



## CENTRO REGIONAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO CR-IV

### RESERVA LEGAL E ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NOVAS PERSPECTIVAS PARA RECUPERAÇÃO

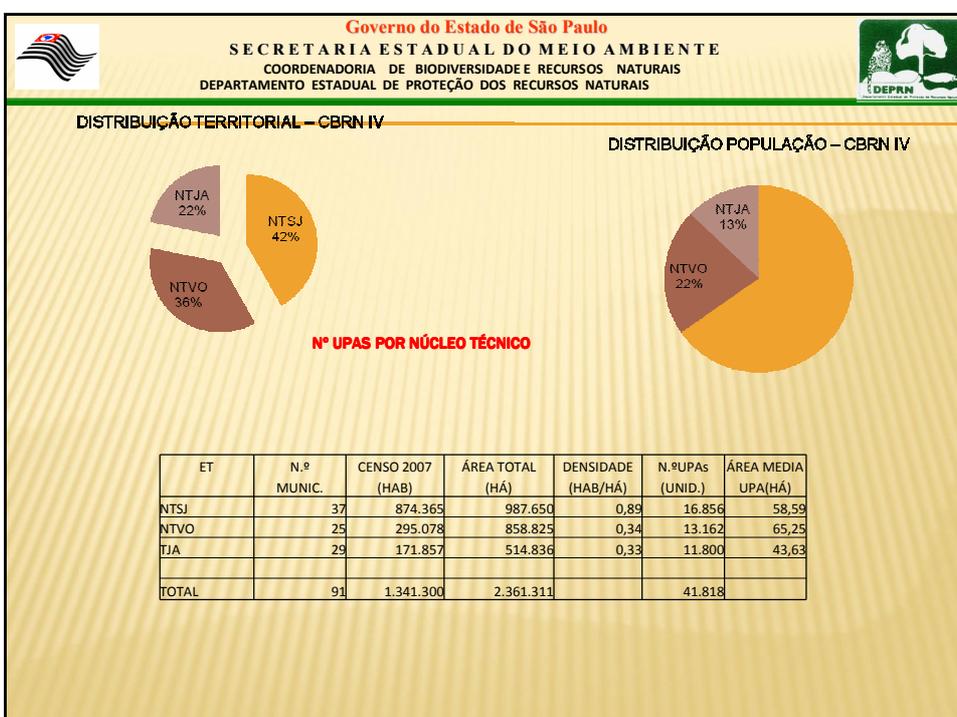
Eng. Florestal José Orlando Mastrocola Lopes

São José do Rio Preto – Novembro/2008



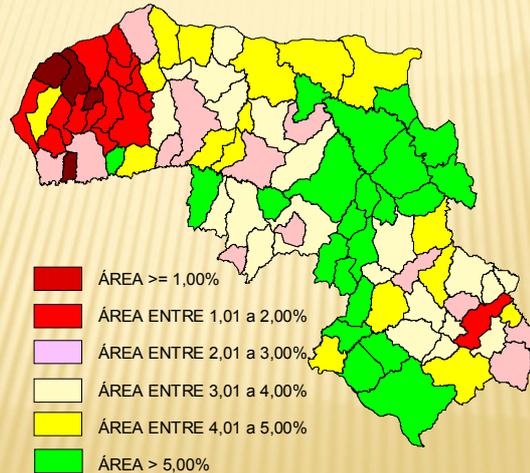
## DIRETORIAS REGIONAIS DA CBRN





SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE  
COORDENADORIA DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS  
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

COBERTURA FLORESTAL  
REMANESCENTE  
(INVENTÁRIO 2001)



Governo do Estado de São Paulo  
SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE  
COORDENADORIA DE BIODIVERSIDADE E RECURSOS NATURAIS  
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS



## CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA

- Art. 186. A **função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente**

I - **aproveitamento racional** e adequado;

II - **utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;**

III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho;

IV - exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.



## CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA

- Art. 225.
- § 1º **Incumbe ao Poder Público:**

**Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;**

**Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;**

**Definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei**



### ASPÉCTO LEGAL infraconstitucional

Item “c”, Inciso I, do § 2º do Artigo 1º, da Lei Federal 4.771/65 define a pequena propriedade:

§ 2º - Para os efeitos deste Código, entende-se por:

I - Pequena propriedade rural ou posse rural familiar:

- Explorada mediante o trabalho pessoal do proprietário ou posseiro e de sua família

- Renda bruta seja proveniente, no mínimo, em oitenta por cento

- Área não supere 30Ha em nossa região:

Inciso III, do § 2º do Artigo 1º, da Lei Federal 4.771/65 define a Reserva Legal:

III - Reserva Legal- **excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.**



### Limites das Reservas Legais

#### Lei Federal 4.771/65

Artigo 16 - As florestas e outras formas de **vegetação nativa**, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como **aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada** ou objeto de legislação específica, **são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas**, a título de **reserva legal**, no mínimo:

I - .....

II - .....

