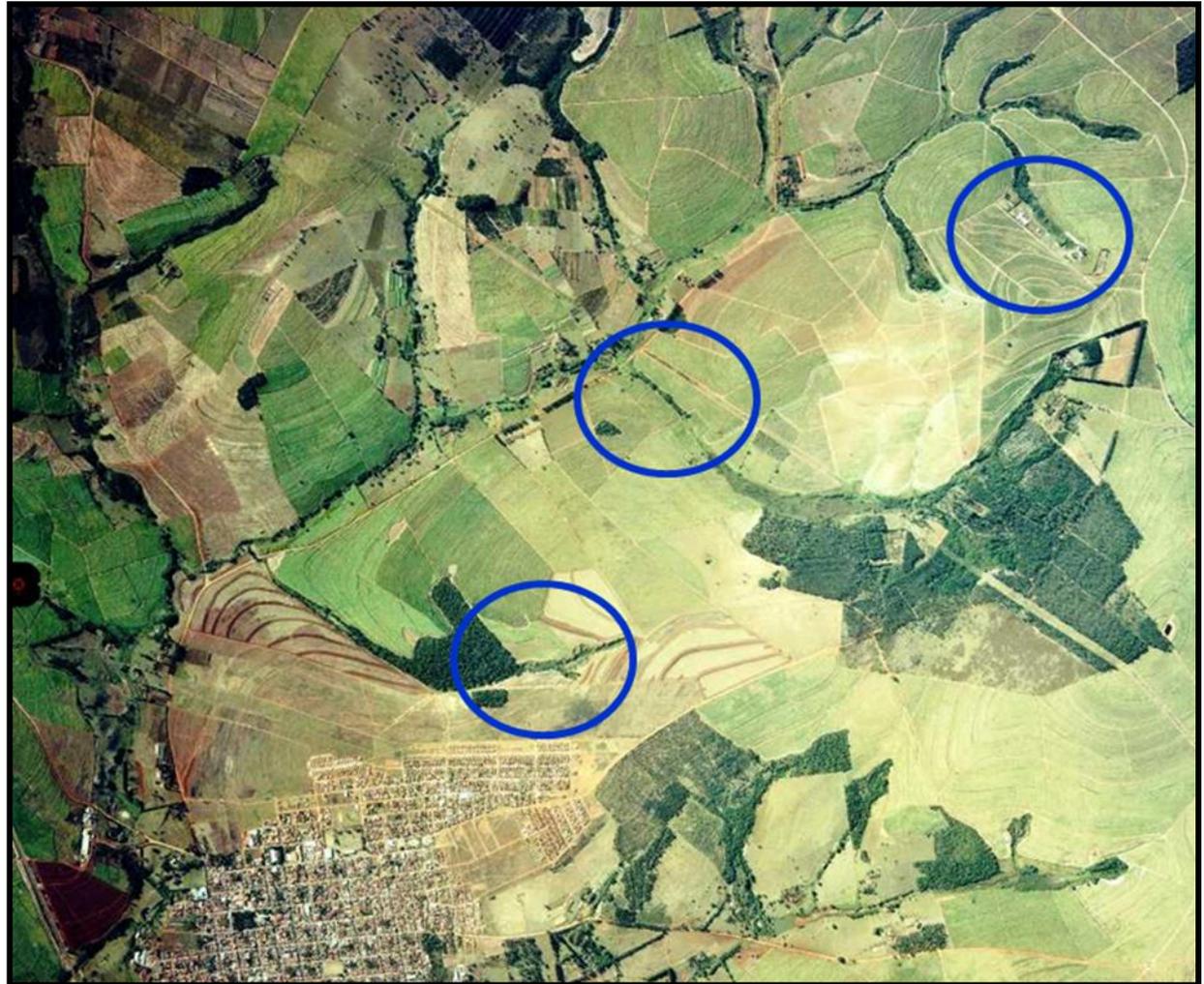
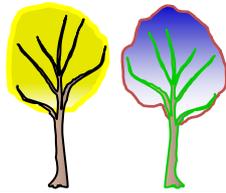


AULA 12
Restauração
Florestal de
Áreas
Degradadas
Parte 3
2017

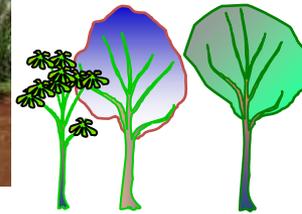




Plantio Total de Mudas
(80 espécies arbóreas)
Mais Previsível

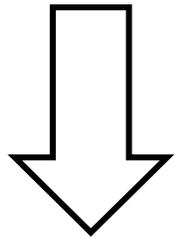


RECOBRIMENTO



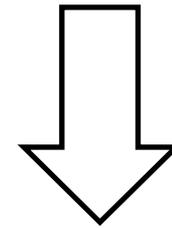
DIVERSIDADE

**COMBINAÇÃO ESPACIAL
SUBSTITUIÇÃO TEMPORAL**



CONTROLE DE COMPETIDORES
CRIAÇÃO DE UMA HABITAT FLORESTAL
ATRAÇÃO DE POLINIZADORES E DISPERSORES
Etc...

ESTRUTURAÇÃO



MANUTENÇÃO DO HABITAT FLORESTAL
ATRAÇÃO DE POLINIZADORES E DISPERSORES
DINÂMICA DE CLAREIRAS
Etc...

**CONSOLIÇÃO E
MATURAÇÃO**

EXECUÇÃO

É PRECISO TER
UM MERCADO
DA
RESTAURAÇÃO

COLETA DE SEMENTES



PRODUÇÃO DE MUDAS



Produção Mudas

São Paulo

2003 – 13 MILHÕES – 55 VIVEIROS

2008 – 33 MILHÕES – 114 VIVEIROS





Plantio e Manutenção

TECNOLOGIA ADEQUADA

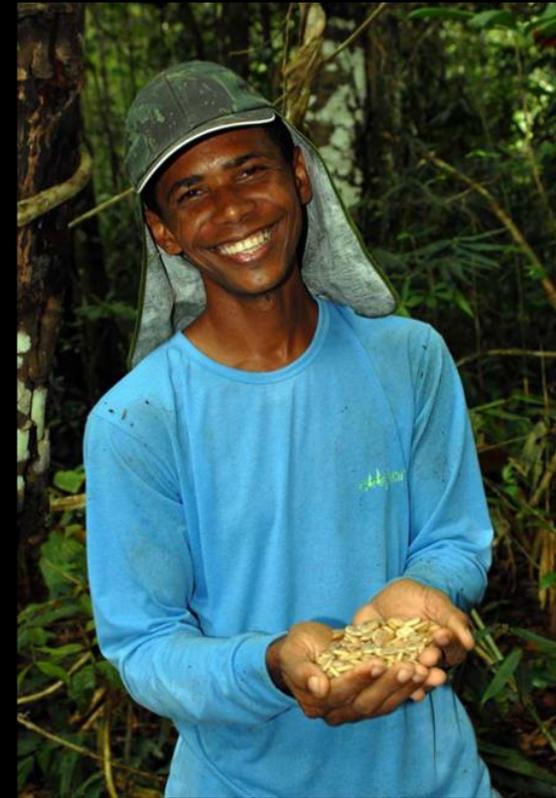
REDUÇÃO DE
GASTOS
e
REDUÇÃO DE
TEMPO

Implantação Total - Linhas de diversidade e
preenchimento (80 - 120 spp)



PLANTIO DE MUDAS



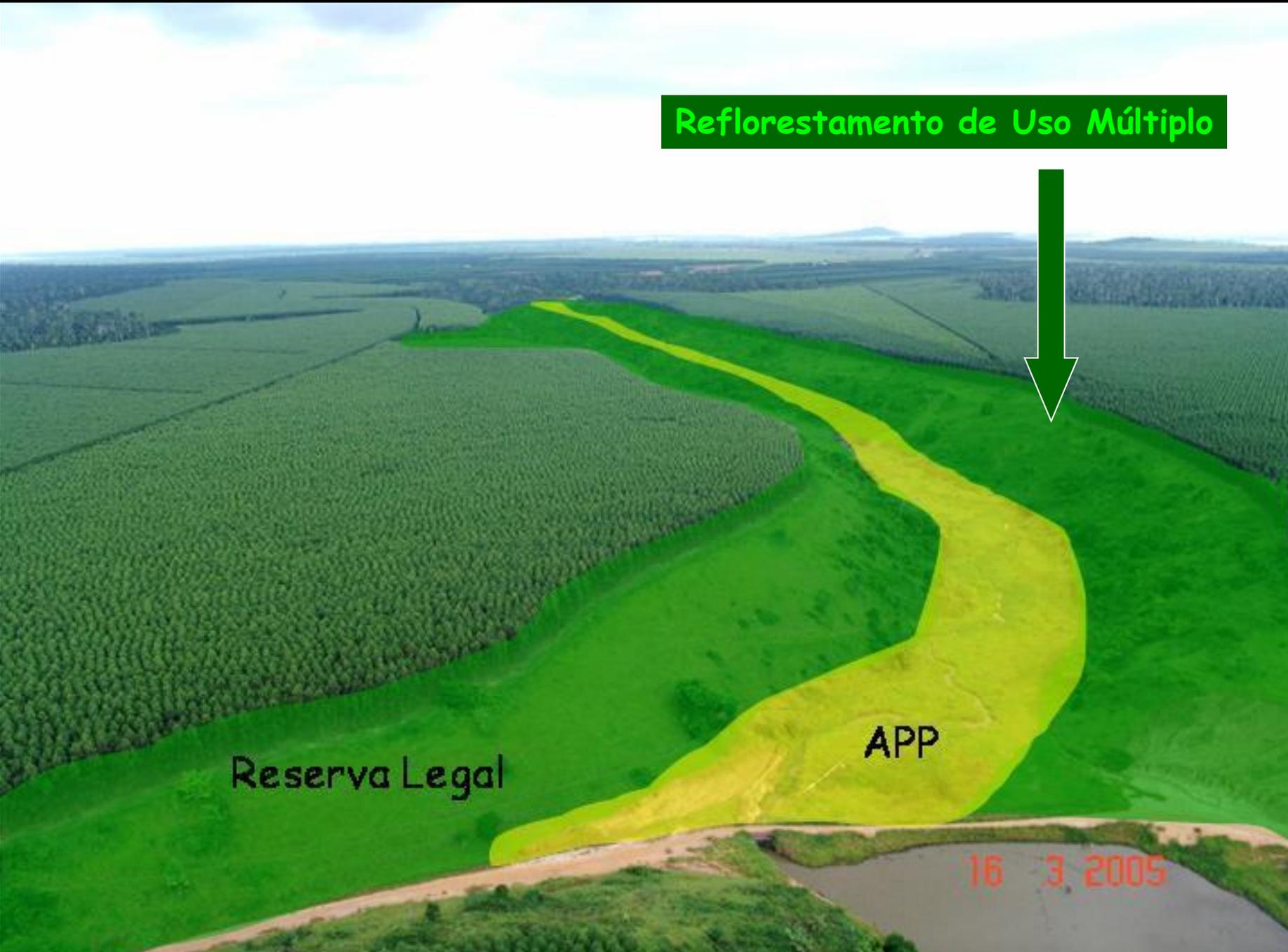


Integração da Restauração nos Programas de Desenvolvimento, de Geração e de Distribuição de Renda

Adequação da Propriedade Rural



Reflorestamento de Uso Múltiplo



Reserva Legal

APP

16 3 2005

Cooperativa de Reflorestadores de Mata Atlântica do Extremo Sul da Bahia (Caraíva, BA - 2006)



COOPLANTAR









DIVERSIDADE



RECOBRIMENTO



DIVERSIDADE



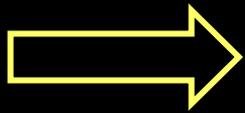
PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL E PRODUTIVA DE PROPRIEDADES RURAIS

Objetivos

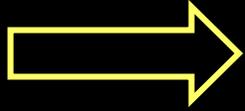
1. Adequação Legal e Ambiental
2. Adequação Produtiva (opcional)
3. Possibilidade de Certificação Ambiental
4. Criação de Condições para obtenção do Licenciamento Ambiental
5. Criação de Condições para a Liberação de Financiamentos

Atividades

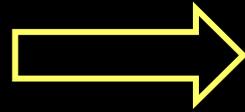
- 1 – DIAGNÓSTICO DA REGULARIDADE E IRREGULARIDADES AMBIENTAIS (APPS/RLs)
- 2 – PROTEÇÃO DE FRAGMENTOS FLORESTAIS
- 3 – RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- 4 – RESTAURAÇÃO DE RESERVAS LEGAIS
- 5 – INDICAÇÃO DE CORREDORES ECOLÓGICOS PARA A CONEXÃO DE FRAGMENTOS FLORESTAIS
- 6 – PROJETO DE ADEQUAÇÃO PRODUTIVA



