas (Ipê) e do Mutirão Agroflorestal e também aos agricultores Geovane de Oliveira Santos e Daniel Henrique Paixão, que abriram suas casas e seus SAFs para realizarmos as oficinas de teste do produto. Ao Élcio Hideki Kimura, por ter abraçado a ideia desta proposta para o desenvolvimento inicial do produto em seu Trabalho de Conclusão de Curso. Aos técnicos do STEMEC FAU USP, Emílio Leocádio Júnior e Dimitri de Almeida, pela colaboração na confecção dos protótipos.

Ficha Técnica

Equipe KESAF (Mata Atlântica e Cerrado – SP)

Design

Élcio Hideki Kimura e
Mayara Menezes do Moinho

Supervisão

Denise Dantas

Consultoria técnica

Ana Eliza Baccharin Leonardo (CFB/SIMA), Denise Bittencourt Amador (Mutirão Agroflorestal), Edson Albaneze Rodrigues Filho (CFB/SIMA), Germano de Freitas Chagas (Sucessional Agroecologia), Haroldo Borges (Instituto de Pesquisas Ecológicas – Ipê), Henrique Ferraz de Campos (Sucessional Agroecologia), Joel Leandro de Queiroga (pesquisador da Embrapa Meio Ambiente), Luiz Octávio Ramos Filho (pesquisador da Embrapa Meio Ambiente), Neide Araujo (CFB/SIMA), Rodrigo Junqueira Barbosa de Campos (Mutirão Agroflorestal) e Waldemore Moriconi (analista da Embrapa Meio Ambiente)

Manual de uso

Redação de textos

Ana Eliza Baccharin Leonardo (CFB/SIMA), Denise Dantas (LabDesign; DEA Design FAU USP), Edson Albaneze Rodrigues Filho (CFB/SIMA), Germano de Freitas Filho (doutorando da ESALQ/USP), Joel Leandro Queiroga (pesquisador da Embrapa Meio Ambiente), Luiz Octávio Ramos Filho (pesquisador da Embrapa Meio Ambiente), Mayara Menezes do Moinho (LabDesign; DEA Design FAU USP), Neide Araujo (CFB/SIMA) e Waldemore Moriconi (analista da Embrapa Meio Ambiente)

Ilustrações e desenhos técnicos

Élcio Hideki Kimura e
Mayara Menezes do Moinho

Projeto gráfico

Mayara Menezes do Moinho

Disponível para *download* em formato PDF:
<http://dea.fau.usp.br/downloads/>

Acompanhe este projeto nas redes sociais:

Facebook e Instagram

@deadesignusp

Twitter e LinkedIn

@deausp

Este produto é distribuído sob a licença Creative Commons 4.0, na modalidade Atribuição-NãoComercial-Compartilhual (CC BY-NC-SA 4.0). É permitido fazer *download* e compartilhar desde que atribuído o crédito, não é permitido uso para fins comerciais.



Universidade de São Paulo

Reitor: Prof. Dr. Vahan Agopyan

Vice-reitor: Prof. Dr. Antonio Carlos Hernandes

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Diretora: Profa. Dra. Ana Lúcia Duarte Lanna

Vice-diretor: Prof. Dr. Eugênio Fernandes Queiroga

Entrelinha



ABACAXI



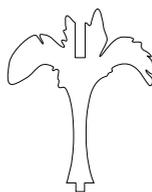
MANDIOCA



MILHO



CAFÉ



PALMITO



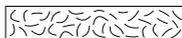
BANANEIRA



ADUBO VERDE



FEIJÃO/ABÓBORA



GRAMÍNEAS



HORTALIÇAS

SAF • Jovem



EMERGENTE DE
CRESCIMENTO
LENTO



EMERGENTE DE
CRESCIMENTO
RÁPIDO



FRUTÍFERA
DE ESTRATO
ALTO



FRUTÍFERA
DE ESTRATO
MÉDIO

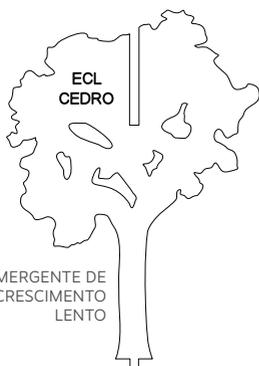


MADEIREIRA
DE ESTRATO
ALTO

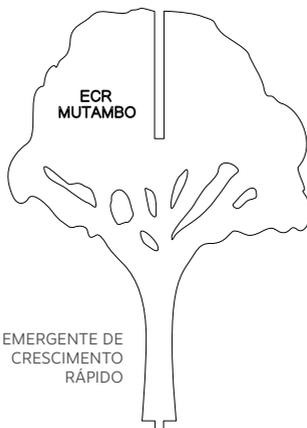


ADUBADEIRA

SAF • Maduro



EMERGENTE DE
CRESCIMENTO
LENTO



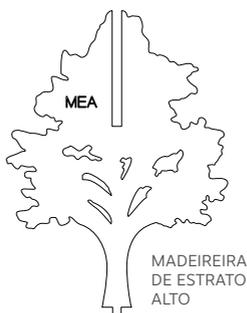
EMERGENTE DE
CRESCIMENTO
RÁPIDO



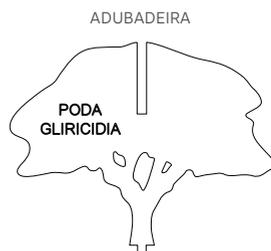
FRUTÍFERA DE
ESTRATO ALTO



FRUTÍFERA
DE ESTRATO
MÉDIO



MADEIREIRA
DE ESTRATO
ALTO



ADUBADEIRA

PODA
GLIRICIDIA

Realização



Financiamento