**III - vinte por cento, na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa localizada nas demais regiões do país**

**- A vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser utilizada sob regime de manejo florestal sustentável**



### - Reserva Legal - Localização e APPs

#### Lei Federal n.º 4.771/65

**Sua localização deve ser aprovada pelo órgão ambiental estadual competente ou, mediante convênio, pelo órgão ambiental municipal ou outra instituição devidamente habilitada**

**Deve ser considerado a função social da propriedade**

**Excepcionalmente será admitido, o cômputo das áreas relativas à vegetação nativa existente em área de preservação permanente no cálculo do percentual de reserva legal:**

**Desde que não implique em conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo, e quando a soma da vegetação nativa em área de preservação permanente e reserva legal exceder a:**

**I - cinquenta por cento da propriedade rural**

**II - vinte e cinco por cento da pequena propriedade**



### Averbação da RL em Condomínio

Poderá ser instituída entre mais de uma propriedade, respeitado o percentual legal em relação a cada imóvel, realizando as devidas averbações em todos os imóveis envolvidos.



### Imóveis sem cobertura florestal mínima de 20% de sua área

**Artigo 44.** Lei Federal 4.771/65 - imóvel rural com área de floresta nativa em extensão inferior ao estabelecido no art. 16, deve adotar as seguintes alternativas:

I - recompor a reserva legal mediante o plantio, a cada três anos, de no mínimo 1/10 da área total necessária à sua complementação, com espécies nativas;

II - conduzir a regeneração natural; e

III - compensar a reserva legal por outra área equivalente, do mesmo ecossistema na mesma microbacia

§ 1º .....

§ 2º .....

§ 3º .....

§ 4º - Na impossibilidade de compensação da reserva legal dentro da mesma micro-bacia hidrográfica, deve -se aplicar o critério de maior proximidade possível entre a propriedade desprovida de reserva legal e a área escolhida para compensação, na mesma bacia hidrográfica .



## Legislação Estadual

Artigo 4º do Decreto Estadual 50.889/06 - O proprietário ou possuidor **de imóvel rural com área de floresta** nativa, natural, primitiva ou regenerada, ou outra forma de vegetação nativa, **em extensão inferior** ao estabelecido no artigo 2º deste decreto, **deverá adotar** as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente:

- I - recompor o percentual a ser averbado como Reserva Legal em uma única etapa;**
- II - conduzir a regeneração natural da Reserva Legal;**
- III - recompor a Reserva Legal mediante o plantio, a cada três anos, de 1/10 (um décimo) da área total necessária à sua complementação, com espécies nativas;**
- IV - compensar a Reserva Legal por outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizada na mesma microbacia.**



Artigo 6º do Decreto Estadual 50.889/06 **Para compensação da Reserva Legal:**

- I - a inexistência de maciço florestal ou área para recomposição que atenda ao percentual de 20% ;**
- II - o fato de que a propriedade, em toda a sua extensão, era, em 25 de agosto de 2001, produtiva.**

### CRITÉRIOS PARA ESCOLHA:

- 1 - Deverá equivaler em extensão e importância ecológica à área a ser compensada, pertencer ao mesmo ecossistema, localizada na mesma microbacia hidrográfica ;**
- 2 - Na impossibilidade PODERÃO ser aceitas áreas de compensação localizadas na mesma bacia hidrográfica (critério de maior proximidade);**
- 3 - Devem ser escolhidas áreas de compensação que levem à formação de corredores de fauna ou contínuo com maciços de vegetação nativa já existentes.**



**LEI ESTADUAL Nº 12.927, DE 23 DE ABRIL DE 2008**

*Dispõe sobre a recomposição de reserva legal, no âmbito do Estado de São Paulo*

**Artigo 1º - O proprietário com área recoberta por vegetação nativa em extensão inferior ao percentual mínimo exigido pelo Código Florestal poderá optar por recompor a vegetação:**

**No próprio imóvel por meio do plantio de espécies arbóreas exóticas, intercaladas com espécies arbóreas nativas de ocorrência regional ou pela implantação de Sistemas Agroflorestais (SAF)**

**- Os proprietários que optarem por recompor a reserva legal com o plantio de espécies arbóreas**

**exóticas intercaladas com espécies arbóreas nativas ou com Sistemas Agroflorestais (SAF)**

**- Deverão fazê-lo no prazo máximo de oito anos.**

**-Terão direito a sua exploração.**

**-Não poderá haver o replantio de espécies arbóreas exóticas na reserva legal, findo o ciclo de**

**produção do plantio inicial, exceto no caso de pequenas propriedades.**



**LEI ESTADUAL Nº 12.927, DE 23 DE ABRIL DE 2008 (Continuação...)**

**Artigo 2º - Entende-se por:**

**I - diversidade: número de espécies (riqueza) e a abundância de cada espécie ;**

**II - espécie zoocórica: dispersão intermediada pela fauna;**

**III - espécie exótica: não originária do bioma de ocorrência;**

**IV - espécie-problema ou espécie-competidora: espécie que forme populações fora de seu sistema de ocorrência natural ou que exceda o tamanho populacional desejável,**

**V - pequena propriedade: aquela com área até 30 (trinta) hectares,**

**VI - Sistemas Agroflorestais (SAF):**

**sistemas de uso e ocupação do solo em que plantas lenhosas perenes (árvores, arbustos, palmeiras) são manejadas em associação com plantas herbáceas, culturas agrícolas e forrageiras e/ou em integração com animais, em uma mesma unidade de manejo, de acordo com um arranjo espacial e temporal, com alta diversidade de espécies e interações ecológicas entre estes componentes.**



LEI ESTADUAL Nº 12.927, DE 23 DE ABRIL DE 2008 (Continuação...)