PLANEJAMENTO GERAL DA PROPRIEDADE RURAL



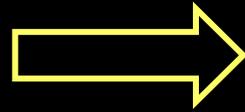
MÉTODOS ADEQUADOS E CONHECIDOS



UM MERCADO VOLTADO PARA PERMITIR A EXECUÇÃO DA RESTAURAÇÃO COM BAIXO CUSTO E EFICIÊNCIA



LEI, FISCALIZAÇÃO, CERTIFICAÇÃO



ADEQUAÇÃO AMBIENTAL E PRODUTIVA CONJUNTAS



ESTÍMULOS POR TEMPO RESTRITO PARA OTIMIZAR OS RECURSOS



**DISTRIBUIÇÃO SELETIVA DE ESTÍMULOS
MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO**

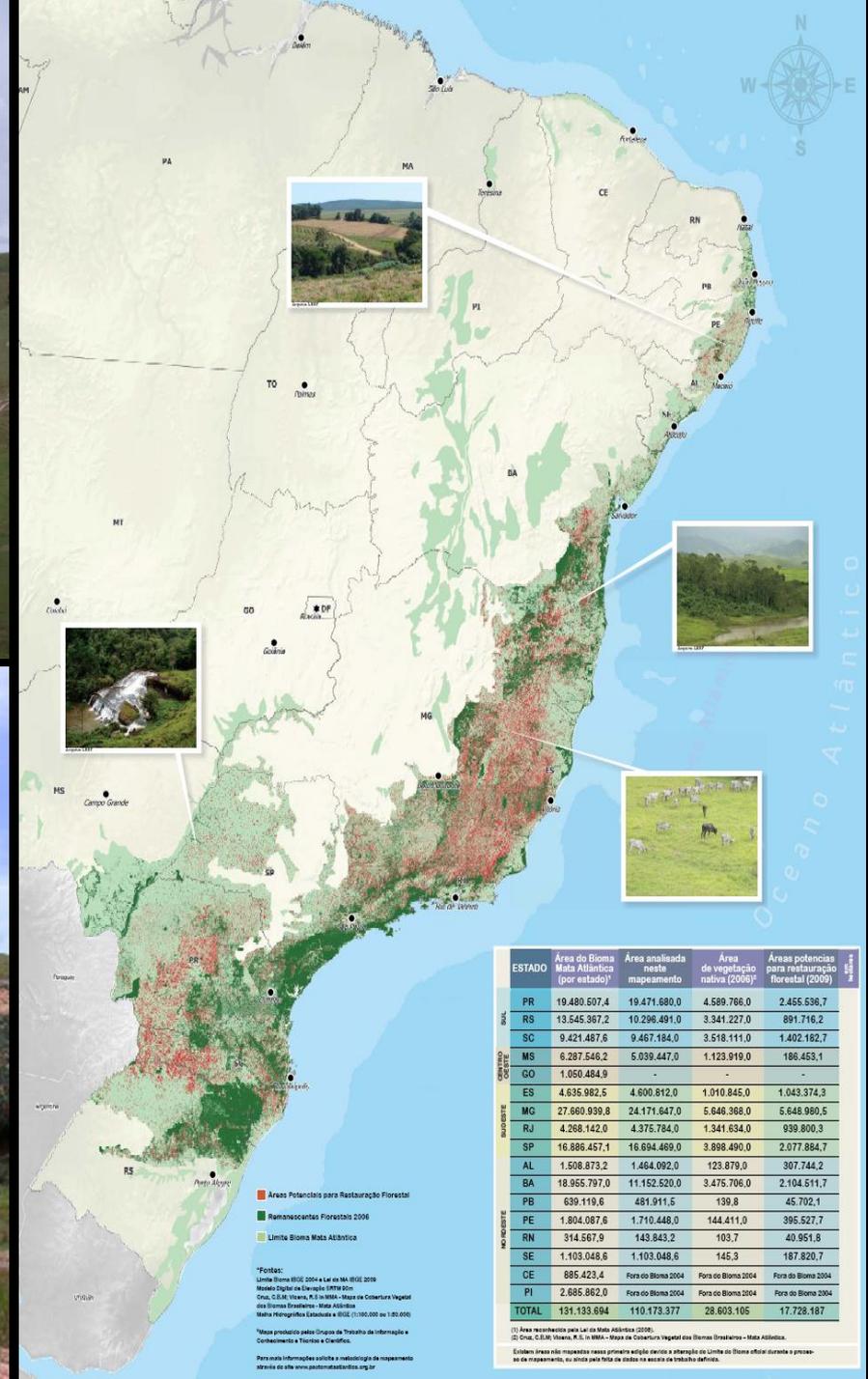
**PARA SE TER
SUCESSO
NA
ADEQUAÇÃO
AMBIENTAL
E PRODUTIVA**

**Restauração de áreas de
baixa aptidão, inadequadas,
abandonadas em ou florestas
de nativas produtivas
(Reservas Legais)**

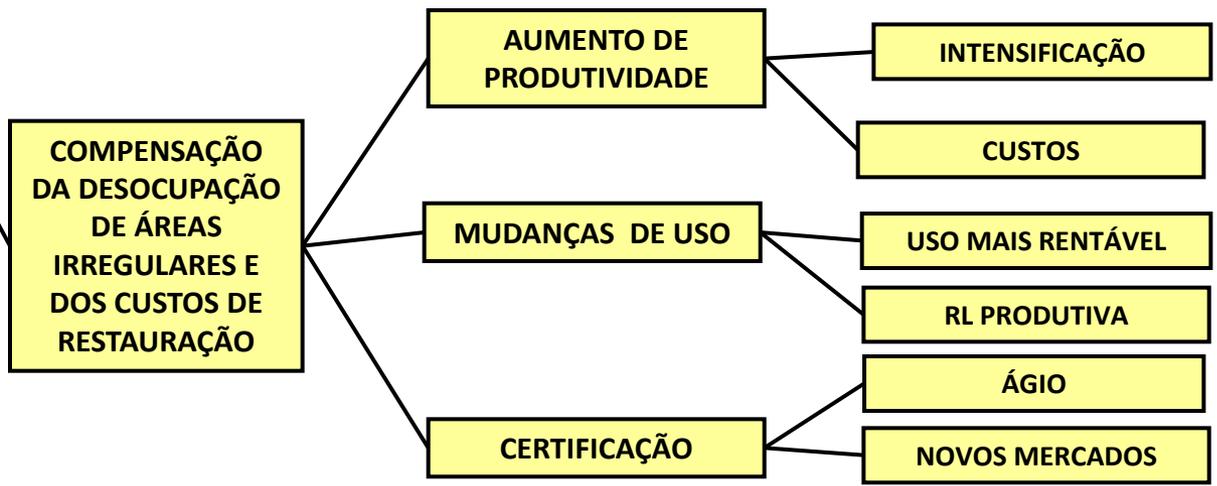


**Sistemas
Silvopastoris**





ADEQUAÇÃO AMBIENTAL E PRODUTIVA

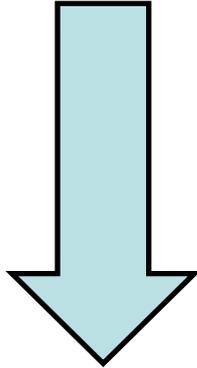




**PAISAGEM COM DIFERENTES ÁREAS DEGRADADAS
NECESSITAM DE DIFERENTES SOLUÇÕES DE RESTAURAÇÃO**

Programa de Adequação Ambiental de Propiedades Rurais

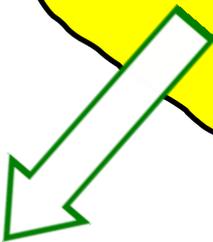
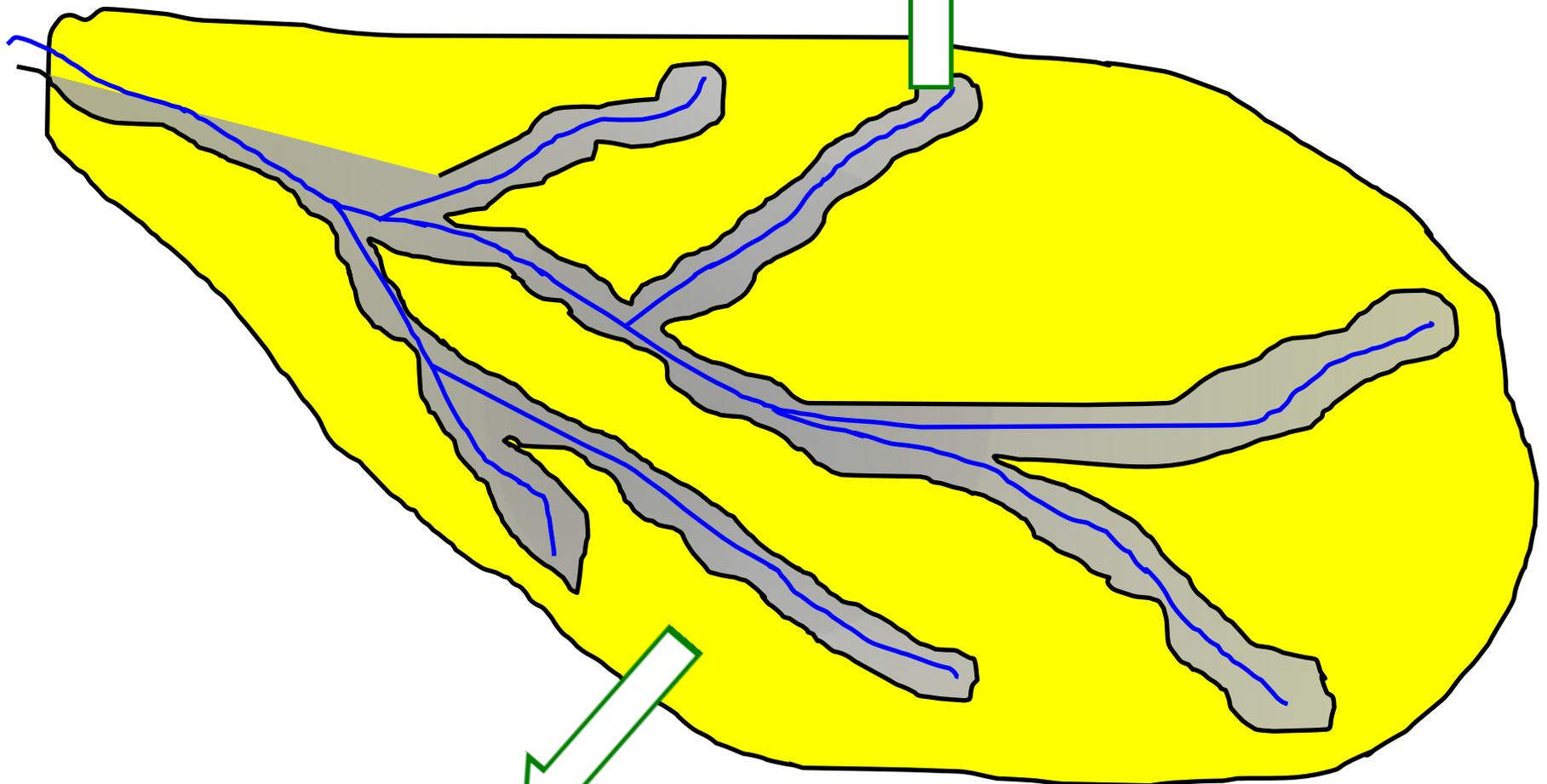
Diagnóstico



**Definição do
Método
Adequado a ser
aplicado no
Local Adequado**

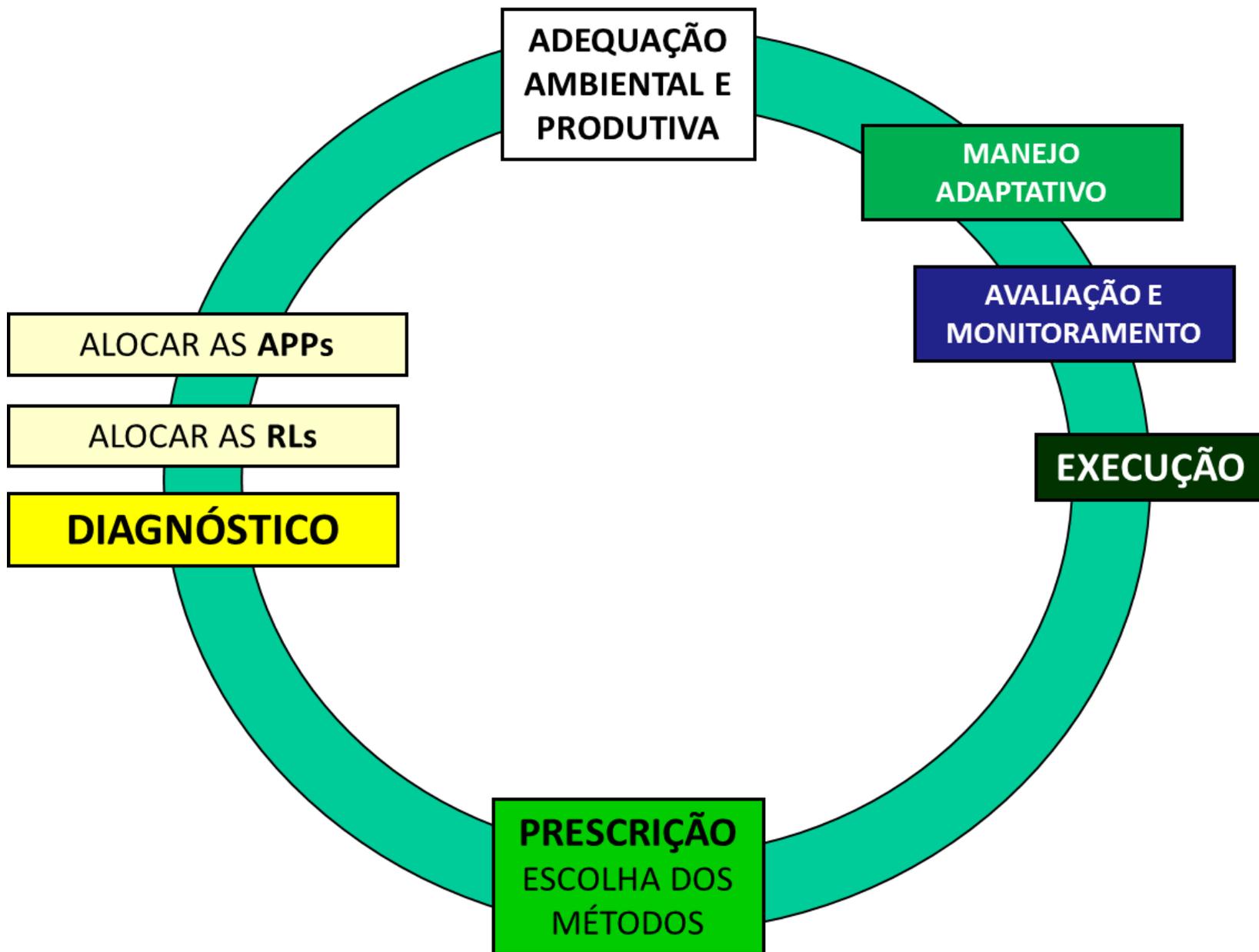


ALOCAR AS APPs



ALOCAR A RL

Delimitação das APPs
Total: 100,69ha (19,15%)



PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL E PRODUTIVA DE PROPRIEDADES RURAIS

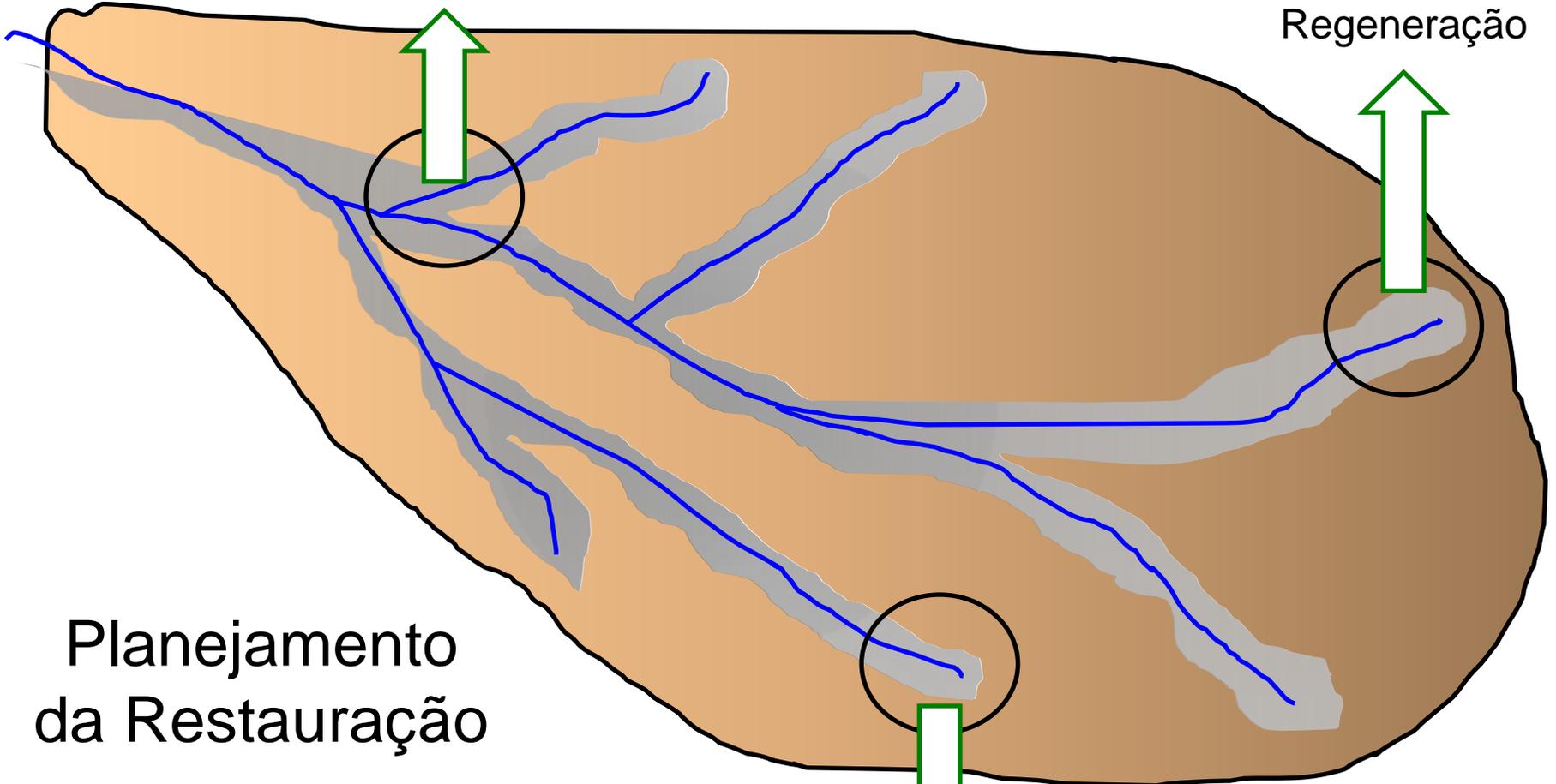
Plantio
Total

Manejo da
Regeneração

Planejamento
da Restauração

**REDUÇÃO E
GASTOS DE ATÉ
40%**

Isolamento

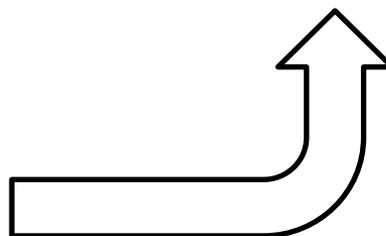
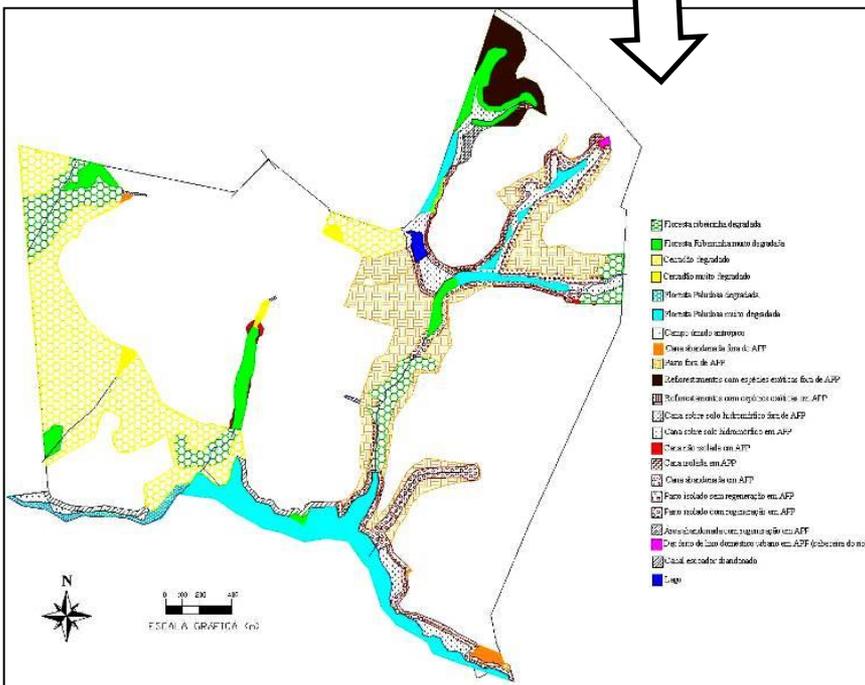
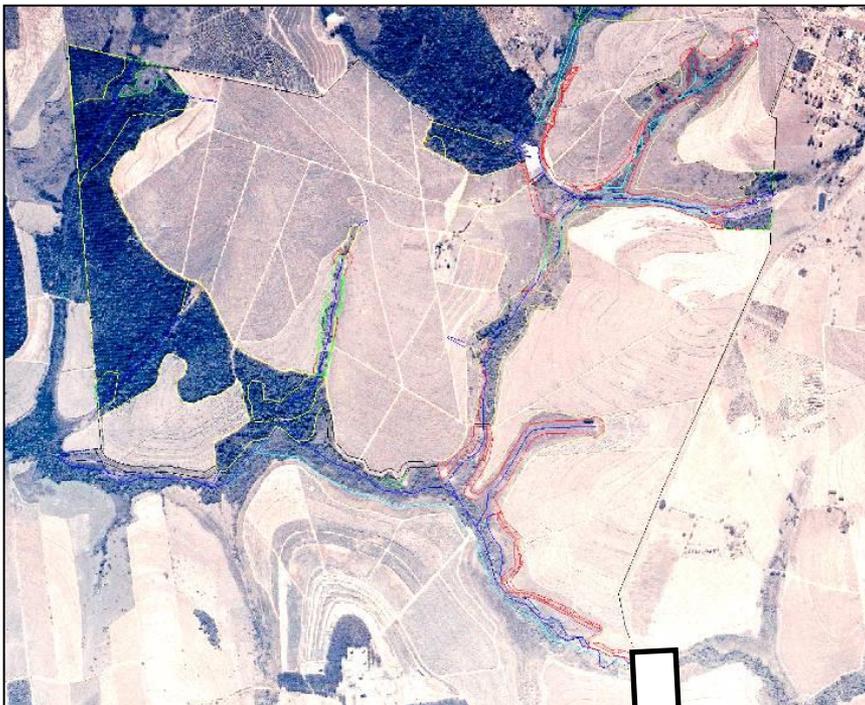


Diagnóstico

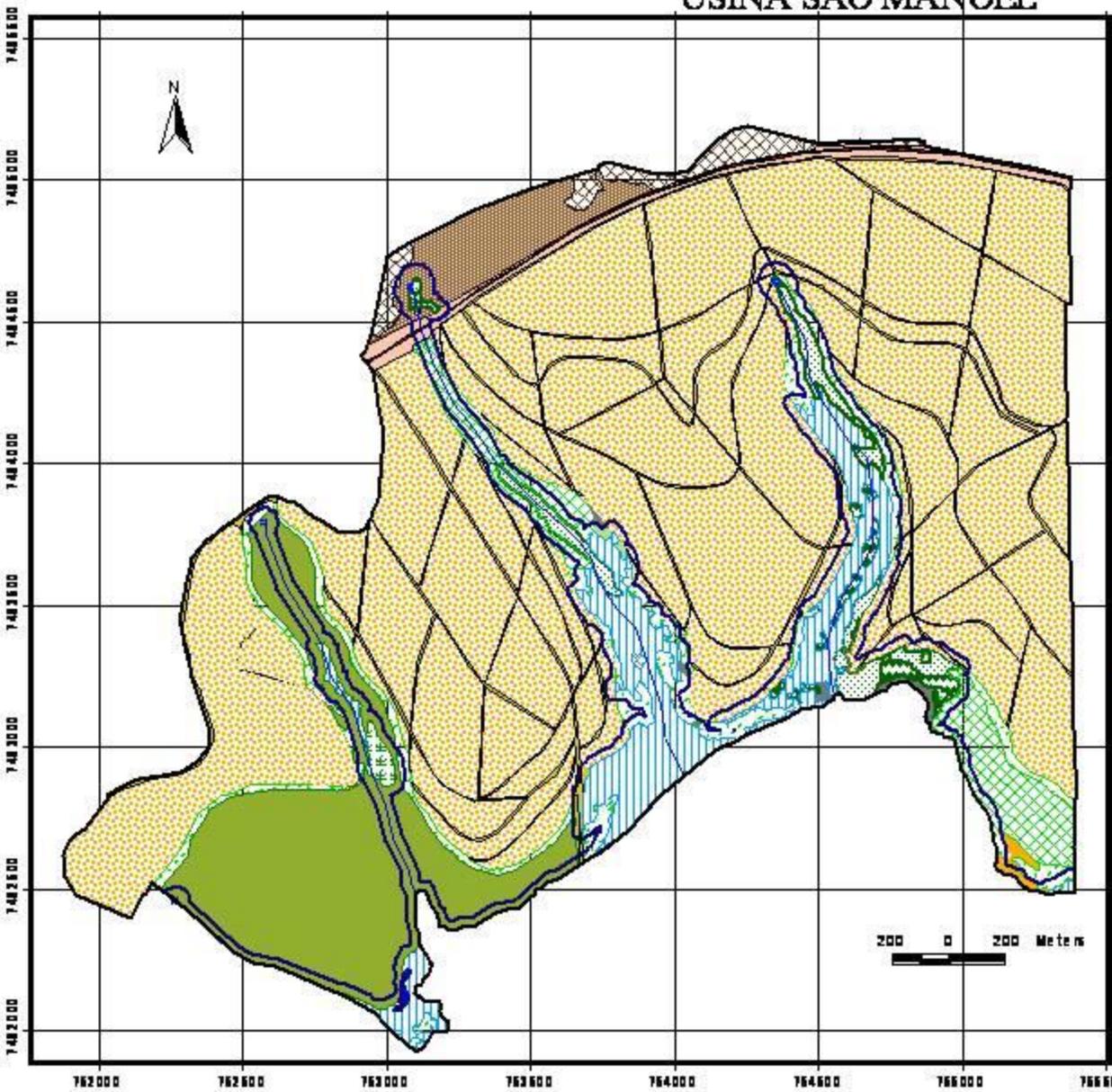
Pré-Projeto

Checagem de Campo

Correções



MAPA DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL - FAZENDA TREZE DE MAIO USINA SÃO MANOEL



Legenda

- Limite da Fazenda Treze de Maio - 1008
- Área de Preservação Permanente - APP
- Nascentes
- Hidrografia

