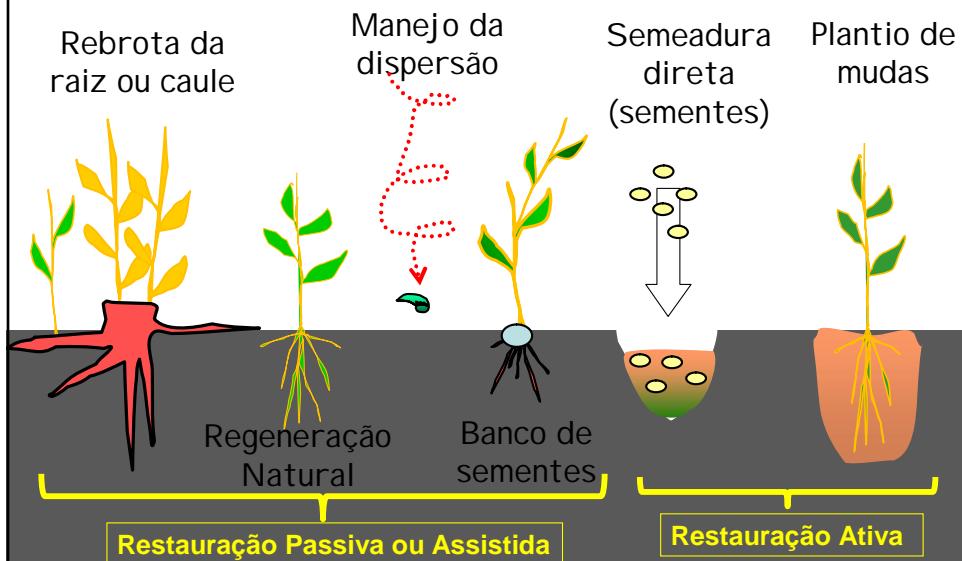


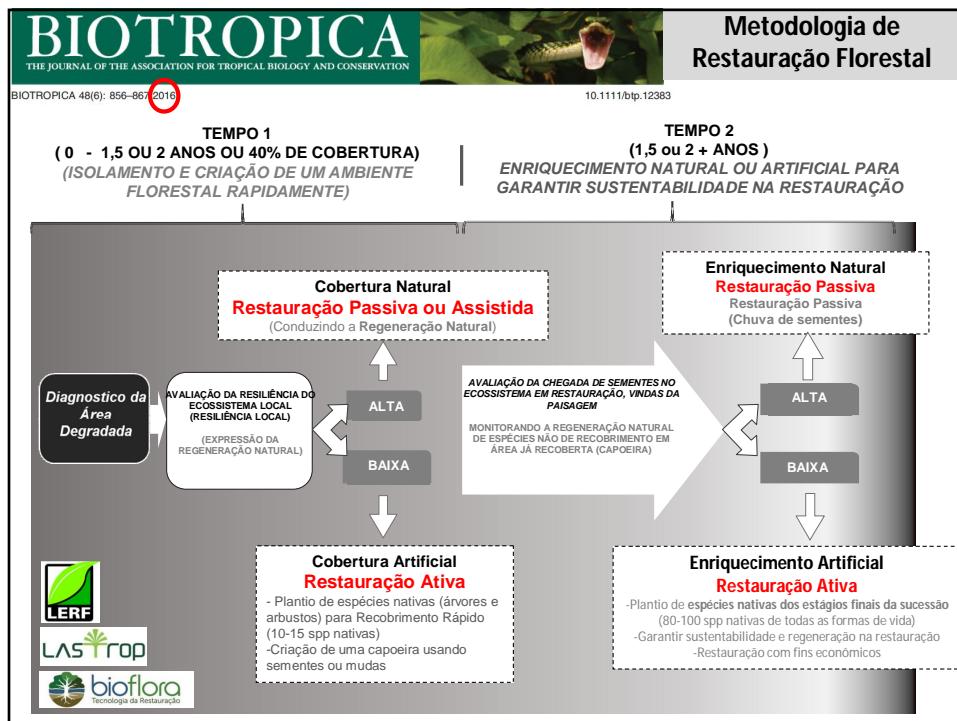
**RODRIGUES, RR e GANDOLFI, S. Recomposição de Florestas Nativas: Princípios Gerais e Subsídios para uma Definição Metodológica. Rev. Bras. Hort. Om., Campinas, v.2, n.1, p4-15, 1996 .**