Artigo 3º - O plantio espécies arbóreas nativas ou de Sistemas Agroflorestais (SAF)

PRINCÍPIOS E DIRETRIZES – RECUPERAÇÃO RESERVA LEGAL

- I – densidade arbórea: entre 600 (seiscentos) e 1.700 (mil e setecentos) indivíduos por hectare;
- II - percentual máximo de espécies arbóreas exóticas: metade das espécies;
- III - número máximo de indivíduos de espécies arbóreas exóticas: metade dos indivíduos ou a ocupação de metade da área;
- IV - número mínimo de espécies arbóreas nativas: 50 (cinquenta) espécies arbóreas , sendo pelo menos 10 (dez) zoocóricas, devendo estas últimas representar 50% (cinquenta por cento) dos indivíduos;
- V - manutenção de cobertura permanente do solo;
- VI - permissão de manejo com uso restrito de insumos agroquímicos;
- VII - não utilização de espécie-problema ou espécie-competidora;
- VIII - controle de gramíneas que dificultem a regeneração natural de espécies nativas



Resolução SMA - 44, de 30-6-2008

Define critérios e procedimentos para a implantação de Sistemas Agroflorestais

Artigo 1º - SITUAÇÕES QUE NECESSITAM DE AUTORIZAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS

- I - Áreas de Preservação Permanente localizadas em pequena propriedade ou posse rural familiar desprovida de vegetação nativa ou recoberta por vegetação secundária de Mata Atlântica em estágio inicial de regeneração.
  - II - Recomposição de Reservas Legais
  - III - Recomposição e manejo de Reservas Legais localizadas em pequena propriedade
  - IV - Áreas recobertas por vegetação secundária de Mata Atlântica em estágio médio de regeneração localizada em pequena propriedade
  - V - Áreas recobertas por vegetação secundária de Mata Atlântica em estágio inicial
- Não serão autorizadas em áreas recobertas por vegetação primária ou secundária no estágio avançado do Bioma Mata Atlântica.

Obs : a implantação de Sistemas Agroflorestais em situações distintas das descritas não depende de licenciamento



Resolução SMA - 44, de 30-6-2008

*Define critérios e procedimentos para a implantação de Sistemas Agroflorestais*

Artigo 3º - PRINCÍPIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS

- I - Manutenção ou recomposição da fisionomia florestal,
- II - Manutenção do solo coberto;
- III - Adoção de um percentual máximo de indivíduos de espécies exóticas;
- IV - Manutenção de densidade mínima de espécies arbóreas e arbustivas ;
- V - Limitação do uso de insumos agroquímicos, priorizando-se o uso de adubação verde;
- VI - Favorecimento da sucessão florestal, com diversos grupos sucessionais, para formação de um sistema com múltiplos estratos, com a regeneração das espécies nativas e acúmulo de serapilheira;
- VI I- Diversidade mínima - trinta espécies nativas arbóreas;
- VIII - Não utilização de espécie-problema ou espécie-competidora;
- IX - Preparo e manejo do solo com revolvimento mínimo;



Resolução SMA - 44, de 30-6-2008

*Define critérios e procedimentos para a implantação de Sistemas Agroflorestais*

Artigo 4º - Sistemas Agroflorestais em Áreas de Preservação Permanente na pequena propriedade :

PRINCÍPIOS PARA IMPLANTAÇÃO

- I - Percentual máximo de 50 % dos indivíduos de espécies exóticas não mais do que 25% da mesma espécie.
  - II - Densidade de plantio de espécies arbóreas e arbustivas de no mínimo 1.000 plantas/ha, Pelo menos 500 árvores nativas/ha;
  - III - Não utilização da área para pastejo direto.
- § 1º - Nas Áreas de Preservação Permanente no entorno de nascentes, desprovidas de vegetação nativa, visando a recuperação da função da área.
- § 2º - Nas Áreas de Preservação Permanente próximas a corpos d'água não será permitido o emprego de qualquer atividade que potencialmente implique na degradação da qualidade dos recursos hídricos, incluindo o uso de pesticidas e adubos solúveis.



