

SISTEMAS

AGROFLORESTAIS

INDICADOS PARA O ACRE

CATÁLOGO | *2ª Edição*



SISTEMAS AGROFLORESTAIS INDICADOS PARA O ACRE

CATÁLOGO | 2ª edição

Consultor

Eng. Florestal, Dr. Daniel Palma Perez Braga

Supervisão Técnica – SEMAPI Acre

Eng. Florestal, M.Sc. André Schatz Pellicciotti

Eng. Florestal, Roberto de Jesus F. Gonçalves

Supervisão Gerencial e Financiamento

Agência de Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável – GIZ

Rio Branco – AC

2022



Por meio da:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

SECRETARIA DE ESTADO
DO MEIO AMBIENTE E DAS
POLÍTICAS INDÍGENAS

SEMAPI





GOVERNO DO ESTADO DO ACRE

Governador do Estado do Acre
Gladson de Lima Cameli

Vice-Governador
Wherles Fernandes da Rocha

Secretário de Estado da Casa Civil
Jonathan Xavier Donadoni

Procurador Geral do Estado
Marcos Antônio Santiago Motta

Secretário de Estado de Planejamento e Gestão
Ricardo Brandão dos Santos

**Secretária de Estado do Meio Ambiente
e das Políticas Indígenas**
Paola Fernanda Daniel

**Diretor-Presidente do Instituto
de Meio Ambiente do Acre**
Nelson Rodrigues Sales

PARCEIROS INSTITUCIONAIS

Diretor-Presidente do Instituto de Terras do Acre
Alírio Wanderley Neto

**Diretor-Presidente da Fundação de Tecnologia do
Estado do Acre**
Missara Martins Guimarães Oliveira

Secretário de Estado de Produção e Agronegócio
Edivan Maciel de Azevedo

SISTEMAS AGROFLORESTAIS INDICADOS PARA O ACRE

CATÁLOGO | 2ª edição

ORGANIZAÇÃO

André Schatz Pellicciotti

Daniel Palma Perez Braga

Roberto de Jesus Fabbrocini Gonçalves

EQUIPE TÉCNICA - AUTORES

Eng. Florestal, M.Sc. André Schatz Pellicciotti - SEMAPI Acre

Eng. Florestal, Dr. Daniel Palma Perez Braga - LASTROP/Esalq/USP

Eng. Florestal Roberto de Jesus F. Gonçalves - Consultor SEMAPI Acre

Eng. Agrônomo, Dr. Tadário Kamel de Oliveira - Embrapa Acre

Eng. Agrônomo, M.Sc. Flávio Quental - WWF

Eng. Agrícola, M.Sc. Ricardo Brasil Corrêa da Cunha - SEMAPI Acre

Téc. em Agropecuária Nilson Alves Brilhante – PZ/UFAC

Eng. Agrônomo Adriano Alex Santos e Rosário - SEMAPI Acre

APOIO – SEMAPI/AC DIRETORIA TÉCNICA

Bióloga, Dra. Vera Lúcia Reis Brown

ESCRITÓRIO DE GESTÃO DO CAR E PRA-AC

Geógrafo, M.Sc. Claudio Roberto da Silva Cavalcante

SUPERVISÃO GERENCIAL E FINANCIAMENTO

Agência de Cooperação Alemã para o Desenvolvimento
Sustentável - GIZ

PARCEIROS

FUNTAC; ITERACRE; SEPA; EMATER; IMAC; UFAC; WWF;
EMBRAPA; Esalq/USP; GIZ.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Daniel Palma Perez Braga e Roberto de Jesus F. Gonçalves.

ILUSTRAÇÕES

Daniel Palma Perez Braga.

PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E CAPA

Alexandre Rotuno e Mateus Moncaio Zanon

SISTEMAS AGROFLORESTAIS INDICADOS PARA O ACRE: CATÁLOGO

ORGANIZADORES

André Schatz Pellicciotti
Daniel Palma Perez Braga
Roberto de Jesus Fabbrocini Gonçalves

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

ACRE. Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA. Sistemas agroflorestais indicados para o Acre: Catálogo. SEMA: GOVERNO DO ESTADO DO ACRE, Rio Branco - AC, 2019, 40p.

Palavras-chave: SAF; adequação ambiental; meio ambiente; recomposição da vegetação; restauração florestal; Área de Preservação Permanente - APP; Reserva Legal - RL; Amazônia; Código Florestal; Cadastro Ambiental Rural – CAR; Programa de Regularização Ambiental - PRA

ISBN: 978-85-60678-31-0.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	6
2.INDICAÇÕES	8
3.CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	9
4.PRÁTICAS OPERACIONAIS.....	19
5.ESPÉCIES	22
6.SISTEMAS AGROFLORESTAIS	25
7.LITERATURA CONSULTADA.....	38

Foto Roberto de J.F. Gonçalves

I. INTRODUÇÃO

A Lei Nº 12.651/2012, que regulamenta o uso e a proteção da vegetação brasileira, aos poucos está sendo implementada a partir de seus instrumentos fundamentais, o Cadastro Ambiental Rural - CAR e o Programa de Regularização Ambiental - PRA. Este último ainda em fase de estabelecimento na maior parte dos Estados brasileiros. O Estado do Acre, de forma pioneira, realizou diversos eventos, bem como reuniões, oficinas e consultas públicas, para tornar o processo construtivo do PRA-Acre o mais participativo possível, envolvendo seus diversos atores locais.

A partir da realidade acreana, composta por diversas iniciativas de implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs), o PRA-Acre incorporou os SAFs como um dos métodos para recomposição da vegetação. Portanto, os SAFs podem ser implantados nas áreas

com passivos ambientais em Reserva Legal (RL), Uso Restrito (UR) ou em Área de Preservação Permanente (APP). Lembrando que usar SAFs para recompor APP somente é permitido quando em pequenos imóveis rurais (até 4 módulos fiscais) de agricultura familiar.

Sendo assim, foram elaborados “modelos” de SAFs indicados para o Estado do Acre, podendo ser utilizados em todo conjunto de políticas públicas no âmbito do PRA, bem como na organização de cadeias produtivas. Para isto, é necessário amplo planejamento considerando: seleção de espécies; logística de produção/distribuição de mudas; seleção das famílias dispostas a participar; escolha dos SAFs apropriados para determinadas situações ambientais; técnicas operacionais e mecanização, dentre outros.



FOTO: Roberto de J.F. Gonçalves

2. INDICAÇÕES

Os SAFs deste catálogo foram cuidadosamente planejados por especialistas com amplo conhecimento do tema, considerando as múltiplas características do território acreano (tabela abaixo).

A composição de espécies indicadas segue critérios de sucessão agroflorestal, visando atender as condições de solo, relevo, clima e também a diversidade sociocultural das populações locais.

Parâmetros de indicação dos Sistemas Agroflorestais no Estado do Acre

Condições geográficas e legais	Regionais	Situações Ambientais
<ul style="list-style-type: none">• Terra firme (RL)• Baixada (APP)	<ul style="list-style-type: none">• Alto Acre• Baixo Acre• Purus• Tarauacá /Envira• Juruá	<ul style="list-style-type: none">• Pasto limpo• Pasto sujo• Capoeira fina• Capoeira média

Obs. Os arranjos deste catálogo estão em fase experimental, sendo que implantações similares já têm demonstrado resultados positivos em caráter empírico.

3. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

3.1 Sistemas Agroflorestais | SAFs

Áreas produtivas onde plantas lenhosas perenes são manejadas em associação com plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas ou forrageiras em uma mesma unidade de manejo, de acordo com determinado arranjo espacial e sequência temporal. Pode ser um consórcio agroflorestal, de baixa diversidade, ou possuir alta diversidade de espécies e de interações entre seus componentes.

3.2 Sucessão agroflorestal

Os SAFs se constituem de um processo sucessional, ou seja, com o passar do tempo sofrem transformações em sua estrutura, composição e diversidade de espécies, determinadas principalmente pelas ações de manejo e das próprias condições ambientais do local.



FOTO: Roberto de J.F. Gonçalves

3.2.1 Primeira fase da sucessão agroflorestal

A implantação normalmente é feita junto com culturas anuais nas entrelinhas, para aproveitamento econômico, preparo da área e sombreamento inicial das mudas florestais.

A seguir, a ilustração do processo de sucessão agroflorestal, com destaque para a evolução, tanto na estrutura e composição da vegetação, quanto nas qualidades físicas e biológicas do solo (Figuras 1, 2, 3 e 4).



Figura 1

Plantio de lavoura consorciada com espécies frutíferas e florestais.