Tabela 2. Atividades que podem ser executadas na recomposição de áreas degradadas ou na criação de florestas mistas

|  |  |
|--|--|
| I. Proteção da Área                                | 1. Isolamento da área<br>2. Retirada dos fatores de degradação   |
| II. Manejo da Vegetação Degrada ou da Área Desnuda | 3. Eliminação seletiva ou desbaste de competidores<br>4. Adensamento de espécies com mudas<br>5. Enriquecimento de espécies com mudas<br>6. Implantação de módulos de mudas: (a) pioneiras; (b) secundárias e/ou clímacos        |
| III. Manejo do Banco de Sementes                   | 7. Indução do banco autóctone, com revolvimento do solo<br>8. Adensamento de espécies com sementes<br>9. Enriquecimento de espécies com sementes<br>10. Implantação de módulo de sementes<br>11. Transferência de banco alóctone |
| IV. Manejo dos Dispersores                         | 12. Implantação de mudas de pioneiras para atração de dispersores  |
| V. Manejo de Fauna                                 | 13. Introdução de animais silvestres ou cevas  |
| VI. Aproveitamento econômico                       | 14. Enriquecimento com mudas de espécies de interesse econômico (ex.: plantas melíferas, frutíferas, resíferas, madeiras de lei, etc)  |

## Possibilidades de Restauração Ecológica





## METODOLOGIAS DE RESTAURACÃO

### 1- Situações com Resiliência (Restauração Passiva ou Regeneração Natural Assistida)

Dependendo da paisagem (muitos fragmentos na região) e das condições locais (presença de regeneração natural)

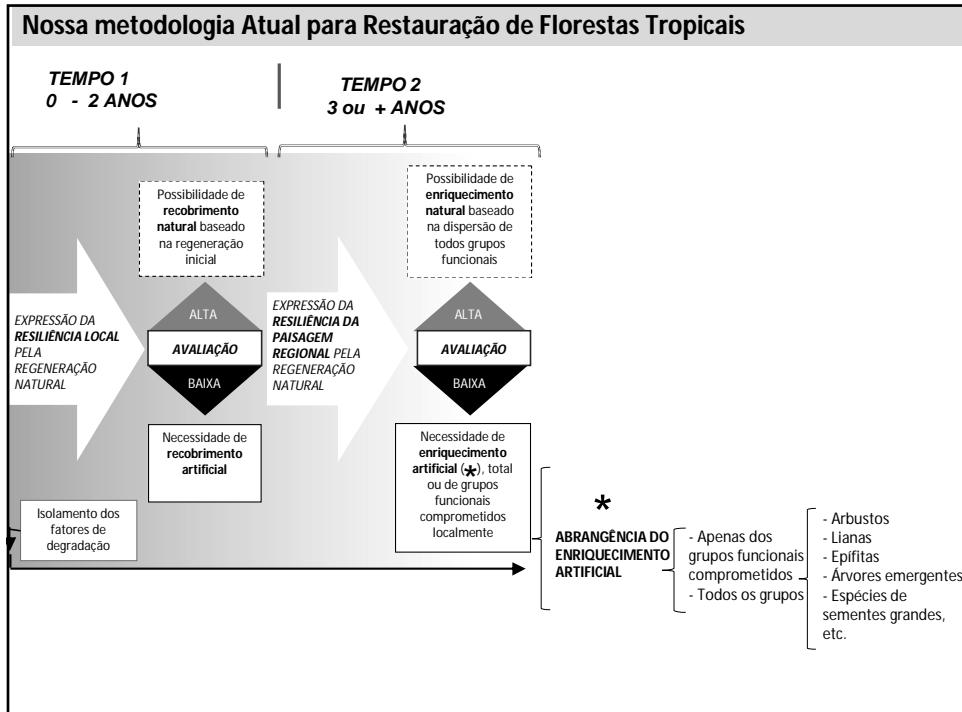
#### 1- Fragmentos Florestais com status de conservação comprometido

**Ações:**

- 1- Isolamento (**restauração passiva**)
- 2- Isolamento, condução da regeneração natural (Controle de competidores) e enriquecimento com espécies novas (**regeneração natural ou restauração assistida**)