Resolução SMA - 44, de 30-6-2008

*Define critérios e procedimentos para a implantação de Sistemas Agroflorestais*

Artigo 5º - Recomposição das Reservas Legais para propriedades maiores que 30 há:

PRINCIPIOS PARA IMPLANTAÇÃO

- I - **Espécies arbóreas de no mínimo 600** (seiscentos) indivíduos por hectare;
- II - **percentual máximo de espécies arbóreas exóticas: metade das espécies;**
- III - **Número máximo de indivíduos de espécies arbóreas exóticas: metade dos indivíduos ou a ocupação de metade da área;**
- IV - **Número mínimo de espécies arbóreas nativas: 50** (cinquenta), sendo **peelo menos 10 (dez) zoocóricas**, devendo estas últimas **representar 50%** (cinquenta por cento) **dos indivíduos;**
- V - **Recomposição total prazo máximo de oito anos;**
- VI - **Impedimento do replantio de espécies arbóreas exóticas na Reserva Legal, findo o ciclo de produção do plantio inicial.**



Resolução SMA - 44, de 30-6-2008

*Define critérios e procedimentos para a implantação de Sistemas Agroflorestais*

Artigo 6º - Recomposição das Reservas Legais para propriedades até 30 ha

PRINCIPIOS PARA IMPLANTAÇÃO

- I - **Espécies arbóreas de no mínimo 600** (seiscentos) indivíduos por hectare;
- II - **percentual máximo de espécies arbóreas exóticas: metade das espécies;**
- III - **Número máximo de indivíduos de espécies arbóreas exóticas: metade dos indivíduos ou a ocupação de metade da área;**
- IV - **Número mínimo de espécies arbóreas nativas: 30 (trinta) espécies arbóreas** de ocorrência regional, sendo **peelo menos 10 (dez) zoocóricas**, devendo **estas últimas representar 50%** (cinquenta por cento) dos indivíduos;
- V - **Nos casos em que exista vegetação nativa remanescente em estágio inicial ou médio na Reserva Legal da pequena propriedade ou posse rural familiar esta poderá ser manejada conforme os parâmetros definidos no artigo 6º.**



**Resolução SMA - 44, de 30-6-2008**

*Define critérios e procedimentos para a implantação de Sistemas Agroflorestais*

Artigo 9º - Implantação de SAFs que dependem de autorização do DEPRN ( APP e RL)

**INSTRUÇÃO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO**

**I - Relação das principais grupos e espécies cultivadas e/ou manejadas, incluindo relação das espécies nativas arbóreas;**

**II - Metodologia de implantação e manejo:**

**A- situação inicial da área, desenho espacial e temporal, incluindo indicação preliminar de colheitas e podas;**

**III - Previsão de produtos nativos a serem escoados;**

**1º - A aprovação dos projetos pelo DEPRN compreende autorização para a implantação, uso da área, exploração de espécies exóticas, cortes e podas de espécies nativas pelo prazo de até cinco anos**

**O escoamento do produtos oriundos de espécies nativas deverá ser autorizado à parte,**

**- Os projetos poderão ser apresentados de forma individual ou coletiva, reunindo agricultores de microbacia, assentamento e/ou associação.**



**DECRETO FEDERAL 6.514, DE 22/07/2008**

Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.

Subseção II

Das Infrações Contra a Flora

**Art. 55. Deixar de averbar a reserva legal:**

Multa de **R\$ 500,00** (quinhentos reais) a **R\$ 100.000,00** (cem mil reais).

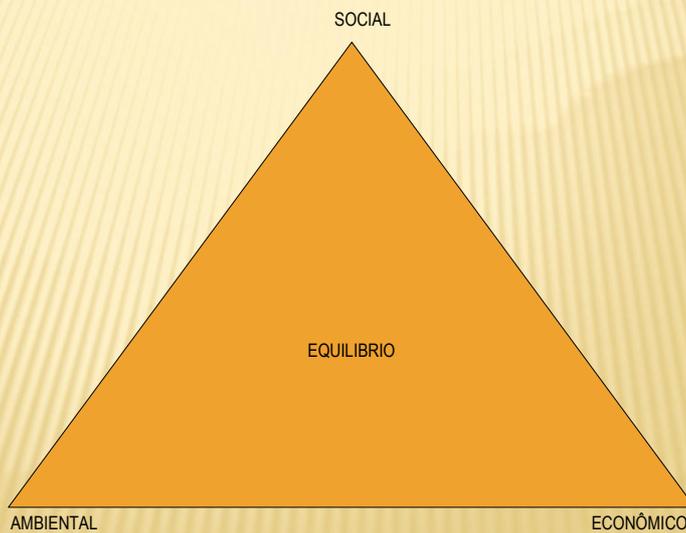
§ 1º No ato da lavratura do auto de infração, o agente autuante **assinará prazo de sessenta a noventa dias** para o **autuado promover o protocolo** da solicitação administrativa visando à efetiva averbação da reserva legal junto ao órgão ambiental competente, **sob pena de multa diária de R\$ 50,00 (cinquenta reais) a R\$ 500,00** (quinhentos reais) por hectare ou fração da área da reserva.

§ 2º **Haverá a suspensão da aplicação da multa diária no interregno entre a data do protocolo da solicitação** administrativa perante o órgão ambiental competente e trinta dias após seu deferimento, quando será reiniciado o cômputo da multa diária.

**Art. 152.** O disposto no art. 55 entrará em vigor cento e oitenta dias após a publicação deste Decreto.



Qual é o grande desafio?