*FONTE: Braga et al.(2018)
adaptado de UFAC/PZ.*

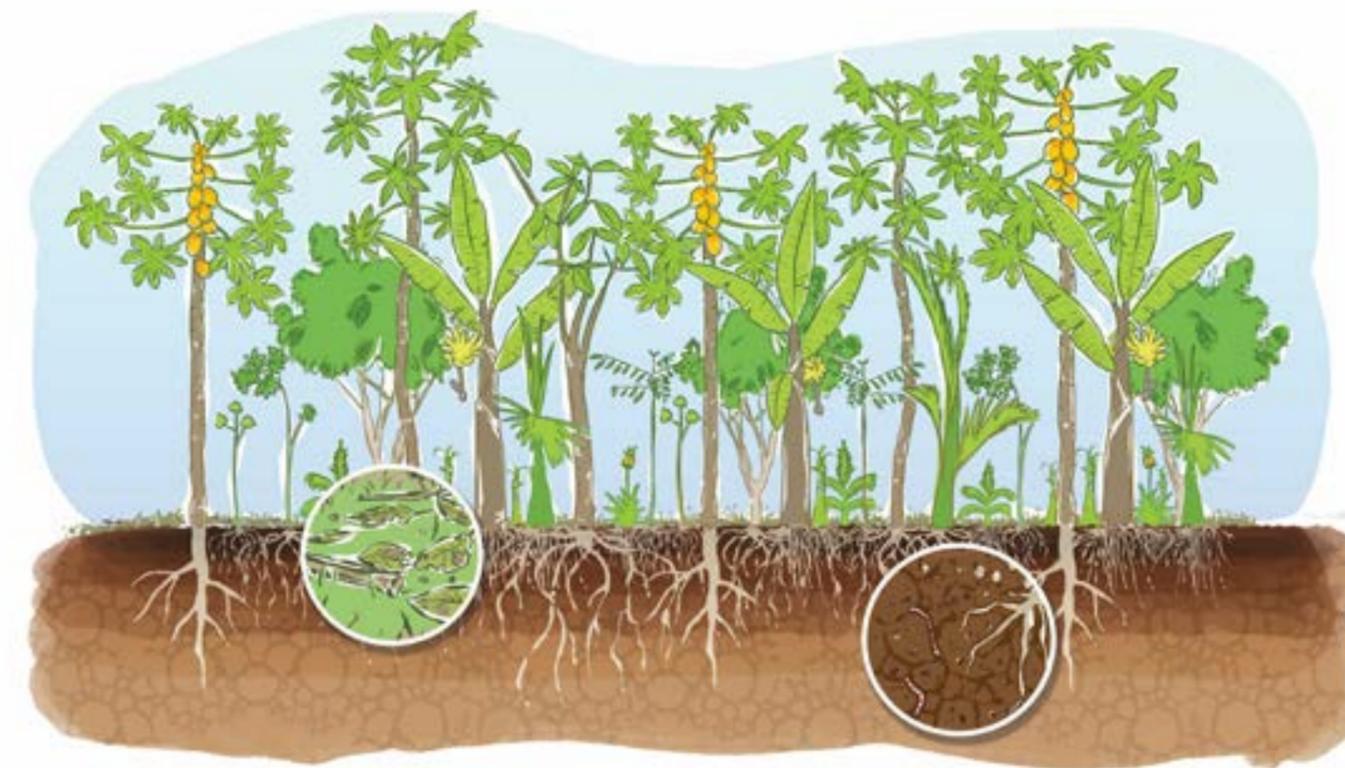


Figura 2

Após a colheita dos cultivares anuais, outras plantas de rápido crescimento vão substituir o espaço deixado pelas primeiras, garantindo a cobertura do solo.

*FONTE: Braga et al.(2018)
adaptado de UFAC/PZ.*

3.2.2 Segunda fase da sucessão agroflorestal



Figura 3

O manejo vai dando lugar para as espécies de maior porte, que permanecerão por mais tempo em sistema de produção perene.

FONTE: Braga et al.(2018) adaptado de UFAC/PZ.

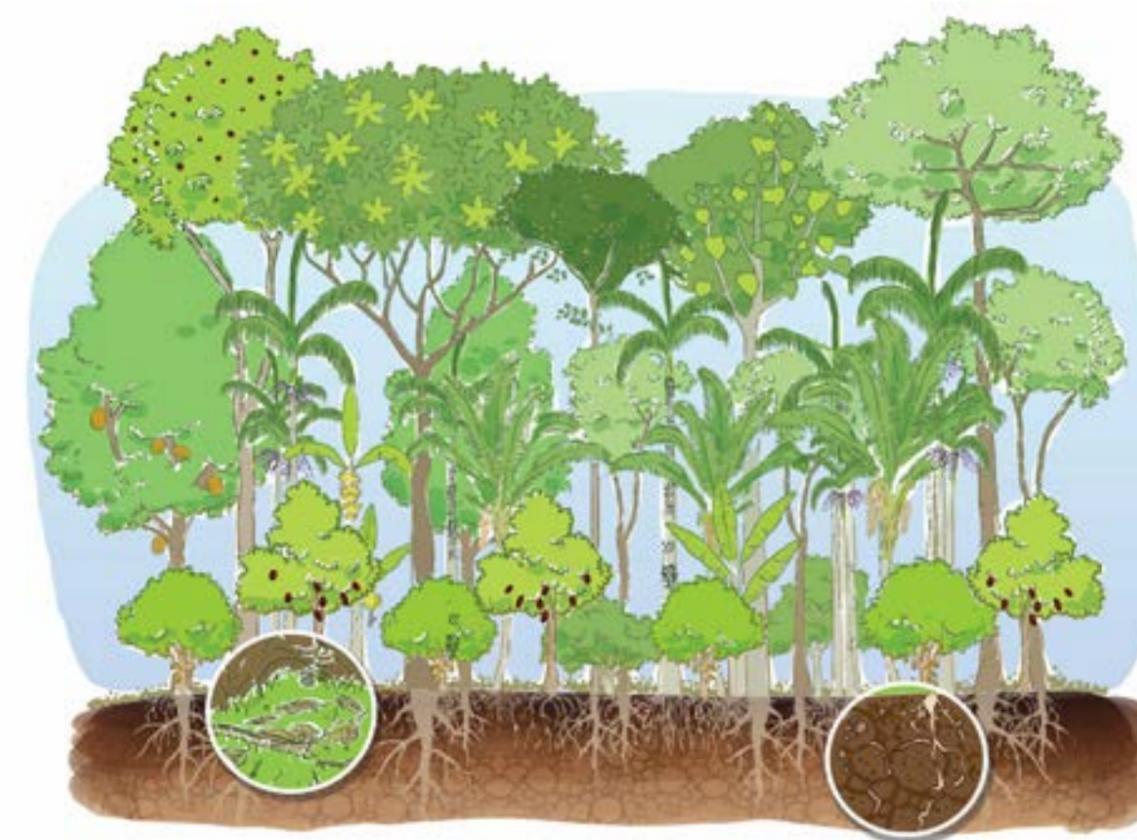


Figura 4

Com o passar do tempo a estrutura florestal se forma e espécies de sub-bosque produzem junto com as árvores companheiras que formam um dossel estratificado. O solo melhora suas propriedades físicas, com mais presença de organismos que ajudam na decomposição da matéria orgânica e fertilidade do solo.

FONTE: Braga et al.(2018) adaptado de UFAC/PZ.

3.3 Condições geográficas e legais

1. Terra firme

São áreas mais altas de relevo, onde o solo não sofre com alagamentos. **Normalmente as Reservas Legais (RL)** são delimitadas nessas regiões.

Reserva Legal (RL)

Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção da fauna silvestre e da flora nativa.

2. Baixada

São áreas mais baixas de relevo, onde o solo sofre com alagamentos. **Normalmente as Áreas de Preservação Permanente (APP)** são delimitadas nessas regiões.

Área de Preservação Permanente (APP)

Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.



FOTO: Daniel P.P. Braga

3.4 Situações ambientais

Pasto Limpo

- Pastagem com **menos de 1.500 indivíduos/ha** de espécies arbustivo-arbóreas nativas, medindo pelo menos 0,5 m de altura.
- O capim é evidente e predominante.
- Quando houver presença da regeneração natural, é pouco expressiva, com plantas regenerantes afastadas.



Pasto Sujo

- Pastagem com **1.500 indivíduos/ha ou mais** espécies arbustivo-arbóreas nativas, medindo pelo menos 0,5 m de altura.
- Ocorre considerável competição entre o capim e a regeneração natural, onde ambos disputam por espaço e o capim começa a ser prejudicado.
- Plantas regenerantes mais próximas.



Fotos: Daniel P.P. Braga

Capoeira fina

- Vegetações secundárias em estágio inicial da sucessão ecológica, que seguramente sofreram com corte raso e tiveram histórico recente de uso (agrícola ou pecuário), há poucos anos.
- A vegetação é predominantemente jovem, de baixa altura e diâmetro, com espécies pioneiras ou secundárias. O dossel é pouco estratificado, pode ser contínuo ou descontínuo e comumente dominado por poucas espécies.



- O solo é recoberto por fina camada de serapilheira. Seus indivíduos são praticamente todos de pequeno porte, baixos e finos, onde ainda se pode “limpar a área” (roçar) com ferramentas manuais, como foice e enxada, por exemplo.
- Distingue-se do pasto sujo pois, neste caso, há pouca ou nenhuma presença de capim e já se observa a formação do dossel, com baixa altura.



Fotos: Daniel P.P. Braga

Capoeira média

- Vegetação de porte médio, extremamente adensada, fechada, onde praticamente não se pode adentrar sem terçado.
 - O dossel é irregular e, às vezes, descontínuo.
 - O solo está coberto por camada de serapilheira.
 - A estrutura florestal é bem definida e geralmente com elevada diversidade florística, porém, espécies finais da sucessão ecológica podem estar ausentes.
- São florestas secundárias em estágio médio da sucessão ecológica, sejam elas:
 1. **Florestas degradadas:** que sofreram intervenções intensivas (ex.: exploração predatória de madeira, sem plano de manejo florestal sustentável);
 2. **Florestas alteradas:** que podem ter sofrido com corte raso ou fogo há alguns anos, mas já estão em processo intermediário da sucessão ecológica.

Fotos: Daniel P.P. Braga



4. PRÁTICAS OPERACIONAIS

Considerando a possibilidade de fomento à implantação, são apresentados métodos silviculturais (de modo simplificado) com vistas a projetos com maior escala. No entanto, a integração de tecnologias alternativas é viável, principalmente a fim de reduzir custos quando não houverem condições financeiras.