Fragmento Manejado em Trancoso, BA  
- Symbiosis



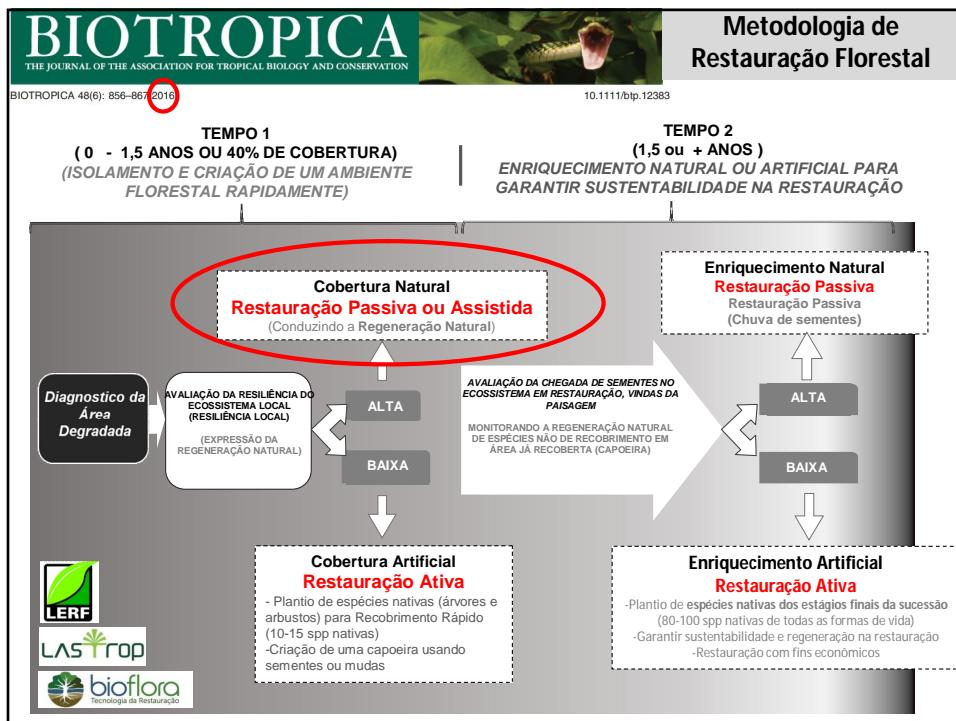
Aspecto Geral da linha de plantio: 70 dias após plantio  
Cacau



**Cacau**

2 anos pós  
plantio





Pasto Degradado- ES/MG



Pasto Degrado- SP/MG



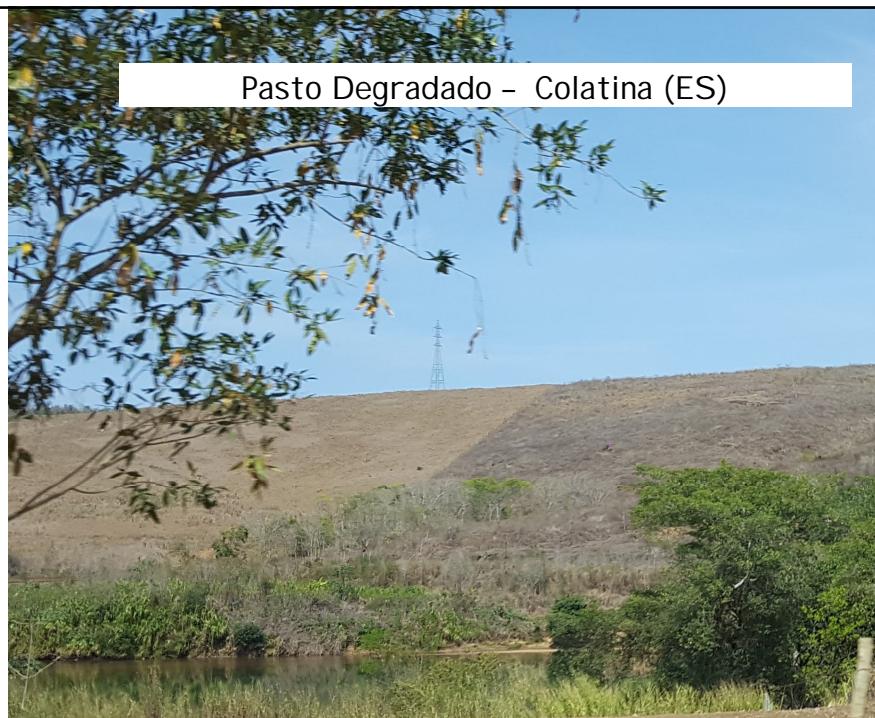
Pasto Degrado - Aimores (MG)