Situações Ambientais

- Área de estradas
- Área de represas e corpos d'água
- Campo úmido antrópico sobre solos hidromórficos sem regeneração natural de espécies arbóreas
- Cultura anual
- Pasto com regeneração natural
- Área abandonada com elevada massa de gramíneas
- Área abandonada com regeneração natural
- Área abandonada com muitas árvores isoladas (>200/ha) com elevada massa de gramíneas
- Processo erosivo: Voçoroca
- Bambuzal
- Cerradão passível de restauração
- Floresta Estacional Semidecidual conservada
- Floresta Estacional Semidecidual passível de restauração
- Floresta Estacional Semidecidual com necessidade de restauração
- Floresta Paludícola (mata de brejo) conservada
- Floresta Paludícola (mata de brejo) passível de restauração
- Floresta Paludícola (mata de brejo) com necessidade de restauração
- Estrada não pavimentada
- Estrada pavimentada
- Taboca
- Cerrado passível de restauração



Propriedade - Fazenda Treze de Maio
 Esquema - São Manuel
 Área total da Fazenda - 172,59 ha
 Área total da matrícula - 172,14 ha
 APP total - 107,1 ha
 APP a ser restaurada - 14,41 ha



Execução
 LERF - ESALQ/USP

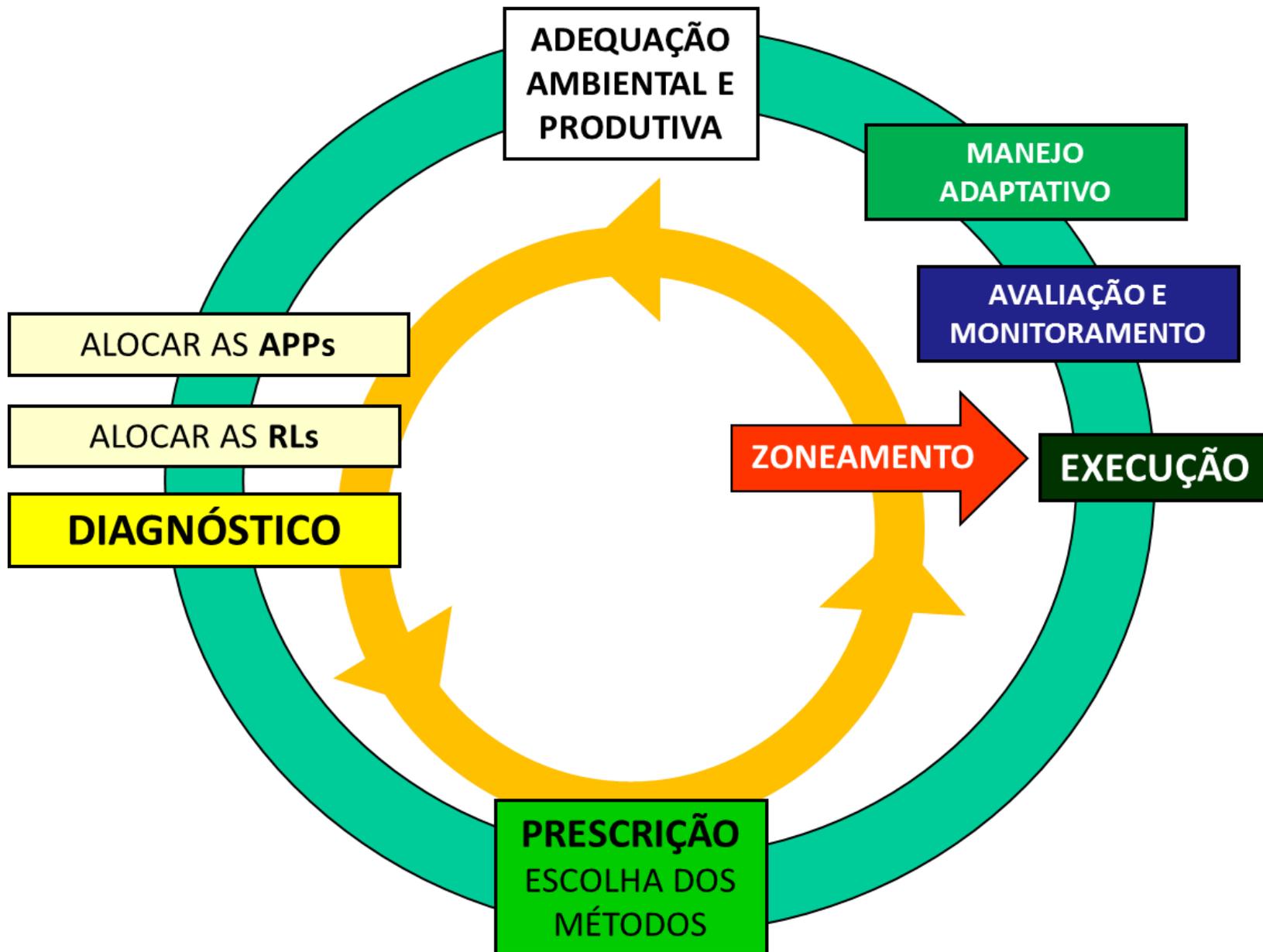
094-5 - Campo Alegre

| | | | | |
|--|---|------------------|------------------|----------|
| Proprietário | Maria lucia Camargo Junqueira Reis | Matrícula | | |
| Características gerais | | | Área (ha) | % |
| Área total (medida) | | | 932,18 | 100 |
| Área de Preservação Permanente (APP) total | | | 99,18 | 10,64 |
| Remanescentes naturais | | | 43,17 | 4,63 |
| Município | Morro Agudo | Obs: | | |

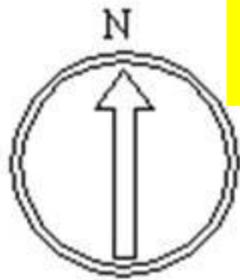
| Características das formações naturais | Área (ha) | % |
|---|------------------|----------|
| Formações naturais fora de APP | 19,14 | 2,05 |
| Floresta Paludosa degradada | 8,84 | 0,95 |
| Floresta Paludosa muito degradada | 0,00 | 0,00 |
| Cerradão degradado | 0,00 | 0,00 |
| Cerradão muito degradado | 29,53 | 3,17 |
| Floresta Ribeirinha degradada | 0,00 | 0,00 |
| Floresta Ribeirinha muito degradada | 4,80 | 0,51 |
| Floresta Estacional Decidual degradada | 0,00 | 0,00 |
| Floresta Estacional Decidual muito degradada | 0,00 | 0,00 |

| Características das formações antrópicas | Área (ha) | % |
|---|------------------|----------|
| Reflorestamento com espécies nativas | 0,00 | 0,00 |
| Reflorestamento com espécies exóticas | 0,00 | 0,00 |

| Características das Áreas de Preservação Permanente (APP) | | Área (ha) | % da APP | % |
|---|--|------------------|-----------------|----------|
| APP com formações naturais | | 24,03 | 24,23 | 2,58 |
| APP com Campo Úmido | | 49,46 | 49,87 | 5,31 |
| APP com residências ou áreas urbanizadas (não passíveis de restauração) | | 1,96 | 1,98 | 0,21 |
| Área de Preservação Permanente a ser restaurada | APP ocupada com cana não isolada de fragmentos florestais | 1,85 | 1,87 | 0,20 |
| | APP ocupada com cana parcialmente isolada de fragmentos florestais | 1,60 | 1,61 | 0,17 |
| | APP ocupada com cana isolada de fragmentos florestais | 0,82 | 0,83 | 0,09 |
| | APP ocupada com pastagem não isolada de fragmentos florestais | 4,55 | 4,59 | 0,49 |
| | APP ocupada com pastagem parcialmente isolada de fragmentos florestais | 3,53 | 3,56 | 0,38 |
| | APP ocupada com pastagem isolada de fragmentos florestais | 3,77 | 3,80 | 0,40 |
| | APP ocupado com pastagem abandonada com regeneração de espécies florestais. | 0,00 | 11,95 | 0,00 |
| | APP ocupado com pastagem abandonada, não isolada de fragmentos florestais | 2,93 | 2,95 | 0,31 |
| | APP ocupado com pastagem abandonada, parcialmente isolada de fragmentos florestais | 1,52 | 1,53 | 0,16 |
| | APP ocupado com pastagem abandonada, isolado de fragmentos florestais | 3,16 | 3,19 | 3,19 |
| | APP ocupado com culturas perenes (pomar, café, etc.) | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | APP ocupado com culturas anuais (milho, soja, sorgo, etc.) | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | APP ocupado com cana abandonada (talhões reformados) | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | <i>Total (APP a ser restaurada)</i> | 23,73 | 23,93 | 2,55 |

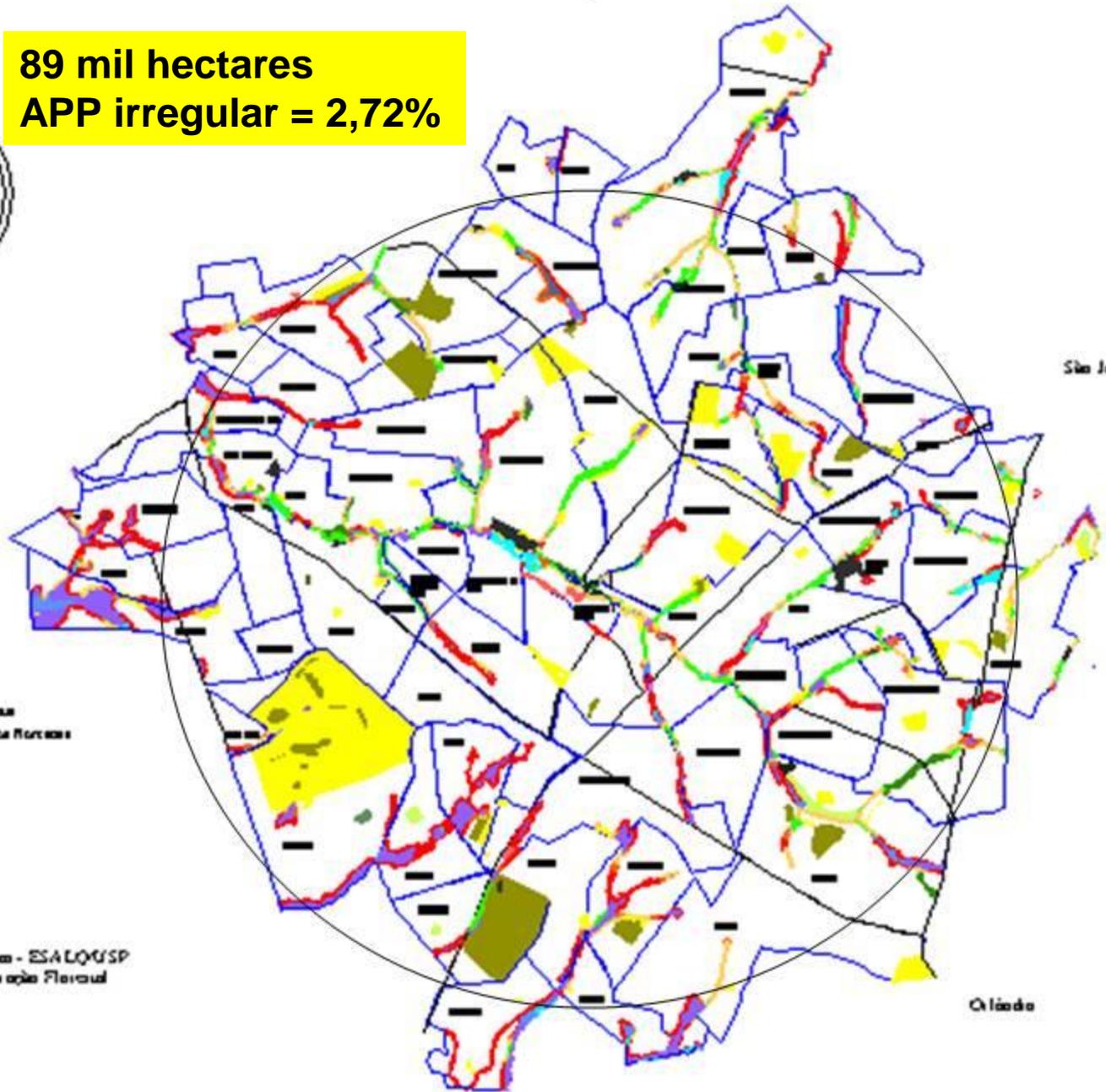


Mapa de Adequação Ambiental das Áreas Agrícolas da Cia Açúcareira Vale do Rosário S.A.
Remanescentes naturais e Áreas de Preservação Permanente