**SAFs e SAFs...**





#### Frutíferas de médio e grande porte

Bananeira  
Mamão formosa  
Mamão papaia  
Abacate  
Jaca  
Manga  
Graviola  
Caju

#### Sementes (muvuca)

Gliricídia  
Maria-mole  
Guarita  
Embaúba  
Angico  
Mutambo  
Jurubeba  
Goiaba  
Fumo-bravo  
Gergelim  
Aroeira

#### Espécies florestais nativas (mudas de tubete)

Tamboril  
Araçá roxo  
Guapiruvú  
Tamarino  
Pitanga  
Cereja do Rio Grande  
Goiaba  
Grumixama  
Genipapo  
Araçá do campo  
Paineira  
Canafistula  
Ipê amarelo  
Ipê Rosa  
Cedro  
Jequitibá  
Jatobá  
Jabuticaba  
Anjico  
Guatambú  
Dedaleiro  
Cabreúva (bálsamo)  
Aroeira mansa  
Açoita cavalo

#### Sementes de Adubos verdes:

Feijão Guandu  
Feijão de porco  
Crotalaria Spectabilis

#### Culturas Anuais

Milho  
Mandioca  
Batata doce

#### Número de espécies

Frutíferas	8
Culturas anuais	3
Adubo verde	3
Estacas	3
Mudas de nativas	25
Sementes nativas	14
<b>Total</b>	<b>55</b>



## Agrofloresta

Agrofloresta é um sistema de cultivo consorciado seqüencial de frutas, madeira, grãos, raízes, medicinais e forrageiras que alia sustentabilidade econômica com restauração ambiental.

O sistema fornece colheitas diversas em seqüência, desde o primeiro semestre e ao longo do tempo: culturas anuais e de ciclo curto produzem nos primeiros anos, até as madeiras e frutíferas de ciclo médio e longo entrarem em produção.



## Sustentabilidade da agrofloresta

Sistema **adaptado às condições tropicais**, protegendo o solo das chuvas torrenciais, da insolação direta e dos ventos secos;

Estímulo ao plantio de espécies florestais, devido à renda adicional resultante da colheita das culturas anuais, frutíferas e medicinais consorciadas;

Melhor **aproveitamento da mão-de-obra** familiar e de áreas marginais e/ou degradadas das propriedades;

A **reciclagem de nutrientes** absorvidos por raízes de diversas profundidades e depositados na superfície do solo pela queda de folhas e pela poda de ramos (11 a 90 ton./ha), melhora e mantém a fertilidade, com baixo custo.



## VANTAGENS DO SISTEMA AGROFLORESTAL

**Preservação dos recursos hídricos**, devido às condições ideais de infiltração, eliminação da erosão e da **contaminação por agrotóxicos** no sistema;

**Economia com irrigação** pela manutenção da umidade, em virtude da cobertura permanente do solo por matéria orgânica e do efeito quebra-vento;

**Enriquecimento da biodiversidade** no agroecossistema, com drástica redução de pragas e doenças pelo controle biológico natural;

Produção e oferta de **produtos orgânicos** para o mercado.

**Tecnologia sofisticada, de baixo custo e inclusiva em mão-de-obra**, possibilita a participação das mulheres, idosos e jovens na produção;



### Qualidade nutricional das plantas

O enriquecimento da vida do solo aumenta a **disponibilidade de nutrientes** e compostos orgânicos aos cultivos, em razão das associações das plantas com microorganismos benéficos;

Alimentos **mais ricos em minerais**, aminoácidos, enzimas e com melhor aspecto visual, em virtude da melhor qualidade do solo e do consequente equilíbrio nutricional das plantas no sistema;

Melhor microclima e ambiente favorável para o crescimento das raízes, devido ao manejo sucessional em agrofloresta.



### VANTAGENS DA IMPLANTAÇÃO DE SAF's

Alternativas menos impactantes;

Sistema adaptado às condições tropicais;

*Auxíliam* na reversão de processos de degradação;

A reciclagem de nutrientes absorvidos por raízes de diversas profundidades e depositados ;  
Aumento da biodiversidade (*animal e vegetal*);

Preservação dos recursos hídricos, devido às condições ideais de infiltração;

Economia com irrigação pela manutenção da umidade;

Drástica redução de pragas e doenças pelo controle biológico natural;

Melhora as condições de vida da população rural.



### Quando o objetivo é a recuperação do solo:

Utilizar árvores e outras plantas de menor porte com os seguintes critérios:

**rápido crescimento** ( para cobrir o solo em um curto prazo, protegendo-o contra a insolação excessiva e a erosão);

**b) abundante produção de biomassa e facilidade de rebrota**( fornecendo matéria orgânica para o solo, por meio das podas e da queda de folhas, frutos e flores, que promoverão uma maior eficiência na ciclagem de nutrientes);