Pasto Degrado - Nanuque (MG)



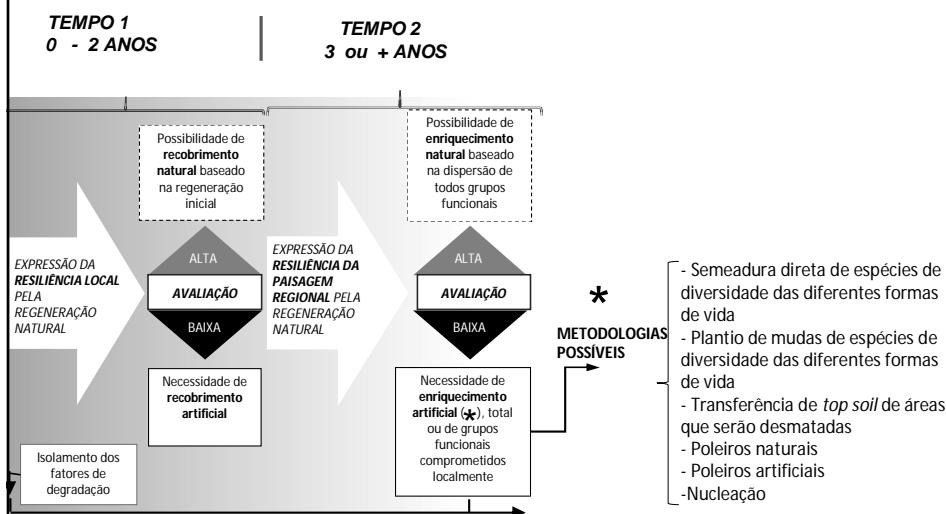
Pasto Degrado - Colatina (ES)



## Café – Baixo Guandú (ES)



### Nossa metodologia Atual para Restauração de Florestas Tropicais



## **Condução da RN ou Aceleração da Sucessão**



Pasto Degradado - Nanuque (MG)



Pasto Degrado - Nanuque (MG)



**Condução da RN ou  
Aceleração da Sucessão  
2,5 anos – Sem Plantio**

**Capão Bonito - SP**



**Condução da RN ou  
Aceleração da Sucessão  
4 anos – Sem Plantio**

Pasto Degradado – Aimores (MG)