89 mil hectares
APP irregular = 2,72%

- Restos Ribeirinha degradada
- Cargens de Restos Ribeirinha
- Cremalhão degradado
- Cargens de Cremalhão
- Restos Baunilhal Decadido degradado
- Cargens de Restos Baunilhal Decadido
- Restos Paludosa degradada
- Cargens de Restos Paludosa
- Cunha degradada
- Remanescentes em regeneração
- Remanescentes em regeneração
- Qualificação em regeneração
- Qualificação em regeneração
- APP irregular na unidade de Regeneração
- APP irregular parcial na unidade de Regeneração
- APP irregular na unidade de Regeneração
- Cruas e Reservadas ditas



Departamento de Ciências Biológicas - ESA LQ/USP
Laboratório de Ecologia e Recursos Florestais

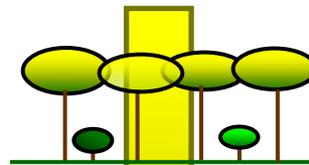
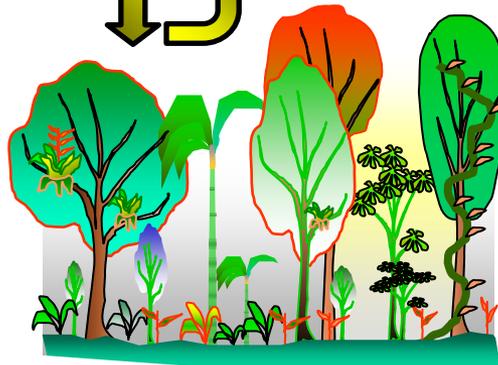
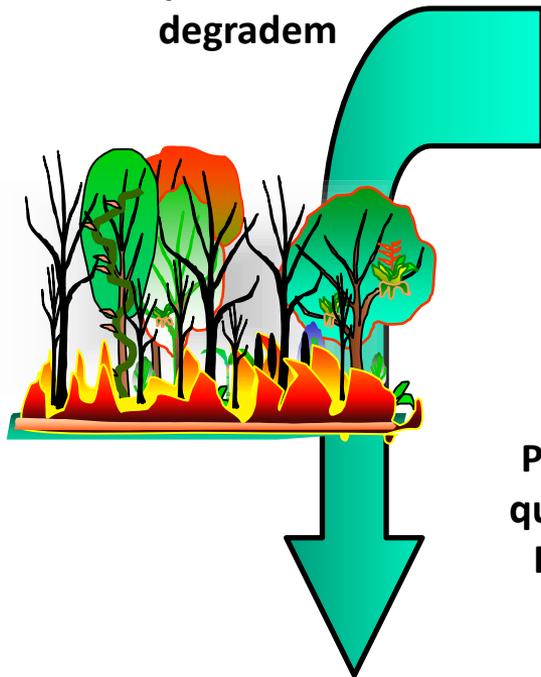


Mato Agudo

Remanescentes Florestais na Paisagem

Estoque de Biodiversidade,
Fonte de Sementes,
Fauna, etc....

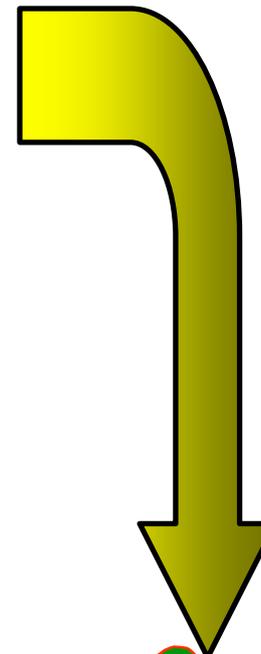
Proteger para
que não se
degradem

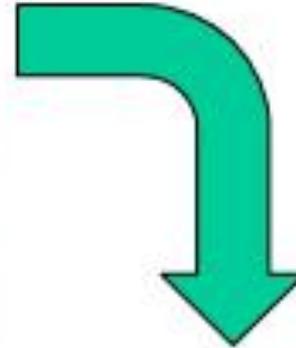


Proteger para
que ajudem na
Restauração



Restaurar para
que aumentem
seu potencial
em conservar a
Biodiversidade





Manejo de Fragmentos Visando
Preservar e Aumentar o Potencial
de Conservação da Biodiversidade

Projeto de Adequação

Proteção e Restauração de Fragmentos

Caracterização vegetacional

Coleta de material

Identificação das espécies

Elaboração da lista de espécies regionais para definir as espécies que serão usadas na produção no viveiro para a recuperação



Marcação de matrizes arbóreas, coleta e beneficiamento de sementes



Produção de Mudas





Assentamento Rural
Sumaré -SP



Capacitação

Técnicos em
Pecuária
Armênia - Colômbia



Plantio Educativo - Mineiros do Tietê - SP



RESERVA LEGAL



RESERVA LEGAL

PRESERVAÇÃO

SERVIÇOS - Ex. POLINIZAÇÃO

APROVEITAMENTO DIRETO - TURISMO

APROVEITAMENTO DIRETO - PRODUTOS

Etc.

Reflorestamento de Uso Múltiplo

Modelos de reflorestamento com funções ecológicas e aproveitamento econômico

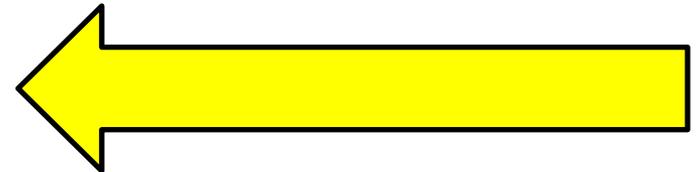
**MAIOR Nº DE ESPÉCIES DE
PLANTAS DO MUNDO**

**ESPÉCIES DE PLANTAS DO
BRASIL**

= 46.989 espécies

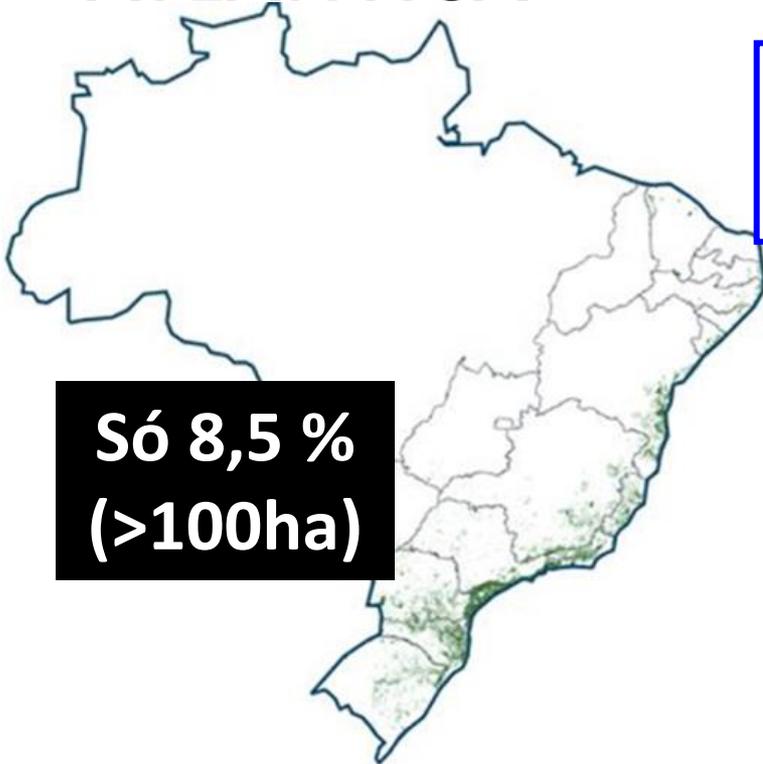
ESPÉCIES EXCLUSIVAS BRASIL

= 43%



<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/>

BIOMA MATA ATLÂNTICA



20.241 espécies

7.367 EXCLUSIVAS

MATERIAS PRIMAS !!!
x5, x10, x20

Restauração das Reservas Legais

2010

PRODUTOS EMPREGOS

\$\$\$\$
LÍCITO

PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

CARBONO
ÁGUA
CLIMA

~ 70% da População



POLINIZAÇÃO- CAFÉ

Aumentos de produção de 20%

a até 1 Km de distância

Abelhas silvestres mais eficientes

Área florestal na paisagem



2 11 2007



TURISMO RURAL

Belezas Cênicas,
Tipos de Vegetação,
Áreas em Restauração,
Trilhas de Educação Ambiental,
Coleta de Sementes,
Produção de Mudanças, etc.



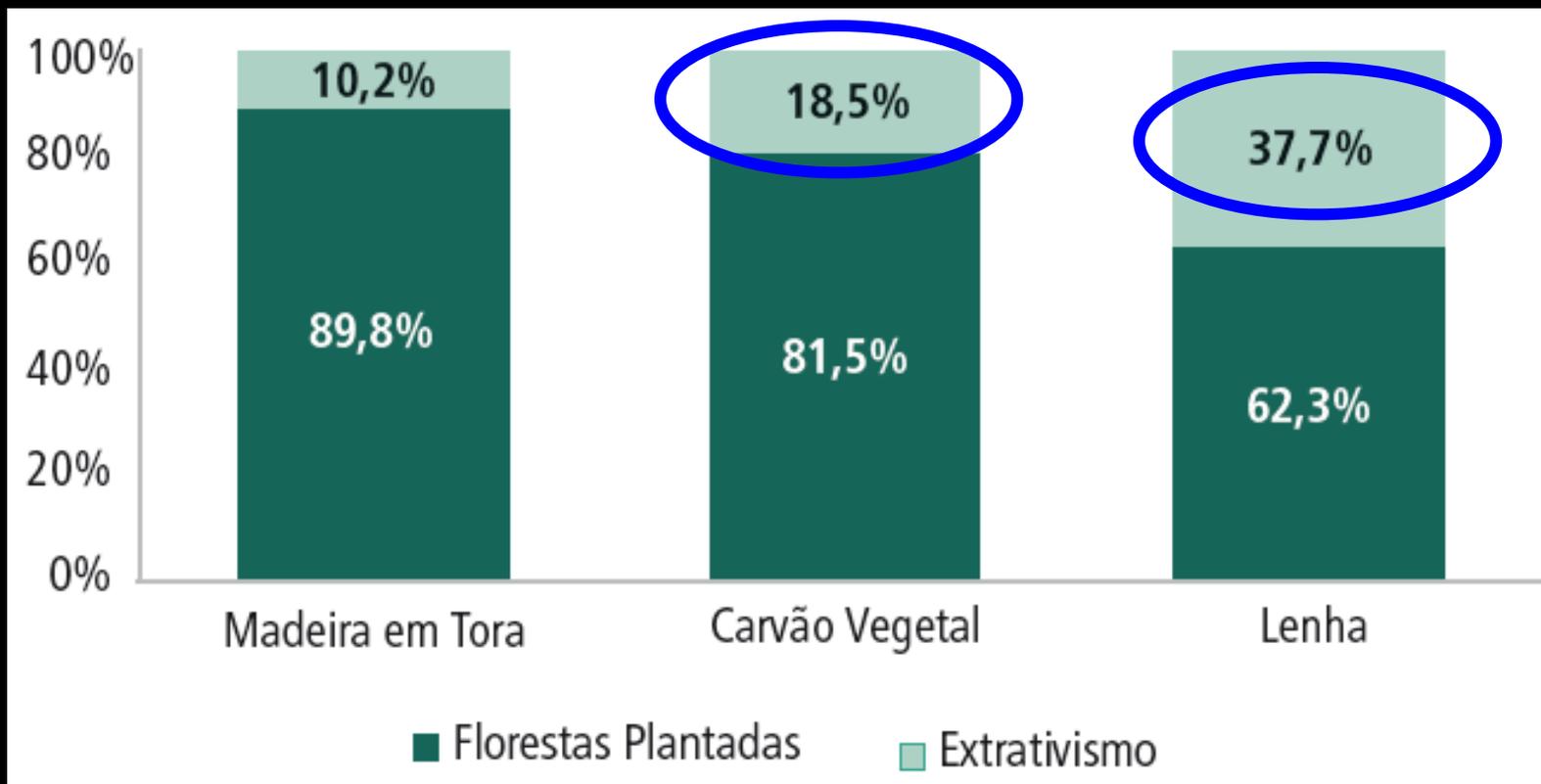
1º lugar - consumo
de lenha para
energia Siderurgia
50 milhões m³/ano



2º lugar - uso para
fins domésticos,
~30 milhões m³/ano

(Balanço Energético Nacional do
Ministério de Minas e Energia)