Além dessas sugestões, alternativas agroecológicas podem ser implementadas, seguindo respaldo técnico e, preferencialmente, baseado na experiência e aptidão dos agricultores envolvidos.

4.1 Seleção de áreas

Locais destinados para a implantação dos SAFs, inseridos nos polígonos com passivo ambiental, identificados na análise ambiental de cada posse ou propriedade rural.

4.2 Preparo do solo

Previamente, realizar análise do solo por amostragem composta, de no mínimo 05 amostras simples do solo (profundidade de coleta de 0 - 30 cm), para cada área objeto de recomposição; estas amostras devem representar todo o solo do local de recomposição. Em cada ponto de amostragem recomenda-se coletar coordenadas geográficas como auxílio de GPS.

a. **Limpeza da área:** roçagem mecanizada ou sem mecanização, da vegetação presente no momento do preparo do solo. Esta pode ser substituída por capina química nos locais de vegetação (gramíneas) mais baixa.

b. **Subsolagem mecanizada ou abertura de cova manual:** escarificação do solo com auxílio de um subsolador florestal, com profundidade mínima de 40 cm. Em locais com declividade acima de 15%, utilizar escarificação manual (cavadeira), com abertura de covas de 30 cm de diâmetro e 50 cm de profundidade.

c. **Correção da acidez potencial do solo - Calagem:** aplicação de calcário (calcítico, dolomítico ou magnesiano), conforme a análise do solo, para a correção da acidez e fornecimento de cálcio e magnésio. O calcário com mínimo de 85% de PRNT. Sua aplicação pode ser a lanço, manual ou mecanizada, em área total ou apenas ao redor das mudas. Realizar esta atividade nas linhas onde serão plantadas as mudas dos SAFs.

4.3 Isolamento

Quando houver presença de animais na área, como por exemplo o gado, cercar a área a ser cultivada com estacas (madeira de reflorestamento tratada) perfuradas e com cinco (05) fios de arame liso. Deve constar ainda o acesso por meio de porteira de arame (colchete), para a realização dos tratamentos silviculturais nas áreas de recomposição.

4. PRÁTICAS OPERACIONAIS

4.4 Implantação

- d. **Marcação das covas:** atividade com base no croqui de planejamento, para garantir o espaçamento esperado no plantio. Faz-se com auxílio de enxada, cavadeira ou espeque, marcando as distâncias das linhas de plantio e distâncias entre as plantas na linha.
- e. **Coveamento:** abertura de cova com dimensões suficientes para o aterramento do torrão das mudas por completo. Pode ser feita com cavadeira, chuncho, sacho ou espeque, quando realizada previamente a mecanização do solo com subsolador florestal.
- f. **Fertilização do solo - adubação de base:** aplicar fósforo misturando com a terra a servir de preenchimento da cova. A quantidade a ser utilizada é calculada a partir dos resultados das análises de solo, ajustado para o hectare e dividido pelo número de plantas que cada modelo de SAF irá demandar.
- g. **Plantio (propriamente dito):** aterramento do torrão das mudas nas covas. Não se deve deixar parte do torrão para a amostra e não se deve enterra-lo mais do que 2 cm de profundidade, para não ocorrer o “afogamento” e queima do coleto.
- h. **Coroamento:** escarificação superficial do solo (5 cm) com enxada, de forma circular (80 cm de diâmetro), capinando toda vegetação. Executar ao redor de todas as mudas plantadas. Depositar todo o material vegetal removido (biomassa) sobre o solo ao redor das mudas.

4.5 Fertilização do solo - adubação de plantio

Aplicação de adubo (NPK), em coveta lateral, com distância mínima de 20 cm da muda.

Dependendo das condições de solo, as formulações comumente sugeridas são: 06-30-06, 10-30-10, 04-14-08 ou 08-28-16.

A quantidade utilizada é calculada a partir das análises de solo, ajustando-se para 1 hectare e dividindo pelo número de plantas do SAF em implantação. Executar esta atividade no máximo sete dias após o plantio.

Adubação verde

Técnica amplamente indicada para o preparo do solo, usando semeadura de espécies de rápida germinação e crescimento, capazes de promover a ciclagem de nutrientes e iniciar a atração de polinizadores. Normalmente fixadoras de nitrogênio (leguminosas).

Recomenda-se o desbaste no início da sua floração, seguido do plantio direto de outras plantas de interesse. Para o Acre, as mais indicadas são: Feijão guandu (*Cajanus cajan*); Crotalária (*Crotalaria juncea*); Feijão-de- porco (*Canavalia ensiformis*); Flemingia (*Flemingia macrophylla*); Margaridão (*Tithonia diversifolia*); Gergilim (*Sesamum indicum*).

4.6 Controle de plantas daninhas

Controle de plantas daninhas: controle da mato-competição na área de recomposição. Realizado de forma mecânica manual (ex. com enxada ou moto-roçadeira) ou com máquinas, ou química com pulverizador costal ou mecanizado, sobre as gramíneas invasoras e plantas indesejadas*.

A cobertura verde é uma alternativa de manejo com menor impacto, onde plantas com potencial de preenchimento promovem uma rápida cobertura do solo a partir da sua biomassa. Além das espécies sugeridas para adubação verde, outras podem ser indicadas pela EMBRAPA Acre em cada região.

4.7 Controle de formigas e cupins

Para formigas, aplicação de iscas formicidas a base de casca de laranja e sulfluramida. Aplicar iscas a uma distância de 15 cm dos carreiros e olheiros ativos do formigueiro (formigas cortadeiras), com dosagem de 10 g/m² de terra revolvida do formigueiro. Realizar ao menos com 15 dias de antecedência do plantio. O desenvolvimento dos formigueiros é monitorado com maior frequência nos primeiros 6 meses de plantio.

O controle de cupins é realizado no momento do plantio, submergindo os torrões das mudas em calda contendo o ingrediente ativo fipronil e sua concentração deve ser verificada indicada na bula*.

Observação: Consulte sempre um profissional habilitado e siga as instruções do receituário agrônomo

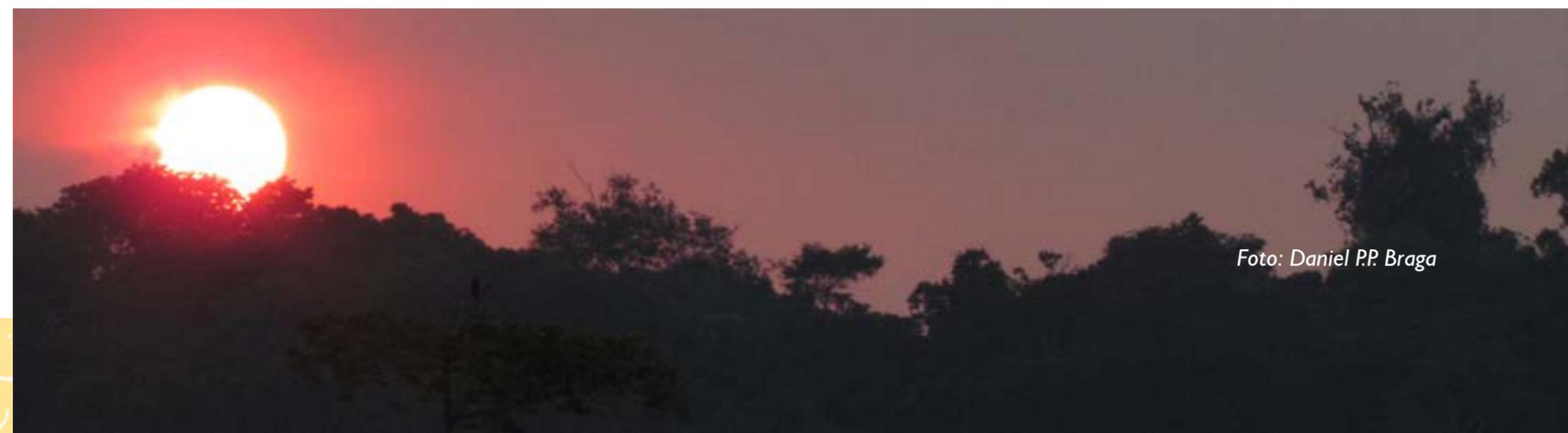


Foto: Daniel P.P. Braga

5. ESPÉCIES

1. Árvores de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM)

Espécies arbóreas cujo principal produto oferecido no SAF será “não-madeireiro”, ou seja: óleos, látex, resinas, cascas, folhas, frutos, sementes, entre outros.

2. Agrícola perene

Cultivo agrícola de espécies arbustivas ou arbóreas, com ciclo de vida perene.

3. Agrícola anual

Cultivo agrícola de espécies herbáceas ou arbustivas, com ciclo de vida anual ou bianual, sugeridas para plantio nas entrelinhas, em fase inicial de estabelecimento do SAF (ex. macaxeira, milho, jerimum, feijão, entre outras)

4. Árvores de serviço

São espécies arbóreas cuja principal função é prover serviço(s) ao SAF, ou seja: **ciclagem de nutrientes, sombreamento, estoque de carbono, atração de polinizadores, controle biológico de pragas e doenças e etc.** Neste catálogo, separam-se em:

- **Dossel**

Principal função no SAF é o **sombreamento e aumento da riqueza/diversidade de espécies**. São espécies florestais que atingem o dossel, com ciclo de vida longo, finais ou clímax dentro do processo de sucessão ecológica. Em termos silviculturais normalmente possuem potencial de produção madeireira. No entanto, sua exploração econômica não é necessária.