**2 ou 3 ANOS DEPOIS:  
ENRIQUECIMENTO COM MUDAS  
DO GRUPO DE DIVERSIDADE**  
(Dependendo do Monitoramento  
Prévio)

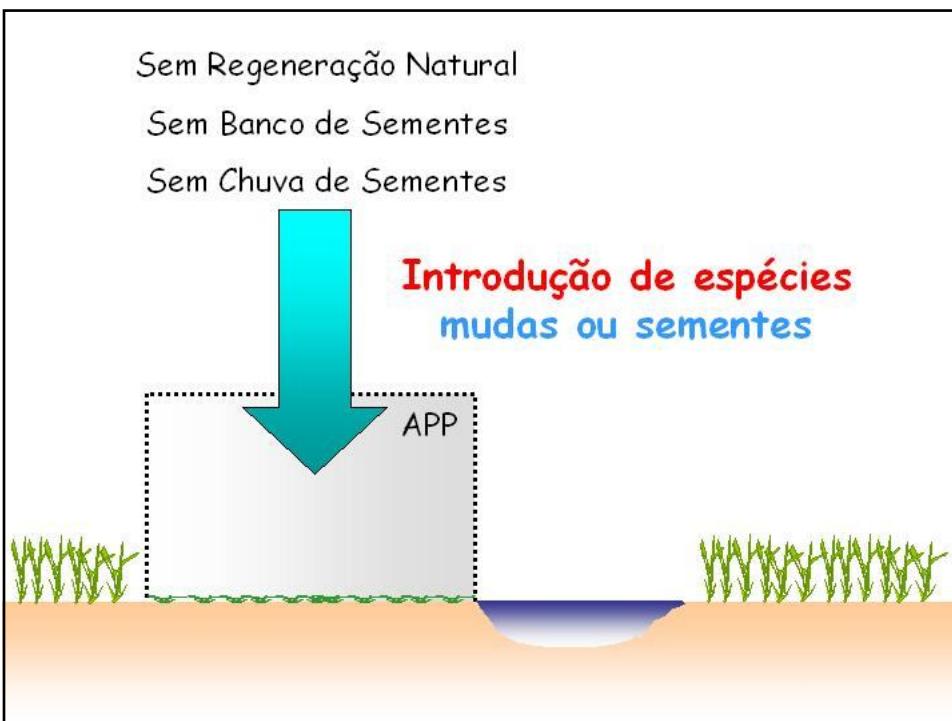
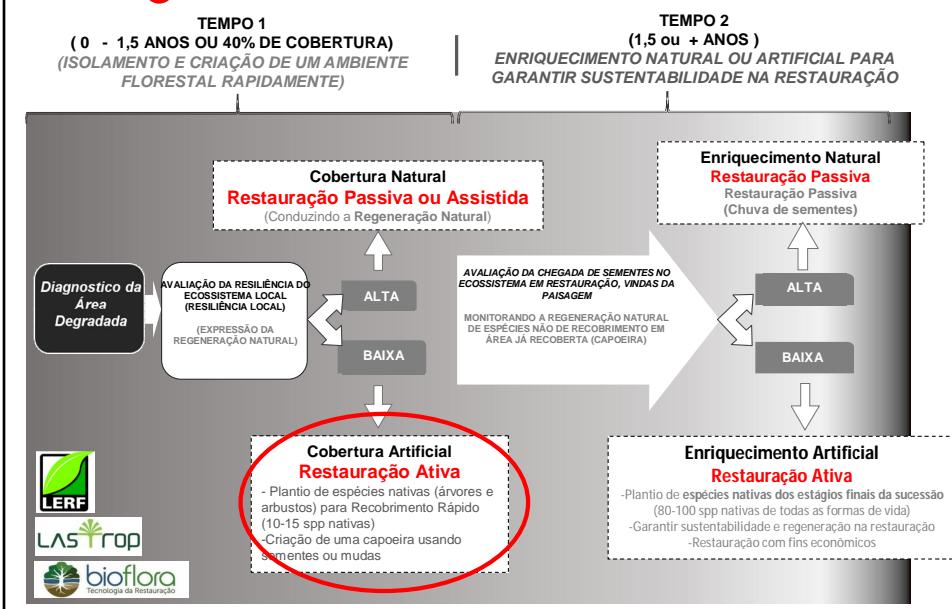
-Florística, Genética, Grupos  
funcionais, Formas de vida





### *Espécies atrativas da fauna (dispersores)*

| Família       | Nome Científico                       | Nome Vulgar        | Tipo             | Nativa (Brasil) | Consumidores |
|---------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|-----------------|--------------|
| Anacardiaceae | <i>Lythrea molleoides</i>             | Aroeira-Brava      | frutos           | sim             | aves         |
|               | <i>Schinus tererbinthifolius*</i>     | Aroeira-Pimenteira | frutos           | sim             | aves         |
|               | <i>Spondias dulcis</i>                | Cajá-Manga         | frutos           | sim             | peixes       |
|               | <i>Spondias lutea</i>                 | Cajá-Mirim         | frutos           | sim             | peixes       |
|               | <i>Tapirira guianensis</i>            | Peito-De-Pomba     | frutos           | sim             | aves         |
| Annonaceae    | <i>Annona cacans</i>                  | Araticum-Cagão     | frutos           | sim             |              |
|               | <i>Duguetia lanceolata</i>            | Araticum           | frutos           | sim             |              |
|               | <i>Porcelia macrocarpa</i>            | Banana-De-Macaco   | frutos           | sim             | aves         |
|               | <i>Rollinia sylvatica</i>             | Araticum           | frutos           | sim             |              |
|               | <i>Xylopia spp.<sup>1</sup></i>       | Pindapába          | frutos           | sim             | aves         |
| Apocynaceae   | <i>Hancornia speciosa</i>             | Mangaba            | frutos           | sim             |              |
|               | <i>Tabernaemontana catharinensis*</i> | Leiteiro           | sementes (arilo) | sim             | aves         |
| Aquifoliaceae | <i>Ilex spp.</i>                      |                    | frutos           | sim             | aves         |



## METODOLOGIAS DE RESTAURACÃO

### 1- Situações sem Resiliência (Restauração Ativa)

Dependendo da paisagem (poucos fragmentos na região) e das condições locais (sem regeneração natural e /ou tecnificada)