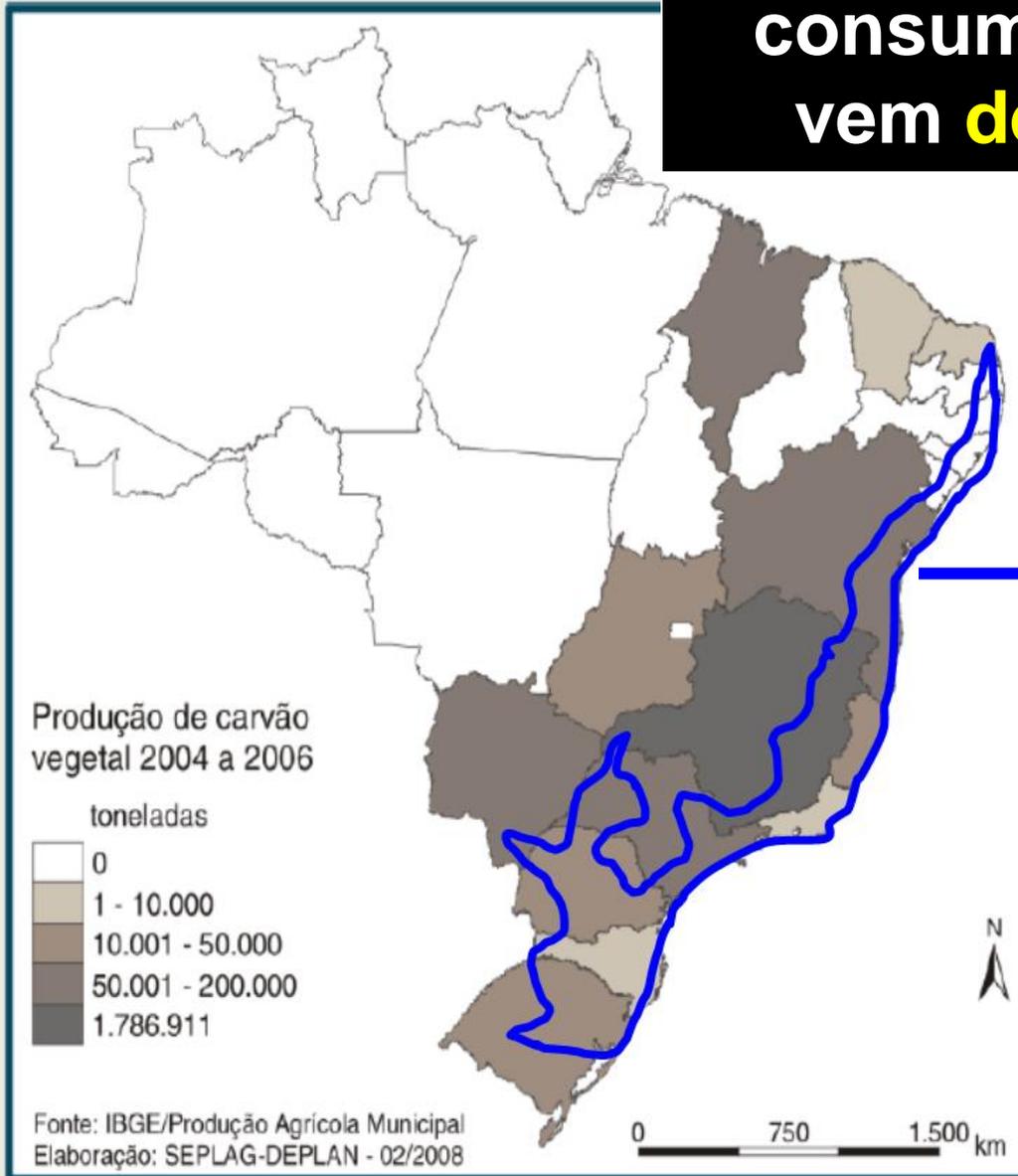
Participação das florestas plantadas e do extrativismo vegetal na produção de madeira em tora, carvão vegetal e lenha no Brasil – 2011-2012 (em %).



(Fonte: IBGE, 2013)

Prof. Dr. José Otávio Brito (Esalq-USP)

Hoje, **MAIS DA METADE** do consumo de lenha no Brasil vem **de florestas nativas !**



→ Bioma
Mata Atlântica

~ 6,5 milhões
hectares
com
Baixa Aptidão



Produção de Madeiras de Lei em Reservas Legais implantadas.
Ex.:JEQUITIBÁS, crescendo a pleno sol (sem valor) e dentro da floresta (com valor), logo o plantio e produção de madeiras na RL depende de uma técnica adequada!

A photograph of a dense forest with two people walking away on a path. The forest is lush with green foliage and tall trees. The text 'PLANTIO DE 50 ANOS COSMÓPOLIS' is overlaid in the bottom left corner.

**PLANTIO DE
50 ANOS
COSMÓPOLIS**

Reserva Legal
Plantio 10 Anos
Usina São João
Araras (SP)



CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

Melhor Gestão

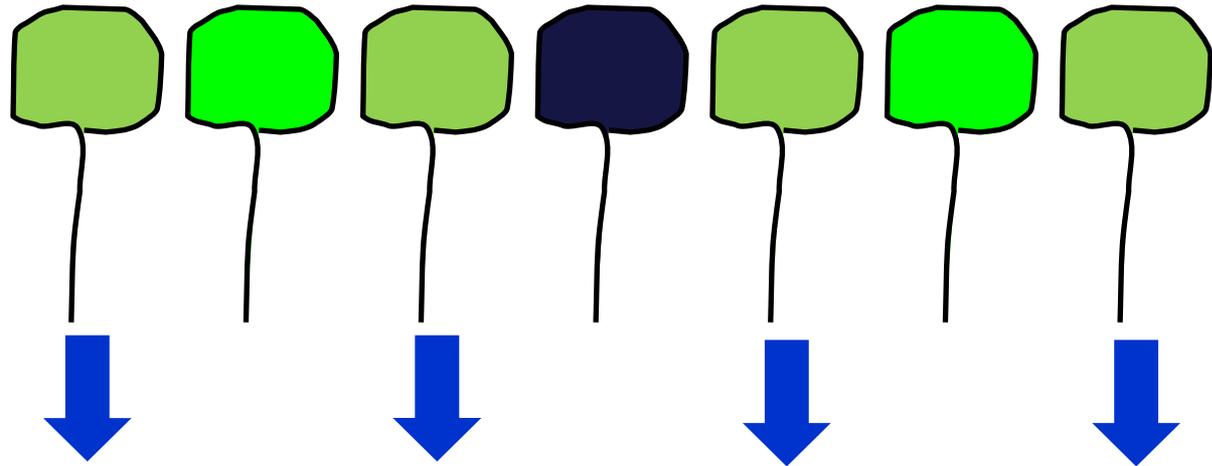
ÁGIO
FIDELIDADE
MERCADOS

ISO 14001
FSC
RAINFOREST ALLIANCE
GLOBAL GAP
IMAFLORA
INSTITUTO BIODINÂMICO
Etc.

Plantio de RESERVA LEGAL - 7 anos / Orlandia (SP)



Espécies arbóreas combinadas em linhas para garantir a formação de uma floresta sustentável e para gerar produtos madeireiros e não madeireiro



RETIRADA DE ÁRVORES FEITAS EM LINHA COLHENDO-SE DIFERENTES TIPOS DE MADEIRAS EM DIFERENTE ANOS EM ÉPOCAS DISTINTAS COLHEM-SE LINHAS DIFERENTES



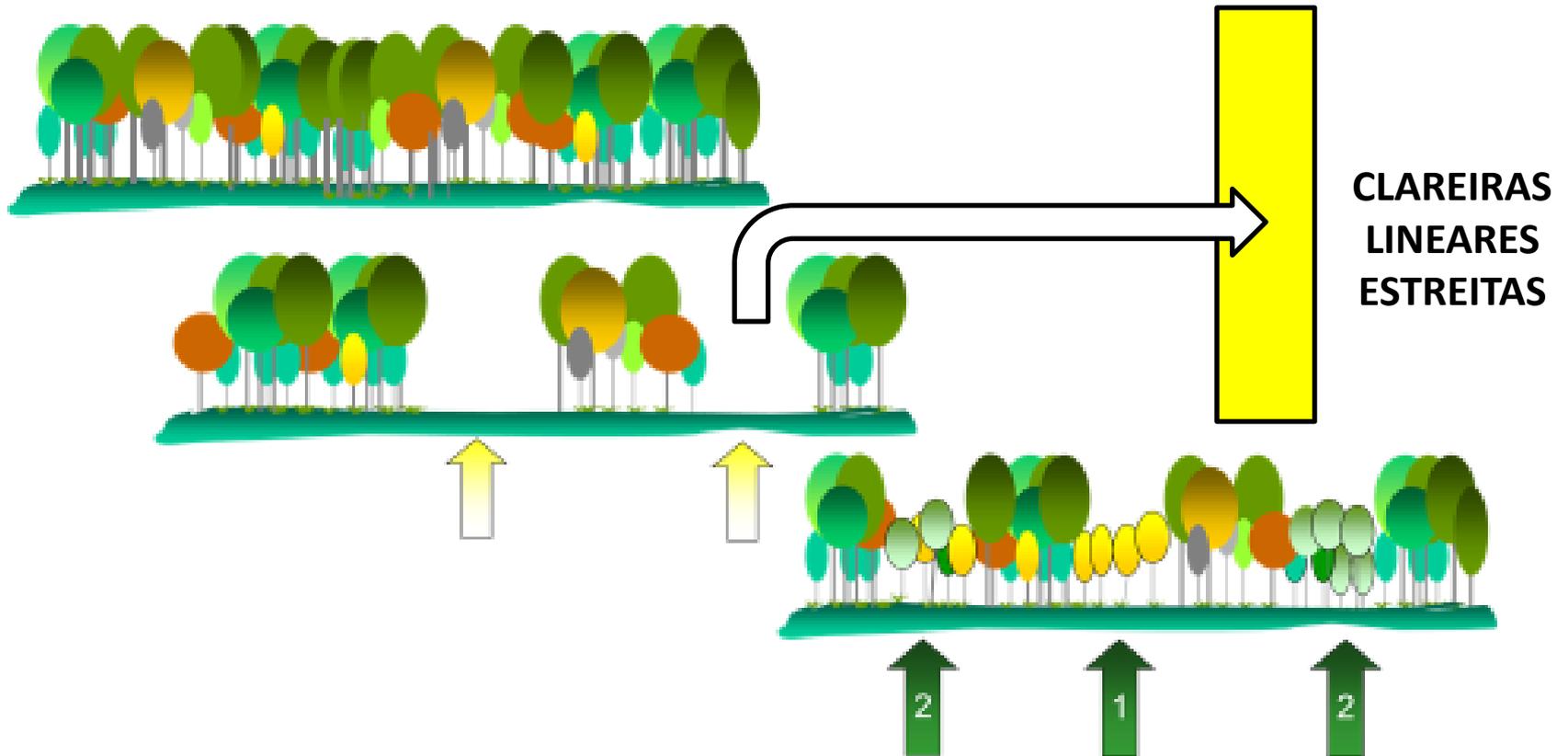
REPLANTIO DE ESPÉCIES ARBÓREAS VISANDO MANTER PERMANENTEMENTE UMA FLORESTA BIODIVERSA ECOLÓGICAMENTE SUSTENTÁVEL E ECONOMICAMENTE PRODUTIVA