- **Leguminosas**

Principal função é **incorporar nitrogênio no solo**. São espécies, da família *Fabaceae*, que demandam manejo de poda para promover a ciclagem de nutrientes e, portanto, podem aumentar a mão-de-obra.

	Nome Científico	Família	Grupo	Hábito	Produtos Principais		Nome Científico	Família	Grupo	Hábito	Produtos Principais
PFNM	Açaí Solteiro	<i>Euterpe precatoria</i>	Arecaceae	palmeira	fruto, palmito	Serviço Leguminosa	Bordão de velho	<i>Samanea tubulosa</i>	Fabaceae	árvore	lenha
	Açaí Touceira	<i>Euterpe oleracea</i>	Arecaceae	palmeira	fruto, palmito		Mulungu	<i>Erythrina spp.</i>	Fabaceae	árvore	lenha
	Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	Meliaceae	árvore	óleo		Ingá	<i>Inga spp.</i>	Fabaceae	árvore	fruto, lenha
	Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Arecaceae	palmeira	fruto	Agrícola Perene	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>	Arecaceae	palmeira	fruto, palmito
	Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	Arecaceae	palmeira	fruto, óleo		Urucum	<i>Bixa orellana</i>	Bixaceae	arbusto	corante
	Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i>	Lecythidaceae	árvore	amêndoa		Araçá-boi	<i>Eugenia stipitata</i>	Myrtaceae	arbusto	fruto
	Copaíba	<i>Copaifera spp.</i>	Fabaceae	árvore	óleo, madeira		Banana	<i>Musa sp.</i>	Musaceae	“palmeira”	fruto
	Cumarú	<i>Dipteryx odorata</i>	Fabaceae	árvore	semente, madeira		Cacau	<i>Theobroma cacao</i>	Malvaceae	arbusto	fruto
	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	Fabaceae	árvore	fruto, vinho, madeira		Café	<i>Coffea spp.</i>	Rubiaceae	arbusto	grão
	Mulateiro	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	árvore	casca, madeira		Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Malvaceae	arbusto	fruto
Patauá	<i>Oenocarpus bataua</i>	Arecaceae	palmeira	fruto	Agrícola Anual		Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>	Bromeliaceae	herbácea	“fruto”
Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	árvore	látex			Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae	herbácea	tubérculo
Amarelão	<i>Aspidosperma vargasii</i>	Apocynaceae	árvore	madeira			Milho	<i>Zea mays</i>	Poaceae	herbácea	grão
Ipê-Roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Bignoniaceae	árvore	madeira							
Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae	árvore	madeira							
Paxiúba	<i>Socratea exorrhiza</i>	Arecaceae	palmeira	madeira							



**6.
SISTEMAS
AGROFLORESTAIS
INDICADOS PARA
O ACRE**

FOTOS: Roberto de J.F. Gonçalves

SAF 01 A

COMPLEXIDADE	Média
Nº ESPÉCIES	5
DENSIDADE TOTAL	2.455 plantas/ha

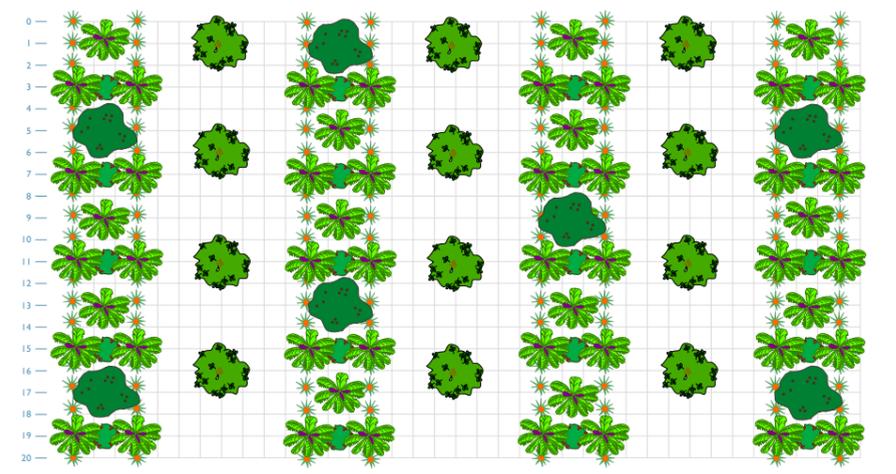
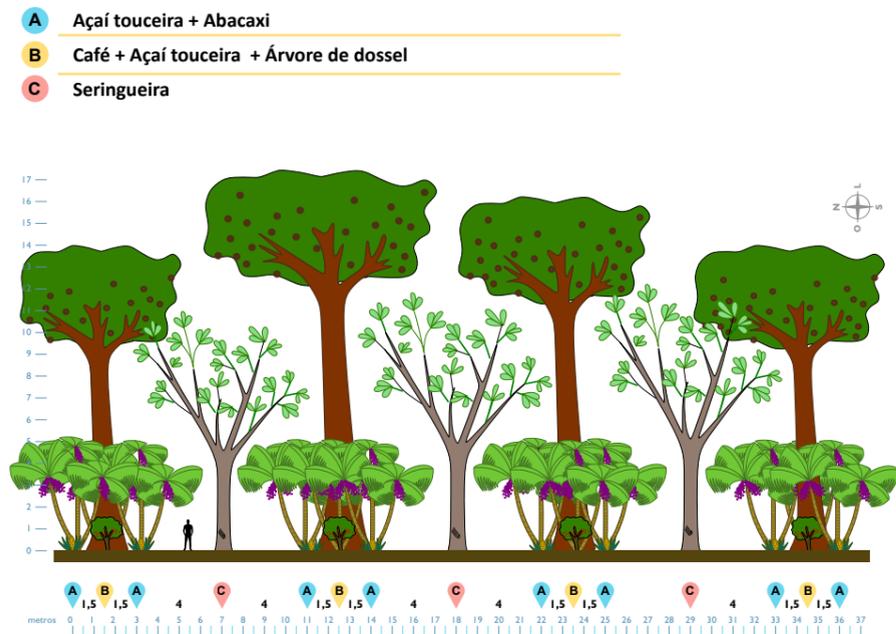
Indicações

- + Terra Firme (RL ou APP)
- + Pasto Limpo
- + Pasto Sujo

Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre
- + Purus

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Abacaxi		1m	1363	x	x	x												
A	Açaí touceira		4m	455				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Açaí touceira		4m	153				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Café		4m	227				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Árvore de dossel		12m	75															
C	Seringueira		5m	182								x	x	x	x	x			



SAF 01 B

COMPLEXIDADE	Média
Nº ESPÉCIES	6 ou 7
DENSIDADE TOTAL	1.332 plantas/ha

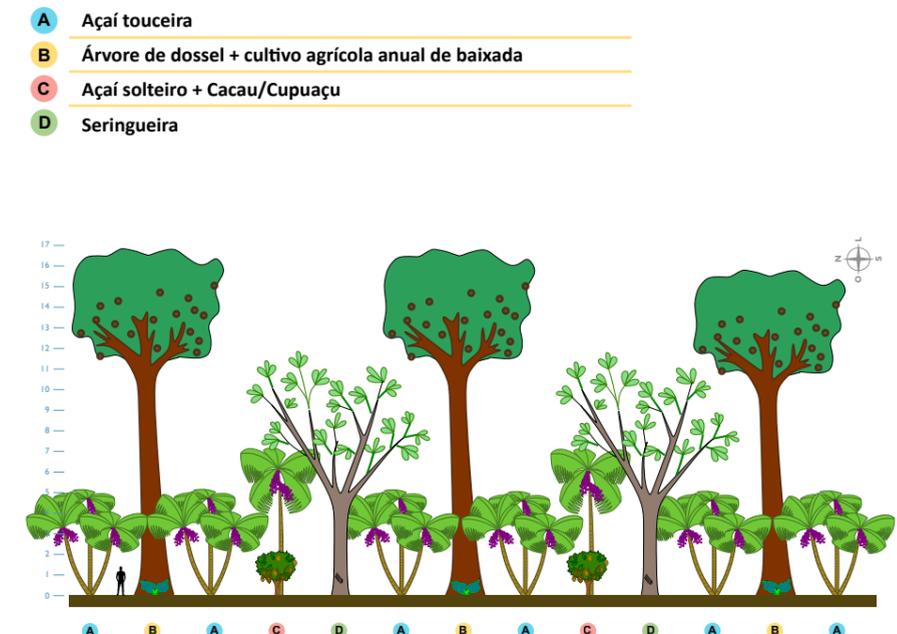
Indicações

- + Baixada (APP)

Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre
- + Purus

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Açaí touceira		3m	444				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Árvore de dossel		6m	111															
B	Anual de baixada		2m	333	x	x													
C	Açaí solteiro		6m	111				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
C	Cacau/Cupuaçu		6m	111				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
D	Seringueira		3m	222								x	x	x	x	x			