#### 1- APP ou RL ou Áreas agrícolas de baixa aptidão: SEM vegetação nativa

Ações: 1-Plantio total não escalonado  
(restauração ativa)

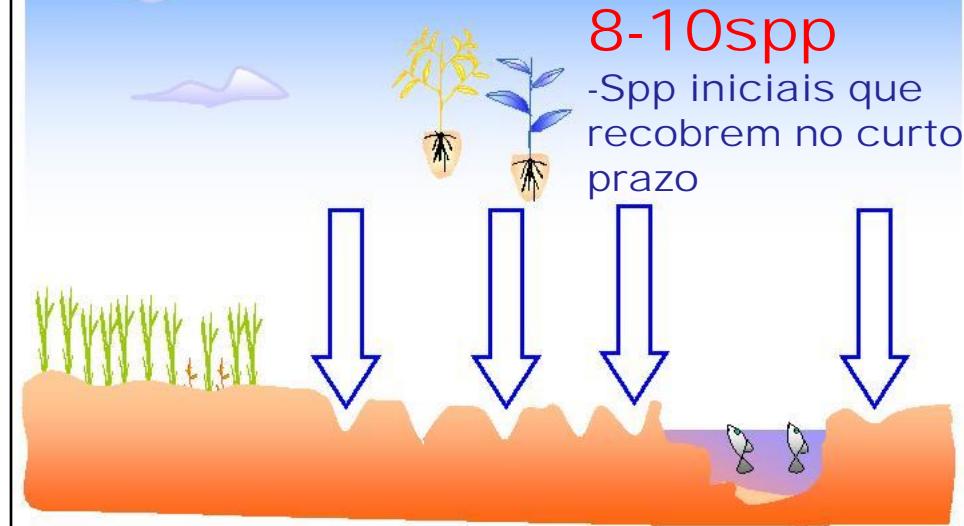
2- Plantio total escalonado  
(restauração ativa)

### ESPECIES DE RECOBRIAMENTO

Plantio de linhas de mudas de árvores que apresentam RÁPIDO CRESCIMENTO E GRANDE COBERTURA.

8-10 spp

-Spp iniciais que recobrem no curto prazo



## ESPÉCIES DE DIVERSIDADE

Plantio de linhas de mudas de árvores que apresentam  
CRESCIMENTO MAIS LENTO E PEQUENA COBERTURA