**c) espécies que ocorrem naquele tipo de ambiente;**

**d) que não prejudiquem a cultura principal do SAF;**

**e) espécies cultivadas que tragam renda** mesmo antes de atingirem a etapa de frutificação propriamente dita;

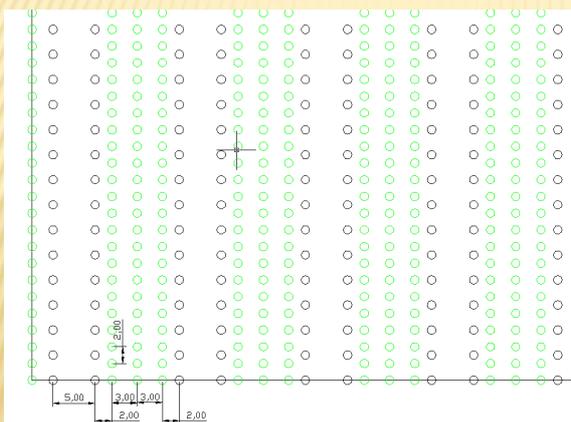
**f) disponibilidade de sementes ou mudas para o plantio;**

**g) auxiliem ao sistema implantado atingir logo um alto grau de autodinâmica.**





### Sistema Agro florestal com Seringueira Exemplo de um SAF com a utilização de Seringueira



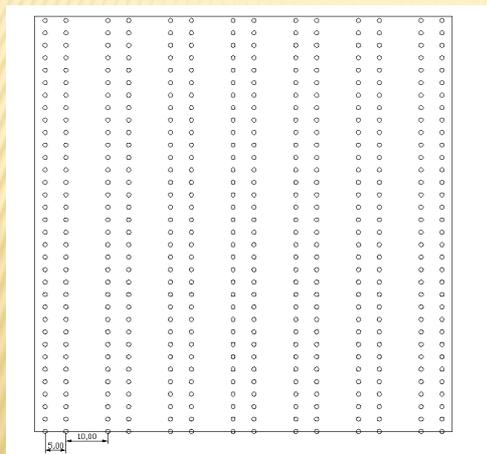
Densidades/HA:

Mudas seringueira = 350 a 500  
dependendo do espaçamento  
entre plantas na linha (3,00 a 4,00  
metros).

Mudas Nativas: 1.000 mudas arbóreas  
nativas.



### Sistema Agro florestal com Seringueira Exemplo de um SAF com a utilização de Seringueira



- Implantação mudas de seringas em linhas duplas espaçadas de 5,00 metros entrelinhas, deixando vão de 10,00 metros entrelinhas duplas.
- Plantio de mudas nativas nos vãos de 10,00 metros entrelinhas duplas, observando o estabelecido pela Resolução SMA n.º 08/08 e legislações correlatas para o reflorestamento nativo heterogêneo.

## IMPORTÂNCIA DA CONSORCIAÇÃO

- × Borracha natural – estratégico para o Setor Industrial
  - + Produção assume significativo papel sócio-econômico
  - + Cumpre importantes funções ambientais
  
- × Heveicultura
  - + Proteção dos solos e melhorando suas propriedades (físicas e químicas)
  - + Regulação do microclima
  - + Abrigo para a fauna

## IMPORTÂNCIA DA CONSORCIAÇÃO

- × Social:
  - + Permanência do homem no meio rural
  - + Sustento e trabalho durante o ano todo
    - × 10 meses extração
    - × 1 mês no preparo das árvores
    - × 1 mês – Férias!
    - × 1 família – 2000 a 4000 árvores
    - × 30 a 35 anos de colheita

## ALTERNATIVAS DE SAF'S ENVOLVENDO A SERINGUEIRA

- + SAF's de seringueira X Cultivos anuais (milho, soja, mandioca, guandu, girassol e etc)
- + SAF's de seringueira X Culturas perenes e semiperenes (café, cacau, açaí, palmito e etc)
- + SAF "Jungle Rubber" (116 sp. arbóreas/ha e 300 indivíduos de seringueira)

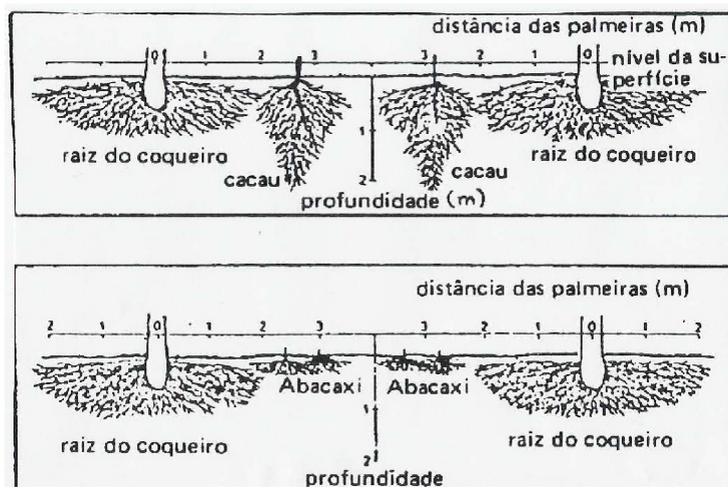
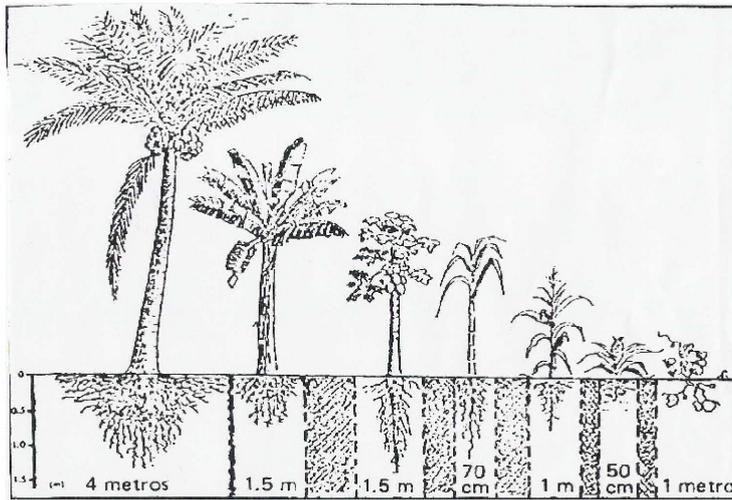