SAF 02

COMPLEXIDADE	Média
Nº ESPÉCIES	4
DENSIDADE TOTAL	1.458 plantas/ha

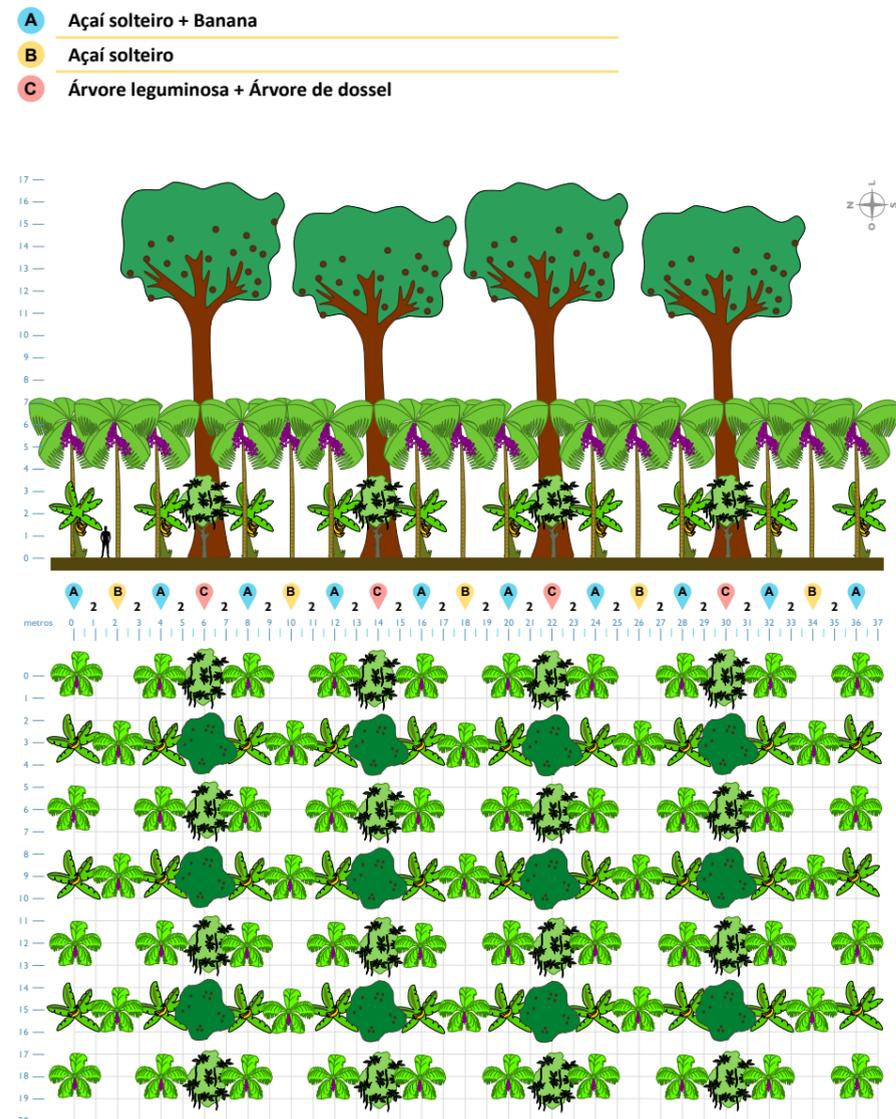
Indicações

- + Terra Firme (RL ou APP)
- + Pasto Limpo
- + Pasto Sujo

Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre
- + Purus
- + Tarauacá/Envira

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Açaí solteiro		6m	417				X	X	X	X	X	X	X	X	X			
A	Banana		6m	417	X	X	X	X											
B	Açaí solteiro		6m	208				X	X	X	X	X	X	X	X	X			
C	Árvore leguminosa		6m	208				X	X	X	X	X	X	X	X	X			
C	Árvore de dossel		6m	208															



SAF 03

COMPLEXIDADE	Baixa
Nº ESPÉCIES	4
DENSIDADE TOTAL	1.561 plantas/ha

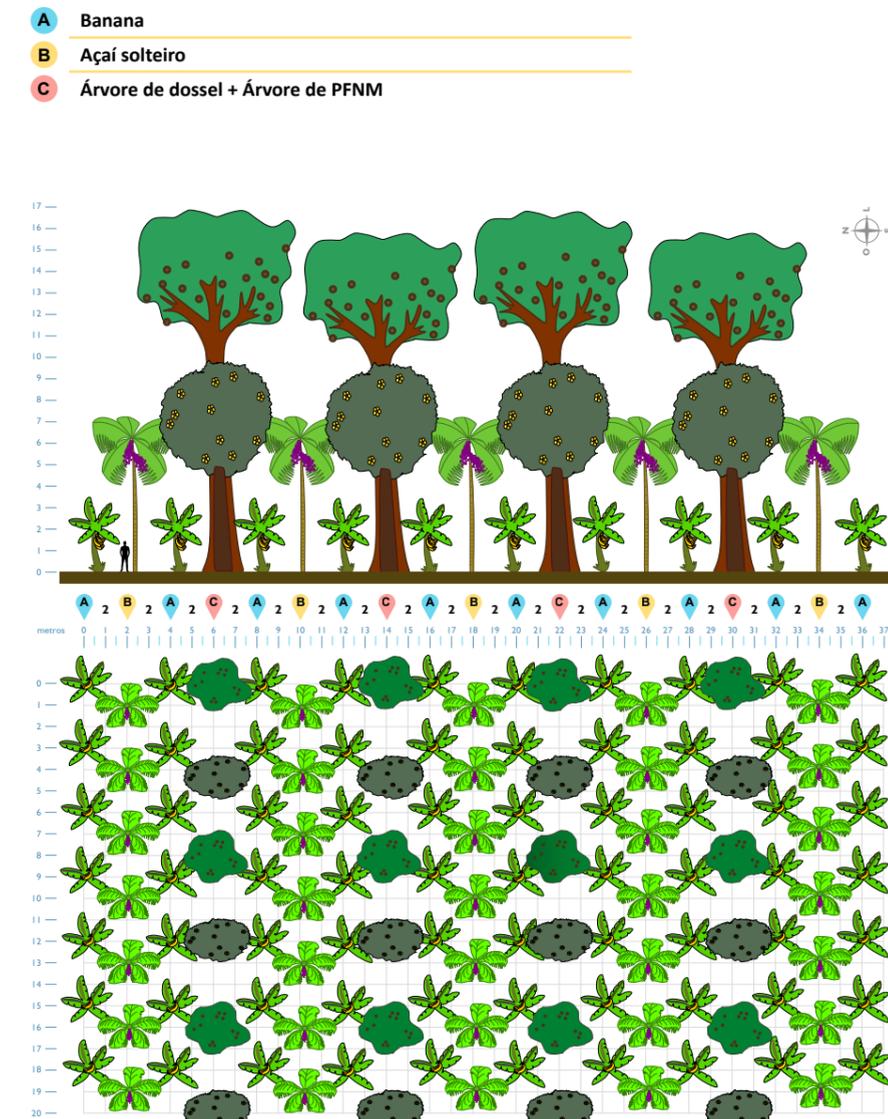
Indicações

- + Terra Firme (RL ou APP)
- + Pasto Limpo
- + Pasto Sujo

Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre
- + Purus
- + Tarauacá/Envira
- + Juruá

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Banana		3m	833	X	X	X	X											
B	Açaí solteiro		3m	416				X	X	X	X	X	X	X	X	X			
C	Árvore de dossel		8m	156															
C	Árvore de PFM		8m	156											X	X			



SAF 04

COMPLEXIDADE **Média**
 Nº ESPÉCIES **4**
 DENSIDADE TOTAL **1.728 plantas/ha**

Indicações

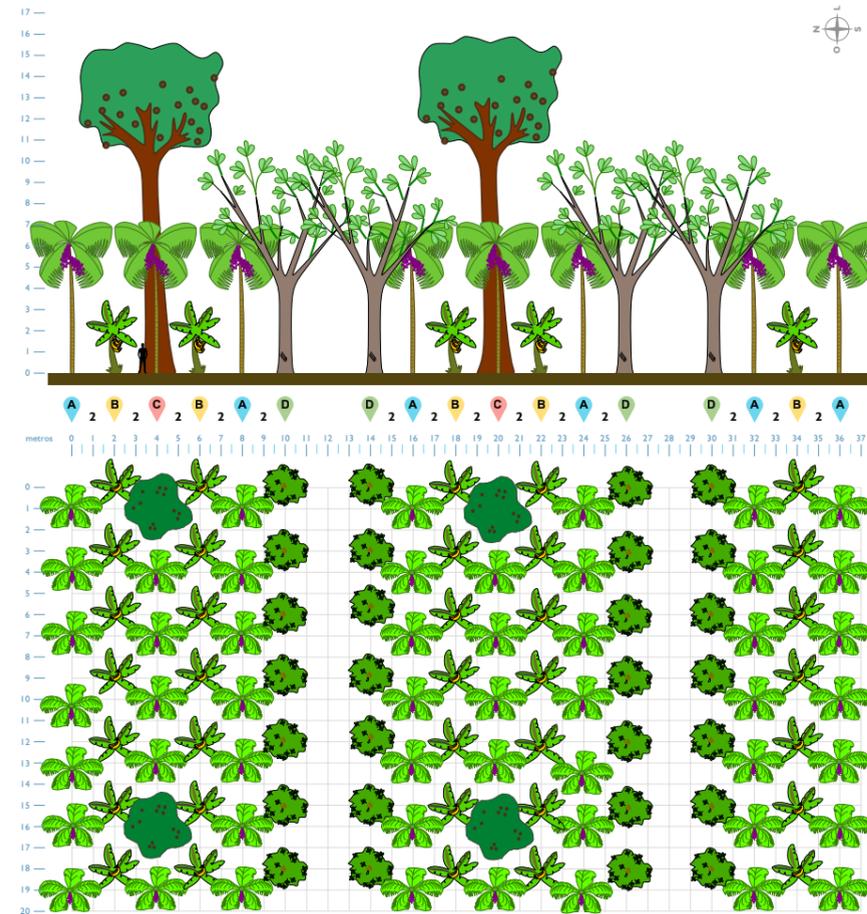
- + Terra Firme (RL ou APP)
- + Pasto Limpo
- + Pasto Sujo

Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre
- + Purus

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Açaí solteiro		3m	417				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Bananeira		3m	417	x	x	x	x											
C	Açaí solteiro		3m	435				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
C	Castanheira		15m	42										x	x	x			
D	Seringueira		3m	417										x	x	x			

- A** Açaí solteiro
- B** Bananeira
- C** Açaí solteiro + Castanheira
- D** Seringueira



SAF 05 A

COMPLEXIDADE **Alta**
 Nº ESPÉCIES **7**
 DENSIDADE TOTAL **2.423 plantas/ha**

Indicações

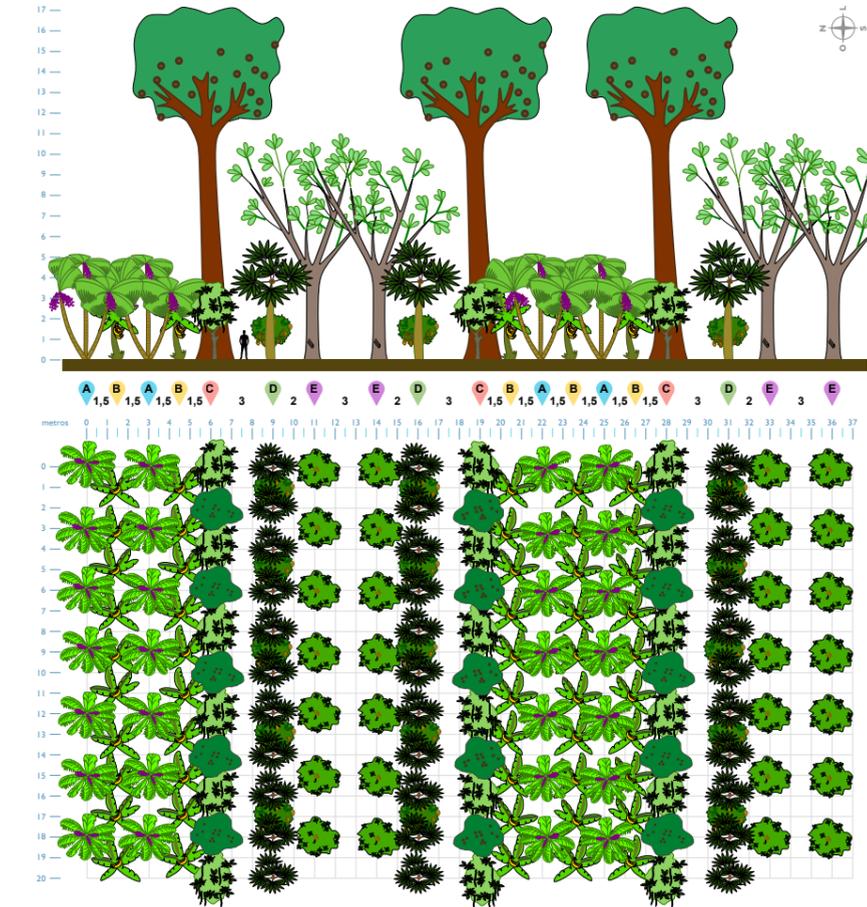
- + Baixada (APP)
- + Pasto Limpo
- + Pasto Sujo

Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre
- + Purus
- + Tarauacá/Envira
- + Juruá

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Açaí touceira		3m	303				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Banana		2m	682	x	x	x	x											
C	ingá		4m	227				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
C	Árvore de dossel		4m	227															
D	Cacau		4m	227				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
D	Palmeira de baixada		2m	454															
E	Seringueira		3m	303										x	x	x			

- A** Açaí touceira
- B** Banana
- C** Ingá + Árvore de dossel
- D** Cacau + Palmeira de baixada
- E** Seringueira



SAF 05 B

COMPLEXIDADE **Alta**
 Nº ESPÉCIES **7**
 DENSIDADE TOTAL **2.423 plantas/ha**

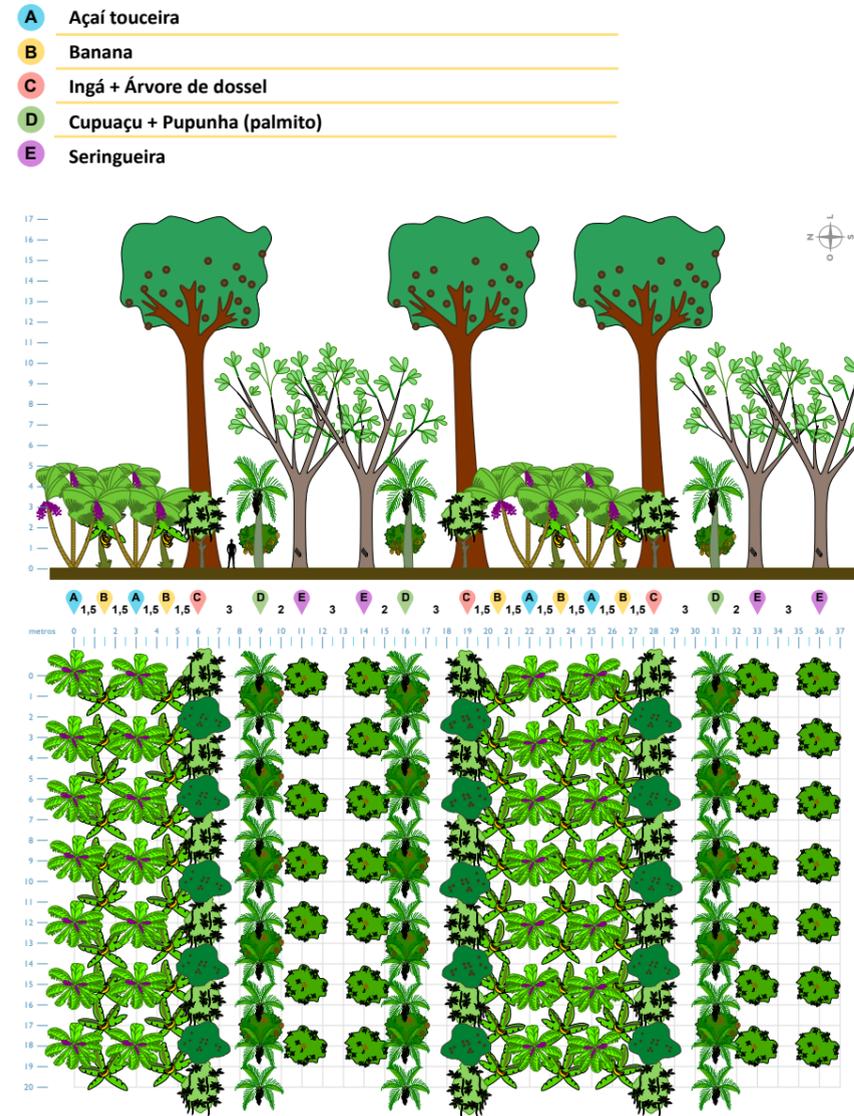
Indicações

- + Terra Firme (RL ou APP)
- + Pasto Limpo
- + Pasto Sujo

Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre
- + Purus
- + Tarauacá/Envira
- + Juruá

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Açaí touceira		3m	303				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Banana		2m	682	x	x	x	x											
C	Ingá		4m	227					x	x	x	x	x	x	x	x			
C	Árvore de dossel		4m	227															
D	Cupuaçu		4m	227			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
D	Pupunha (palmito)		2m	454	x	x	x	x	x										
E	Seringueira		3m	303							x	x	x	x	x	x			