CONCEITO GERAL DAS FLORESTAS BIODIVERSAS ECONÔMICAS

Manejo Sustentável da Floresta em Faixas Não Justapostas

Reserva Legal Plantada

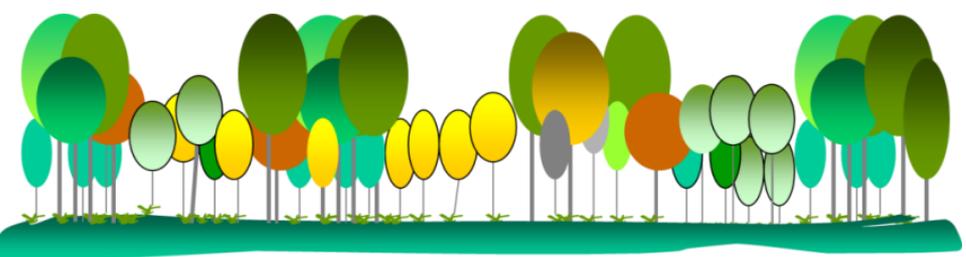
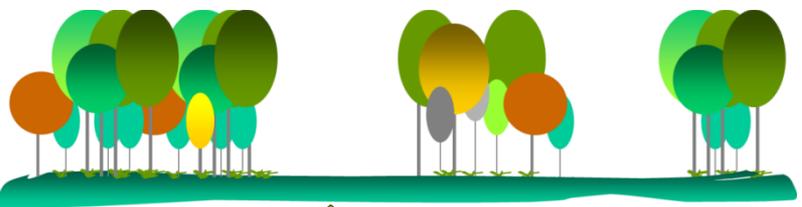
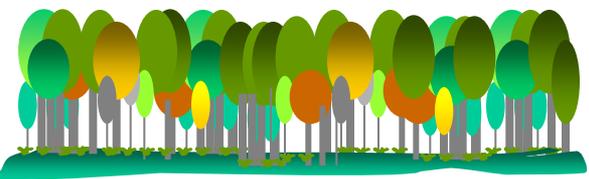
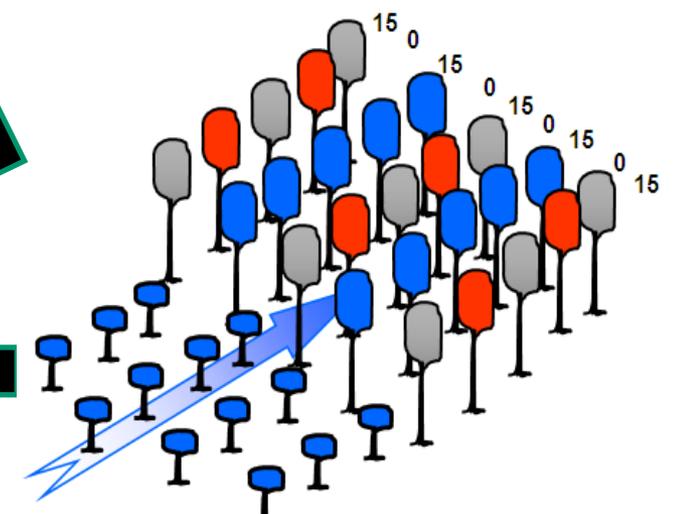
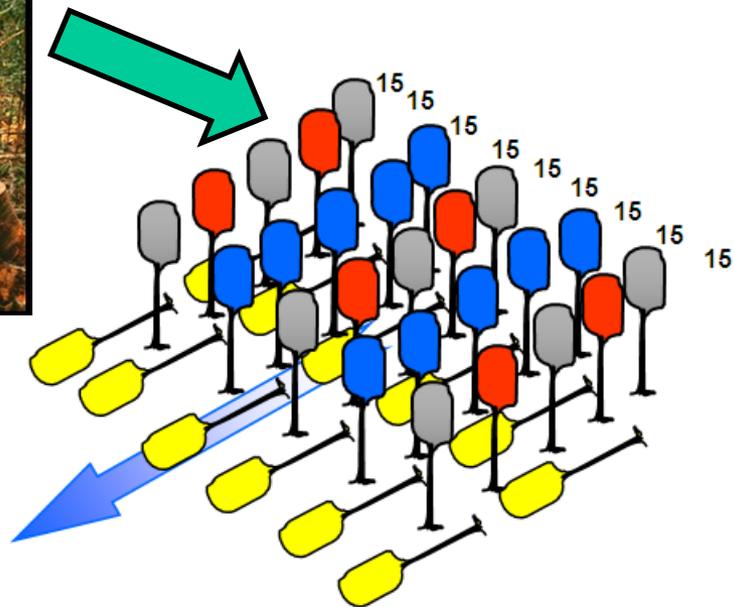
Objetivo: Criação de Florestas Não Ribeirinhas que mantenham alta biodiversidade ao mesmo tempo produzem produtos madeireiros e não madeireiros



MANEJO FLORESTAL



DERRUBADA EM LINHA



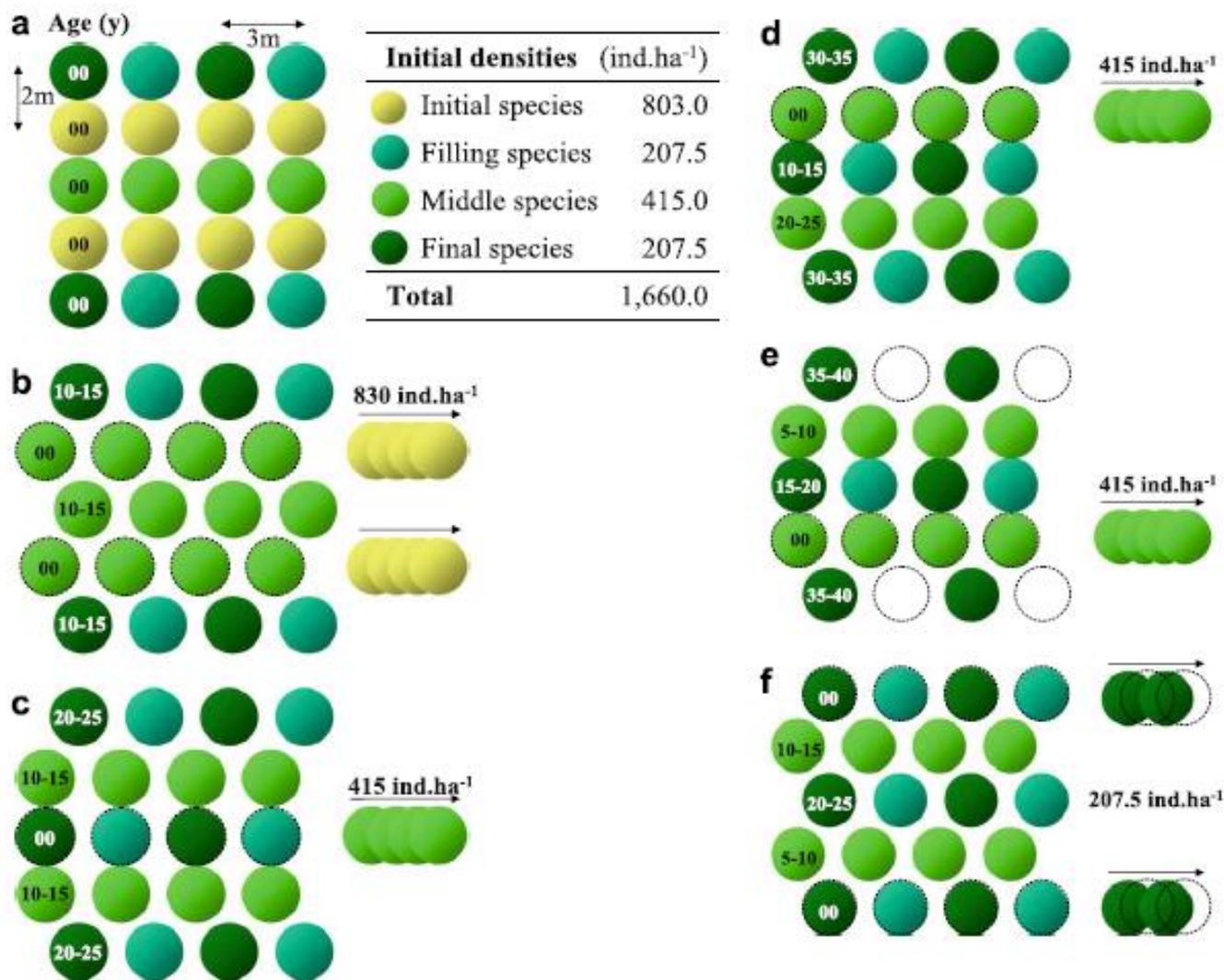


Fig. 2. Example of a restoration model using commercial wood species currently being tested in the Atlantic Forest. (a) Planting is planned according to the rate of growth and commercial value of the species. Management is cyclical, alternating harvesting and reintroduction of individuals every 5–10 year within 80–85 year cycles. Harvesting intensity is planned to keep a minimum of 75% of canopy cover with regard to Brazilian laws. Fast growing species (initial species) provide initial conditions for other species growth and (b) can be harvested for fuel production in 10–15 year. These species will be then substituted by more valuable wood species (middle species) that (c, d and e) can be harvested in 20–25 year and used for rustic carpentry. Final hardwood species, used for luxury and finished carpentry, (f) can be harvested in 40–45 year, and so on. At the end of a harvesting cycle (80–85 year), 20–35, 767–1438 and 176–314 m³ ha⁻¹ of wood are expected to be produced for initial, middle and final species, respectively (wood volume estimated based on diameter growth rate of 1.5–2 cm year⁻¹ and trunks of six meters). Medicinal and food species can also be used to generate extra income between harvesting activities.

ANEXO 4A – RECEITAS, DESEMBOLSOS, VPL E VPLA DA RESERVA LEGAL COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA, TIPO 4, MICROBACIA DO RIO ORIÇANGA, ESTADO DE SÃO PAULO, 2007/08

| PERÍODO | ENTRADAS | | | | | | SAÍDAS ⁽³⁾ | | | | SALDO ENTRADAS - SAÍDAS (R\$) |
|---------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------|----------------------------------|-----------|-----------------------|----------|--------|--|-------------------------------------|
| | Produto | Quantidade | Preço Médio | Quantidade | Preço Médio | TOTAL | Implantação | Ano 1 | Ano 2 | Re plantio/ Manutenção/ Impostos (R\$) | |
| | | Madeira ⁽¹⁾ (m3) | Madeira ⁽²⁾ (R\$/m3) | Lenha (m3) | Lenha ⁽²⁾ (R\$/m3) | | | | | | |
| ANO 1 | | | | | | | 2.674,38 | | | | -2.674,38 |
| ANO 2 | | | | | | | | 1.147,96 | | | -1.147,96 |
| ANO 3 | | | | | | | | | 475,93 | | -475,93 |
| ANO 10 | Lenha | | | 39,43 | 33,9 | 1.336,80 | | | | 1.635,37 | -298,57 |
| ANO 20 | Madeira Média + Lenha | 92,54 | 112,08 | 39,66 | 33,9 | 11.716,55 | | | | 1.071,79 | 10.644,76 |
| ANO 30 | Madeira Média + Lenha | 92,54 | 112,08 | 39,66 | 33,9 | 11.716,55 | | | | 1.071,79 | 10.644,76 |
| ANO 35 | Madeira Média + Lenha | 92,54 | 112,08 | 39,66 | 33,9 | 11.716,55 | | | | 1.071,79 | 10.644,76 |
| ANO 40 | Madeira Final + Lenha | 88,71 | 280,2 | 38,02 | 33,9 | 26.144,74 | | | | 2.205,96 | 23.938,79 |
| ANO 50 | Madeira Média + Lenha | 92,54 | 112,08 | 39,66 | 33,9 | 11.716,55 | | | | 1.071,79 | 10.644,76 |
| ANO 55 | Madeira Média + Lenha | 92,54 | 112,08 | 39,66 | 33,9 | 11.716,42 | | | | 1.071,79 | 10.644,63 |
| ANO 60 | Madeira Final + Lenha | 88,71 | 280,2 | 38,02 | 33,9 | 26.144,74 | | | | 1.403,64 | 24.741,10 |
| ANO 70 | Madeira Média + Lenha | 92,54 | 112,08 | 39,66 | 33,9 | 11.716,55 | | | | 1.071,79 | 10.644,76 |
| ANO 75 | Madeira Média + Lenha | 92,54 | 112,08 | 39,66 | 33,9 | 11.716,55 | | | | 1.071,79 | 10.644,76 |
| ANO 80 | Madeira Final + Lenha | 88,71 | 280,2 | 38,02 | 33,9 | 26.144,74 | | | | 2.205,96 | 23.938,79 |
| | | | | | | | | | | VPL (R\$/ha) = | R\$ 7.074,53 |
| | | | | | | | | | | VPLA (R\$/ha) = | R\$ 428,52 |

Fontes: ⁽¹⁾ Adaptado de PREISKORN *et al.* (2009); ⁽²⁾ Calculado com base em preços da madeira serrada na Grande São Paulo elaborados pelo IPT e preço da lenha em pé na região de Campinas, do Cepea, disponíveis em FLORESTAR ESTATÍSTICO (2003, 2004, 2005, 2006, 2008) e em série de lenha adquirida diretamente do Cepea para 2008 e 2009; ⁽³⁾ Adaptados de dados do LERF, comunicação pessoal do Prof. Dr. Ricardo Ribeiro Rodrigues (LERF/ESALQ/USP).

Média Anual (40 anos) R\$ = 1.282,00
1 hectre/pasto = R\$ 8 mil → Madeira = R\$ 52 mil (40 anos)

**CADA PLANTA PODE FORNECER
5, 10, 15, 20 DIFERENTES MATÉRIAS-PRIMAS
PLANTAS EXCLUSIVAS SÃO MATÉRIAS-PRIMAS
QUE SÓ O BRASIL TEM**

ÁRVORES NA EUROPA ~ 180 espécies

Árvores Nativas do Brasil

= 8.108 espécies

(São Paulo ~ 1.588)

Árvores Nativas Exclusivas do Brasil

= 3.958 espécies (49%)



- MADEIRA
- LENHA / CARVÃO
- FRUTAS / SEMENTES
- FÁRMACOS / CHÁS
- COSMÉTICOS
- CORANTES
- CELULOSE / PAPEL
- RESINAS / LÁTEX
- ÓLEOS / TANINO
- CÊRAS / ETANOL, etc.

Potencial de Uso Econômico de Árvores Nativas

Reservas Legais = Bio - Fábricas

Árvores = **MATÉRIAS PRIMAS** > **81.080**



Madeira
+
MEL



1º semestre de 2011 - exportação Brasil
= US\$ 18,3milhões, ou seja, 7.200 ton
apenas ~ 4,3 da demanda mundial

Extrativismo Sustentável de Pequi em Reservas Legais de Cerrado



Local - Reservas Legais em Pirapora (MG)

Cerrado - Com 10 ou mais árvores de Pequi por hectare

Extrativismo sustentável dos frutos - Coleta de 36,3% dos frutos

Venda dos frutos - CEASA de Uberlândia (MG) e Belo Horizonte (MG)

Preço médio dos frutos - Mais de R\$ 1,00 por fruto

Margem bruta - Maior ou igual a da produção de soja., sendo em certos casos superior à da soja.