Governo do Estado de São Paulo  
SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE  
COORDENADORIA DE BIODIVERSIDADE E RECURSOS NATURAIS  
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS



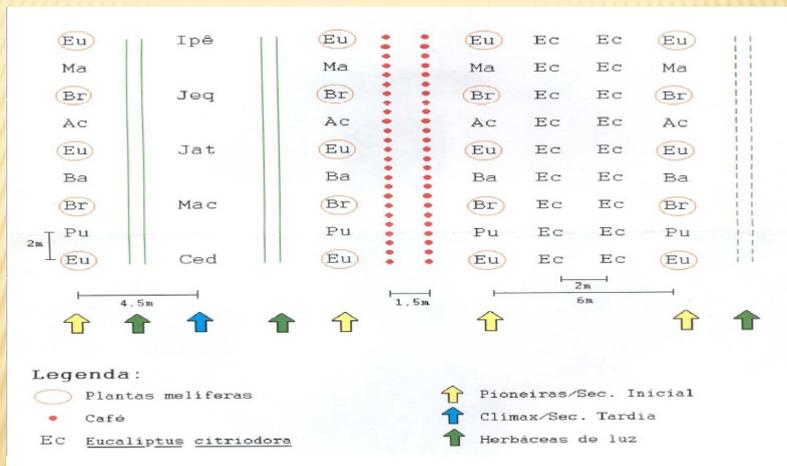
### Sistema Agro florestal com Seringueira

- tolerância ao sombreamento pela cultura consorte ou quando esta ficar a pleno sol, modificar o espaçamento da seringueira;
  - usar clone de seringueira tolerante às principais doenças, que tenha baixo índice de copa, crescimento médio do tronco de 7,0 cm/ano ou mais e produção superior a 4,0kg de borracha seca/árvore/ano;
  - o espaçamento deve ser planejado em função dos objetivos do produtor, dando-se maior ênfase à seringueira (400 a 550 plantas/ha) ou menor ênfase (220 a 360 plantas/ha);
  - a distância mínima da seringueira deve ser igual a das entrelinhas do consorte;
  - cultura consorte deve desenvolver-se em estratos de parte aérea e radicular diferentes a fim de reduzir a competição;
  - os consortes não devem ter períodos coincidentes de máxima exigência por fatores de produção;
  - as culturas não devem ter suscetibilidade a pragas e doenças que aumentem seus danos em decorrência do consórcio;
  - quando houver mecanização, dimensionar os espaços para permitir o acesso de máquinas e implementos;
  - as culturas intercalares de ciclo curto devem ser plantadas à distância de 1,0 a 1,5 m da seringueira, crescendo essa distância até o terceiro ano;
- seringal deve ser orientado no sentido leste-oeste reduzir o sombreamento da seringueira e tentar conter os efeitos dos ventos dominantes.





MODELO DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL



Modelo de reflorestamento com culturas agrícolas

Desenho A) árvores em espaçamento 3 x 2m, com cultura agrícola na entrelinha (densidade 6 m<sup>2</sup>/árvore).



\* = árvore  
 \* = planta de ciclo curto (agrícola)

Desenho C) árvores em linhas duplas, espaçadas 2 metros entre si e com 5 metros de distância entre as linhas duplas (7 m<sup>2</sup>/árvore).



\* = árvore  
 \* = planta de ciclo curto (agrícola)



Exemplo de espécies arbóreas que podem ser utilizadas:

Não utilizar espécies pioneiras típicas (capixingui, candiúva, sangra-d'água, embaúba)

Substituir as pioneiras por espécies longevas e de crescimento rápido (angicos, canafístula, timburí, etc)

Culturas agrícolas consortes:

Milho, amendoim, mandioca, quiabo, abóbora, melancia



Modelos com **espécies “facilitadoras”**

Este conjunto de modelos tem como proposta testar a restauração com a utilização de **espécies que cresçam rapidamente, atraiam fauna ou gerem receita.**

O termo **“facilitadoras”** aqui tem um **significado amplo**, referindo-se à **facilitação técnica, biológica ou econômica dos plantios.**