SAF 06

COMPLEXIDADE **Média**
 Nº ESPÉCIES **5**
 DENSIDADE TOTAL **1.112 plantas/ha**

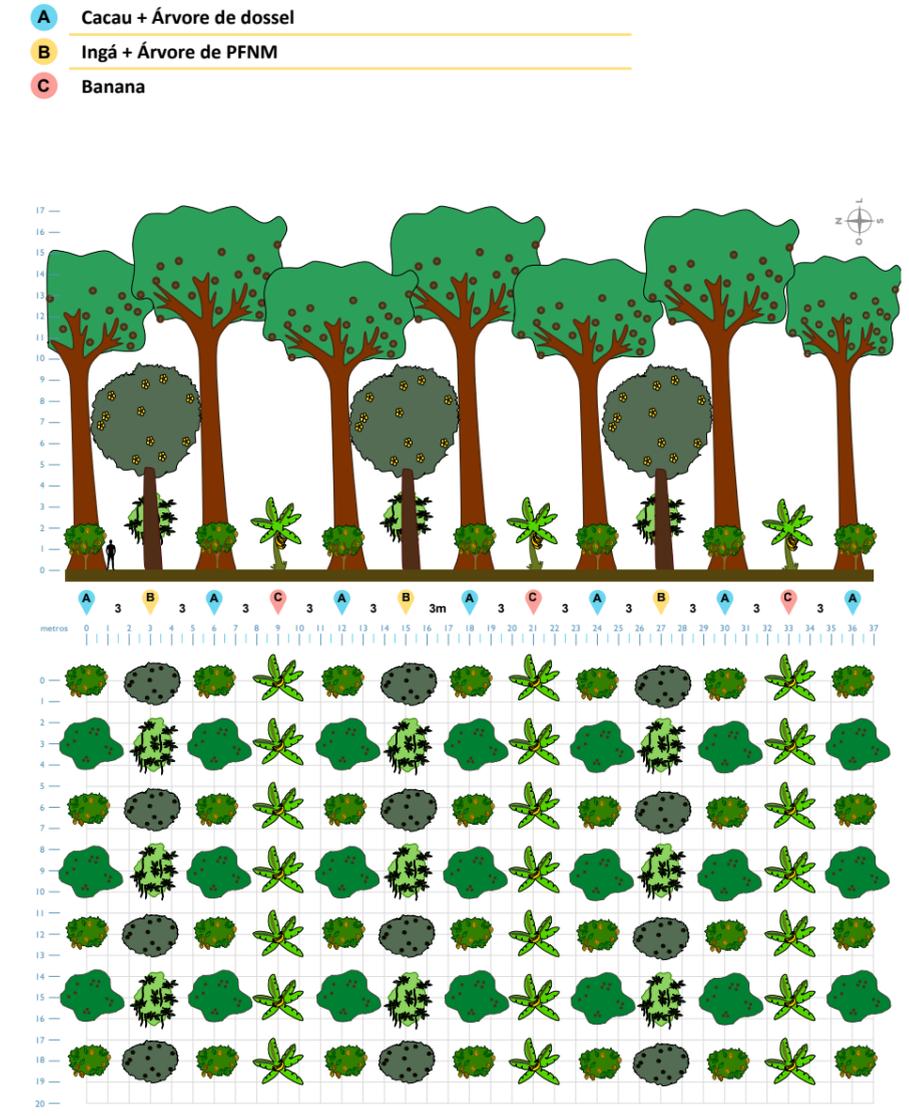
Indicações

- + Baixada (APP)
- + Pasto Limpo
- + Pasto Sujo

Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre
- + Purus
- + Tarauacá/Envira
- + Juruá

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Cacau		6m	278		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
A	Árvore de dossel		6m	278															
B	Ingá		6m	139					x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Árvore de PFM		6m	139										x	x	x			
C	Banana		3m	278	x	x	x	x											



SAF 07

COMPLEXIDADE **Baixa**
 Nº ESPÉCIES **4**
 DENSIDADE TOTAL **2.000 plantas/ha**

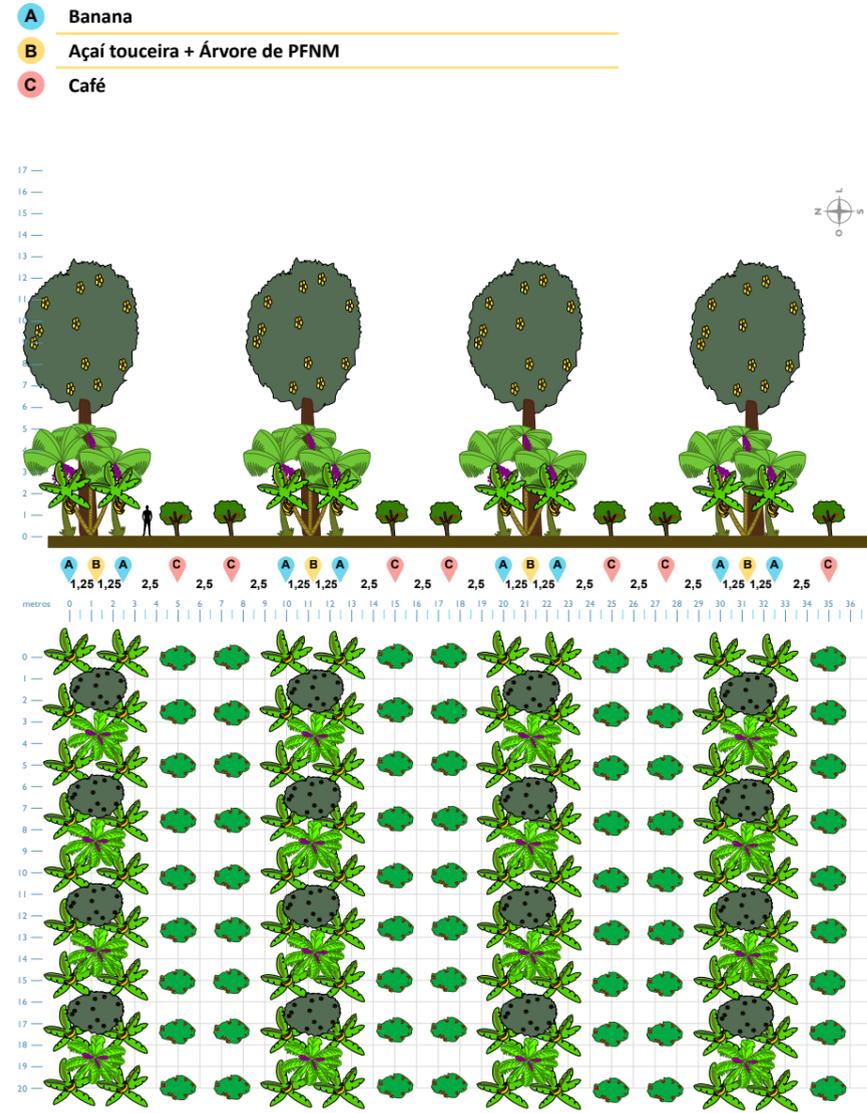
Indicações

- + Terra Firme (RL ou APP)
- + Pasto Limpo
- + Pasto Sujo

Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre
- + Purus
- + Tarauacá/Envira
- + Juruá

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Banana		2,5m	800	x	x	x	x											
B	Açaí touceira		5m	200				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Árvore de PFMN		5m	200										x	x	x			
C	Café		2,5m	800			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			



SAF 08

COMPLEXIDADE **Alta**
 Nº ESPÉCIES **8**
 DENSIDADE TOTAL **1.800 plantas/ha**

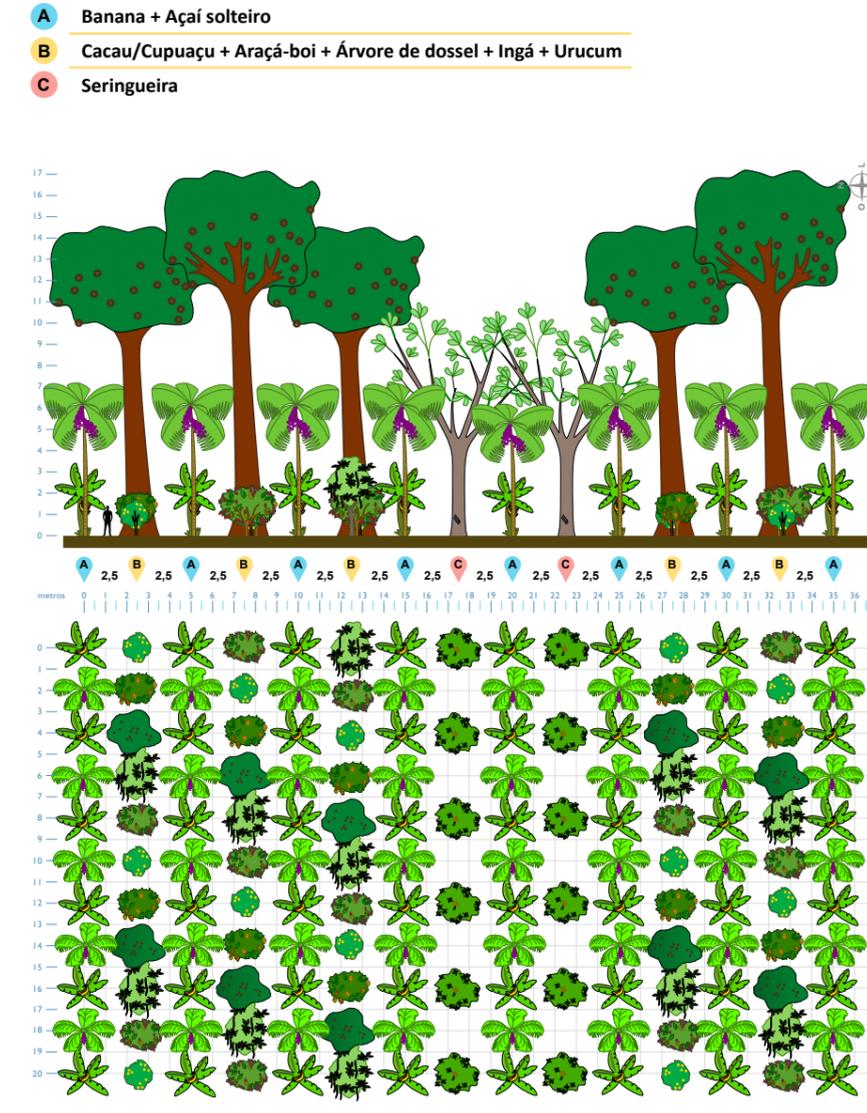
Indicações

- + Terra Firme (RL ou APP)
- + Baixada (RL ou APP)
- + Pasto Limpo
- + Pasto Sujo

Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Banana		4m	500				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
A	Açaí solteiro		4m	500	x	x	x	x											
B	Cacau / Cupuaçu		10m	120				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Araçá-boi		10m	120				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Árvore de dossel		10m	120															
B	Ingá		10m	120					x	x	x	x	x	x	x	x			
B	Urucum		10m	120				x	x	x	x	x	x	x	x	x			
C	Seringueira		4m	200										x	x	x			



SAF 09 A

COMPLEXIDADE **Média**
 Nº ESPÉCIES **5 ou mais**
 DENSIDADE TOTAL **1.222 plantas/ha**