*(2011 - Dissertação de mestrado de Ana Cláudia Sant'Anna - orientador Dr. Ricardo Shirota
Departamento de Economia, Administração e Sociologia - ESALQ/USP)*

RESERVA LEGAL
USO SUSTENTÁVEL
PRODUÇÃO E EMPREGO

Frutíferas

Ex.:

Mirtáceas, Cajás, Bacuri, etc.





Eugenia pyriformis
"uvaia"



Psidium cattleianum
"araçazeiro"



Eugenia uniflora
"pitangueira"



Eugenia brasiliensis
"grumixama"



Frutos e Sementes



para serem vendidos





Sementes - **PRODUÇÃO DE ARTESANATO, ETC.**

Produção de Mudanças





Frutos - Sementes

Cosméticos (Cremes, Shampoos, Óleos, etc.)



Mauitiia flavescens L.

PIGMENTOS

CORANTES
NATURAIS



MADEIRAS +
PIGMENTOS

CORANTES
NATURAIS



**LÁTEX
VERMELHO**

Sangra d' água
Croton urucurana



**LÁTEX
AMARELO**

Taiúva
Maclura tinctoria



Madeira

+

Medicinal

Ex.:Copaíba

Óleo de Copaíba

Madeirasas + Medicinais



Espinheira-santa
Maytenus ilicifolia



Pilocarpina
Jaborandi
Pilocarpus pennatifolius



Flores - Frutos

Perfumes



ÁRVORES

Flores
de
Corte

Madeira + Ornamentais



Ex.: Bromélias, Orquídeas, etc.

Madeiras

+

Frutíferas +

Medicinais +

Melíferas +

Sementes +

Corantes +

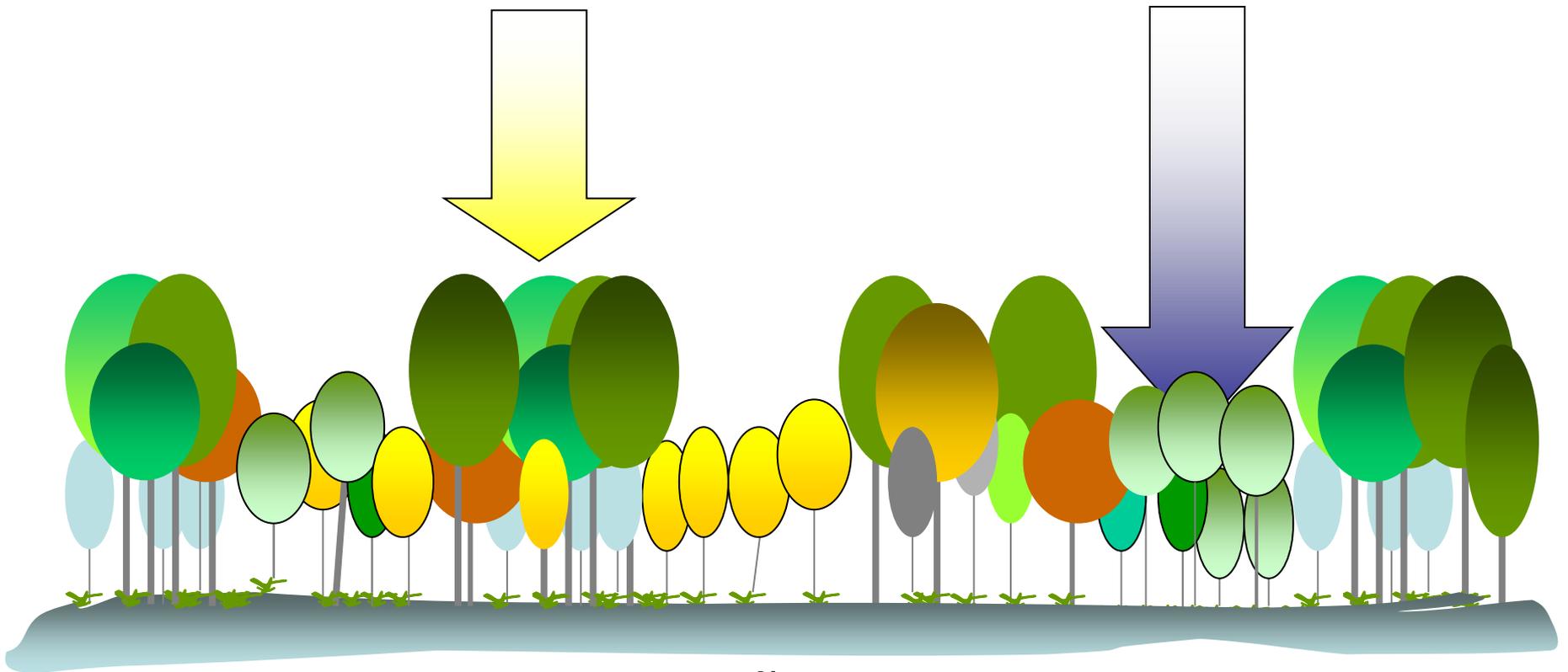
Ornamentais

+ etc....

BIO-FÁBRICAS



RL COM PRODUTOS NÃO MADEIREIROS



PRODUTOS NÃO MADEIREIROS

Sementes, Mel, Palmito, Frutos, etc...



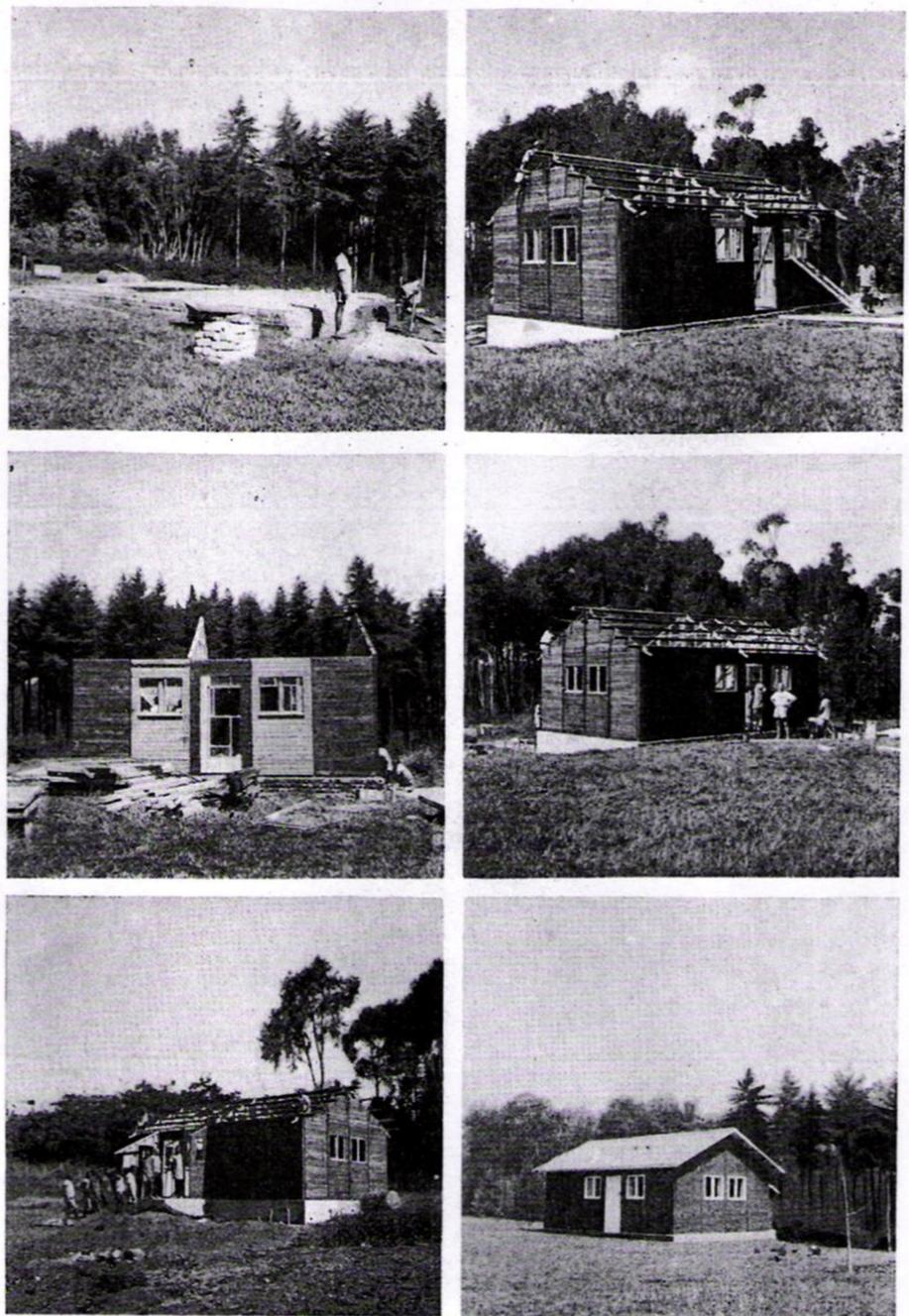
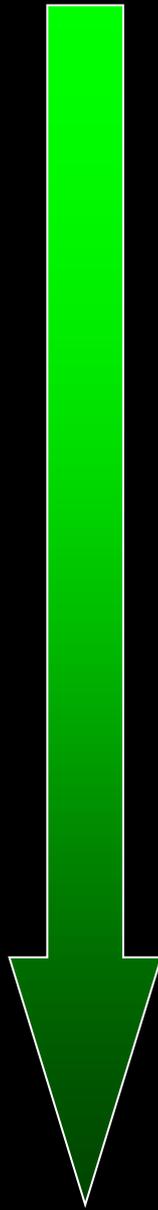
Déficit Habitacional
No Brasil em 2006 era de
quase 8 milhões de
moradias

Casa de Madeira em 16 HORAS

8 HORAS
CONTRAPISO

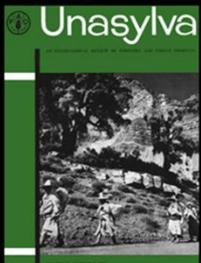
+

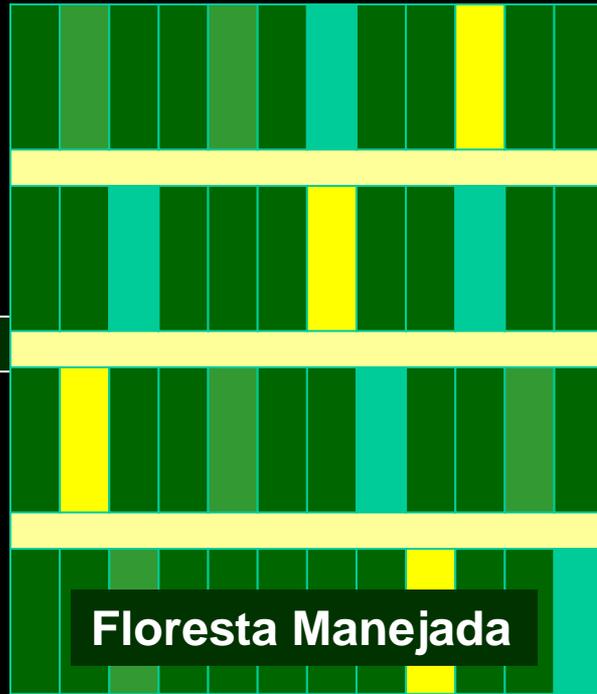
8 HORAS
CASA



Unasylda 15(2), 1961

RUANDA URUNDI. - Construcción de una casa de madera, prefabricada. De la Fig. 1, 8 horas después de empezar el trabajo, a la Fig. 6, la casa terminada, transcurrieron 16 horas.

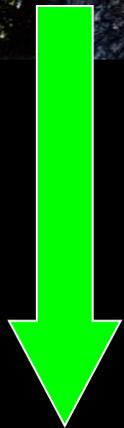




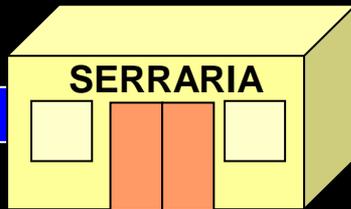
RESERVAS LEGAIS Amazônia

Manejo Florestal Sustentável

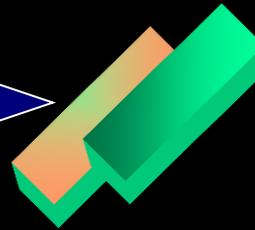
Floresta Manejada



Trabalho e Renda



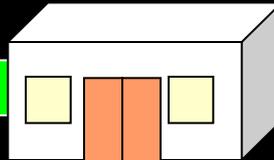
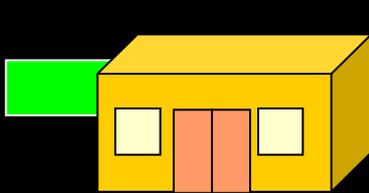
Madeira



Casa Popular



Frutos,
Óleos,
Resinas,
etc.



Outros Negócios (Biodiversidade)

Sucos,
Cosméticos,
Corantes, etc.
(Biodiversidade)



about us

[About](#) | [Sustainability](#) | [SAP](#) | [Year In Photos](#) | [Contact Us](#)

The journey began when we experienced açaí with local surfers during a trip to celebrate the

Surfistas Americanos

A FRESH NEW LOOK

Straight-up Açai goodness or a Functional Blend?
Our new packaging offers good vibes that make it easier to decide.