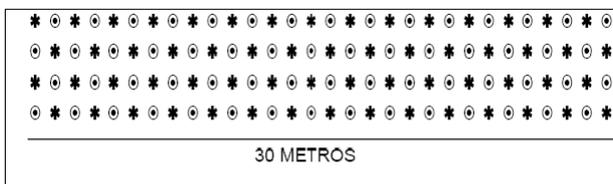


Governo do Estado de São Paulo

SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE  
COORDENADORIA DE BIODIVERSIDADE E RECURSOS NATURAIS  
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

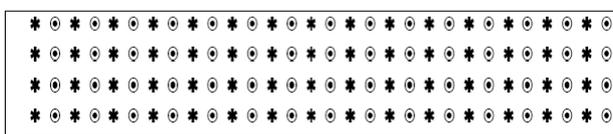


A) linhas mistas com alternância entre facilitadoras e outras espécies



\* = árvore facilitadora  
○ = espécies nativas, exceto pioneiras

B) linhas alternadas de espécie facilitadora com linha de diversidade



Governo do Estado de São Paulo

SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE  
COORDENADORIA DE BIODIVERSIDADE E RECURSOS NATURAIS  
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS



x BIOMA CERRADO

Nome Vulgar	Nome Científico	Parte Utilizada	Produto
Barú	<i>Dipteryx alata</i>	Semente	Castanha torrada, com rapadura, farinha, óleo
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	Mesocarpo	Doce, polpa congelada
Cagaita	<i>Eugenia dysenterica</i>	Mesocarpo	Polpa congelada, geléia
Caju-do-campo	<i>Anacardium humile</i>	Mesocarpo	Fruta cristalizada, fruta desidratada, polpa congelada
Guariroba	<i>Syagrus oleracea</i>	Palmito	Conserva
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	Mesocarpo	Farinha, biscoitos
Mangaba	<i>Parahancornia mangaba</i>	Mesocarpo	Polpa congelada
Murici	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Mesocarpo	Polpa congelada
Pequi	<i>Caryocar brasiliense</i>	Mesocarpo	Óleo, conserva, licor, polpa desidratada, farofa



### Espécies arbóreas utilizadas

Acácia ( <i>Acacia mangium</i> )	Inga liso ( <i>Inga laurina</i> )
Albizia ( <i>Albizia lebeck</i> )	Jaca ( <i>Artocarpus heterophylus</i> )
Angico do cerrado ( <i>A. falcata</i> )	Jambolão ( <i>Eugenia jambos</i> )
Cajú ( <i>Anacardium occidentale</i> )	Jaracatiá ( <i>Jaracatiá spinosa</i> )
Cedro ( <i>Cedrella fissilis</i> )	Jenipapo ( <i>Genipa americana</i> )
Coração de negro ( <i>Poecilanthe parviflora</i> )	Louro pardo ( <i>Cordia trichotoma</i> )
Gliricídia ( <i>Gliricidia sepium</i> )	Mamão ( <i>Carica papaya</i> )
Guapuruvu ( <i>Schizolobium parahyba</i> )	Mutambo ( <i>Guazuma ulmifolia</i> )
Gurucaira ( <i>Peltophorum dubium</i> )	Sobrasil ( <i>Columbrina galdulosa</i> )
Inga de brejo ( <i>Inga uruguensis</i> )	Tamboril ( <i>Enterolobium contortisiquum</i> )



### Como Instruir um Processo p/ Averbação de Reserva Legal

- Requerimento em 02 vias, modelo do DEPRN;
- Cópia do CPF e RG do proprietário do imóvel
- Certidão da matrícula do imóvel;
- Planta planialtimétrica cadastral da propriedade georeferenciada, elaborada por profissional legalmente habilitado e respectiva ART, contendo suas confrontações e descrições perimétricas, bem como demonstrando e quantificando suas atuais ocupações (cursos d'água e nascentes, áreas de preservação permanente, áreas florestais, agrupamentos arbóreos, pastagens, acessos, sede, redes elétricas, instalações e outras);
- Memorial descritivo das áreas florestais que deverão ser averbadas, contendo sua descrição perimétrica através de rumos e distâncias, devendo o erro linear de fechamento ser inferior a 2 por mil.
- Caso o imóvel possua áreas florestais inferiores aos 20% mínimos exigíveis, deverá ser efetuada a locação da área restante para atender o percentual mínimo exigível, bem como apresentado complementarmente um projeto técnico que materialize as práticas florísticas que deverão ser adotadas com vistas a reconstrução da cobertura florestal do local, juntamente com um cronograma de implantação de referidas práticas



### LEVANTAMENTO CADASTRAL

- Levantar os limites do imóvel;
- Levantar e locar nascentes e cursos d'água
- Levantar e quantificar os fragmentos florestais já existentes;
- Levantar e quantificar as APPs;
- Levantar, quantificar e tipificar diferentes fisionomias ocupadas por vegetação nativa existentes no imóvel;
- Locar o trecho que deverá compor a reserva legal da propriedade.
- Geo-referenciar a propriedade