Indicações

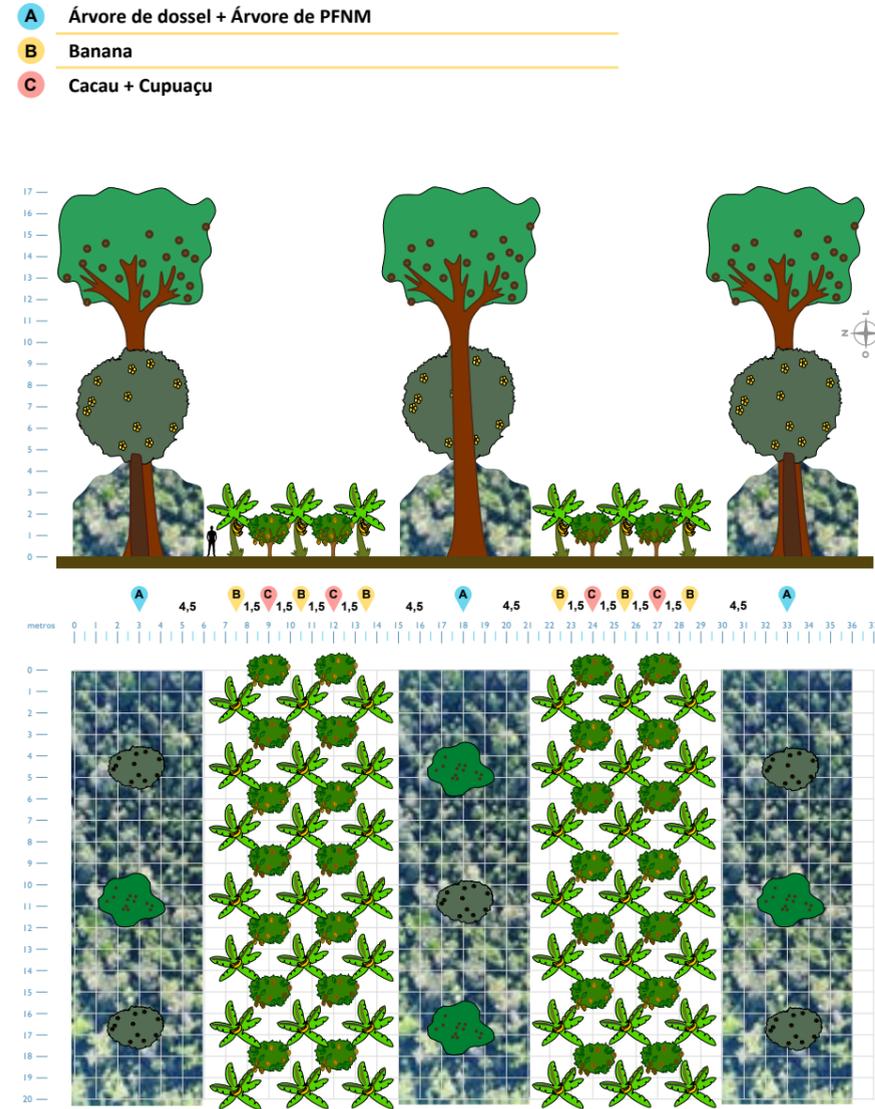
- + Terra Firme (RL)
- + Capoeira Fina

Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre
- + Purus
- + Tarauacá/Envira
- + Juruá

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Árvore de dossel		12m	55															
A	Árvore de PFNM		12m	56										X	X	X			
B	Banana		3m	667	X	X	X	X											
C	Cacau		6m	222		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
C	Cupuaçu		6m	222		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			

Observação
Linha A: implantada nas faixas mantidas com capoeira fina em pé, fazendo o enriquecimento com espécies florestais tolerantes à sombra.
 Diferencia-se do “modelo” 09b pois faz a derrubada da copeira fina em faixas de 9 metros onde haverá o plantio, seguida de plantio direto nestas faixas (cultivo mínimo), com a introdução de bananaintercalada nas entrelinhas.



SAF 09 B

COMPLEXIDADE **Alta**
 Nº ESPÉCIES **3 ou mais**
 DENSIDADE TOTAL **555 plantas/ha**

Indicações

- + Terra Firme (RL ou APP)
- + Baixada (RL ou APP)
- + Capoeira Fina

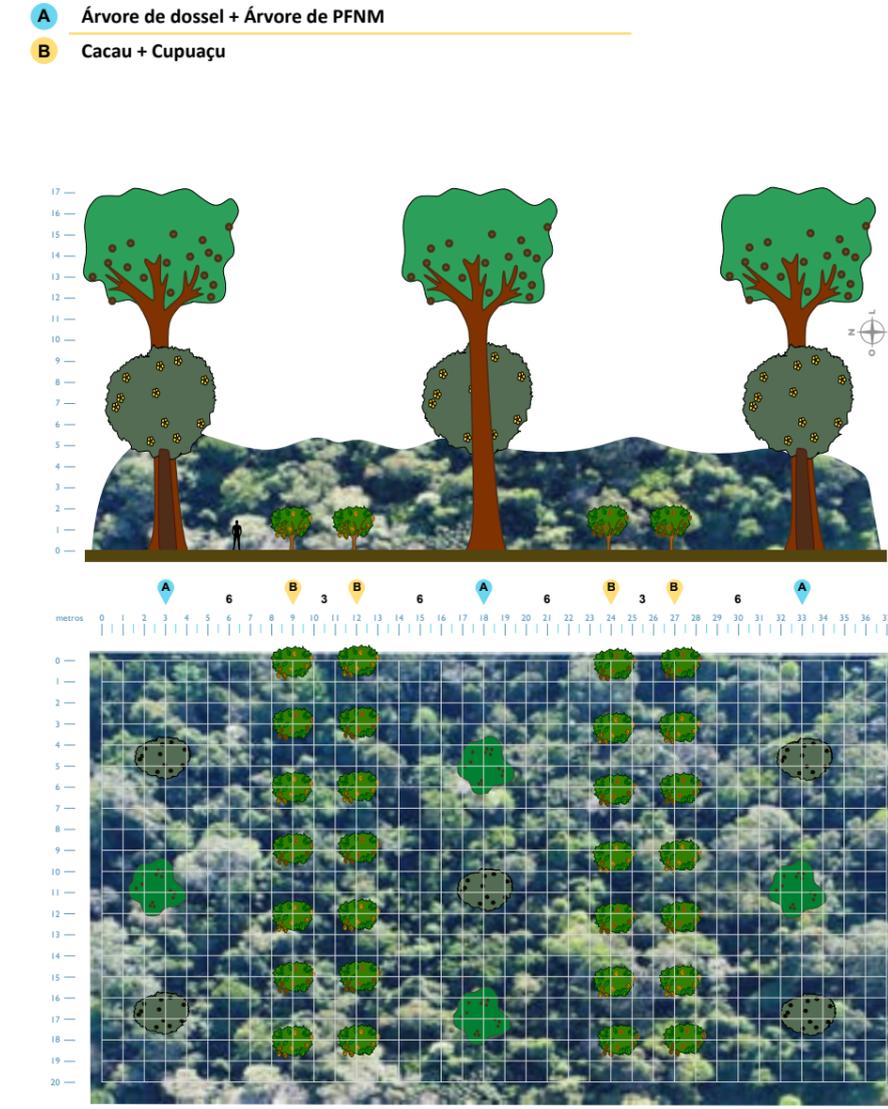
Regionais

- + Alto Acre
- + Baixo Acre
- + Purus
- + Tarauacá/Envira
- + Juruá

DESCRIÇÃO DAS LINHAS					ANO DE COLHEITA														
Linha	Espécie	Desenho	Dist. na Linha	Plantas/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20			
A	Árvore de dossel		12m	55															
A	Árvore de PFNM		12m	56										X	X	X			
B	Cacau		6m	222	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
B	Cupuaçu		6m	222	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			

Observação
Linhas A e B: implantadas nas faixas mantidas com capoeira média em pé, fazendo o enriquecimento com espécies florestais tolerantes à sombra.

Diferencia-se do “modelo” 09a pois não faz a derrubada da copeira média nas faixas de 6 metros com plantio, e sim faz o raleamento do sub-bosque, seguida de enriquecimento, sem a introdução de banana.



7. LITERATURA CONSULTADA

BRAGA, D.P.P.; GANDARA, F.B.; GONÇALVES, E.T.; NACHTERGALE, M.F. Sistemas agroflorestais com cacau: conceitos e motivações. Volume I - Piracicaba, SP: Imaflora, 2018. 25 p.

BRASIL. Lei nº 12.625, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 29 nov. 2017.

MICCOLIS, A. et al. Restauração ecológica com sistemas agroflorestais: como conciliar conservação com produção. Brasília, DF: Instituto Sociedade, População e Natureza; Nairobi: Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal, 2016. 266 p.

PORRO, R. Expectativas e desafios para a adoção da alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação. In: PORRO, R. (Ed.) Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação. Brasília-DF : Embrapa Informação e Tecnologia, 2009. p.33 – 51.

RESENDE, A. A. de., LELES, P. S. dos S. Controle de plantas daninhas em restauração florestal. Brasília, DF: Embrapa, 107 p., 2017.

WWF-BRASIL. Agroflorestas na paisagem amazônica: guia de campo para implantação de sistemas agroflorestais nos vales dos rios Tarauacá, Envira e Purus. 2014. 32p.

SISTEMAS AGROFLORESTAIS INDICADOS PARA O ACRE

CATÁLOGO | 2ª edição



Por meio da:



SECRETARIA DE ESTADO
DO MEIO AMBIENTE E DAS
POLÍTICAS INDÍGENAS

SEMAPI





Por meio da:



SECRETARIA DE ESTADO
DO MEIO AMBIENTE E DAS
POLÍTICAS INDÍGENAS

SEMAPI