Paisagens  
muito  
fragmentadas



LINHA de DIVERSIDADE

LINHA de RECOBRIMENTO

LINHA de DIVERSIDADE

LINHA de RECOBRIMENTO

LINHA de DIVERSIDADE

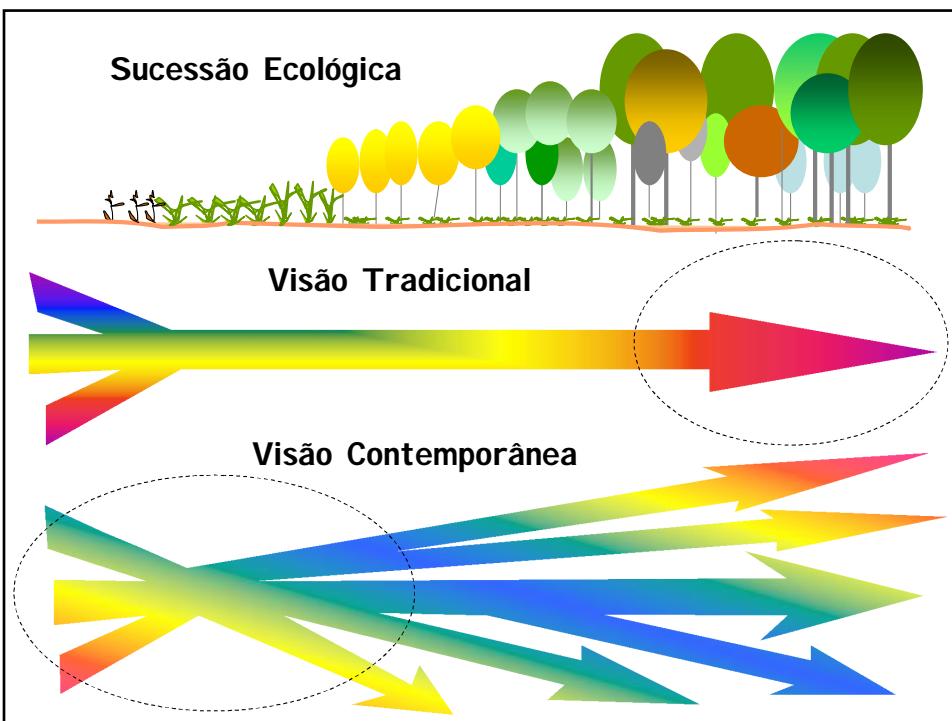
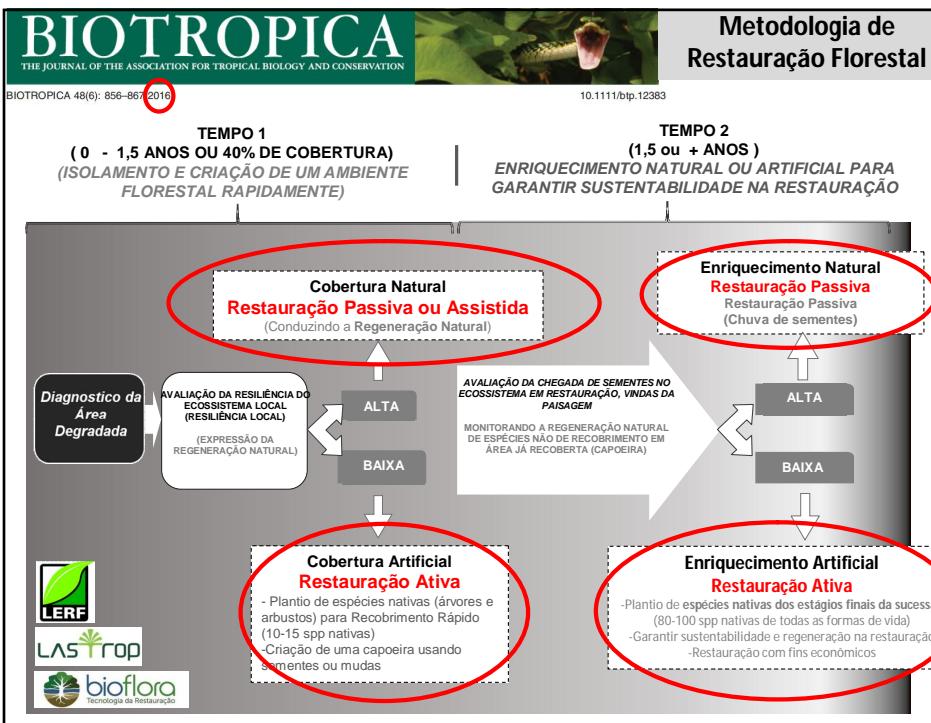


**2 anos e 2 meses depois do Plantio**



**Foto 04/2004 - 3 anos**

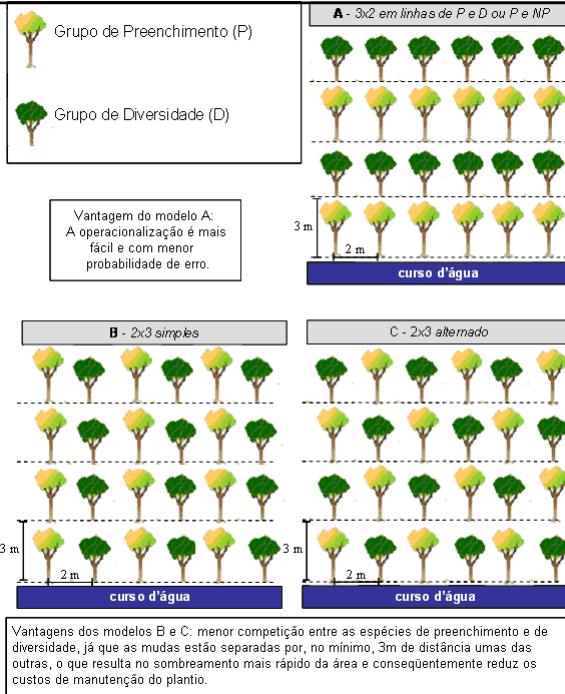




## PLANTIO TOTAL

Veja ao lado um esquema ilustrando as possibilidades de plantio em área total, usando as espécies de preenchimento e de diversidade.

É importante lembrar que esse método é mais utilizado para as Matas de Planalto, sendo ainda necessário aprimorá-lo para os outros tipos de vegetação.



## Plantio Total

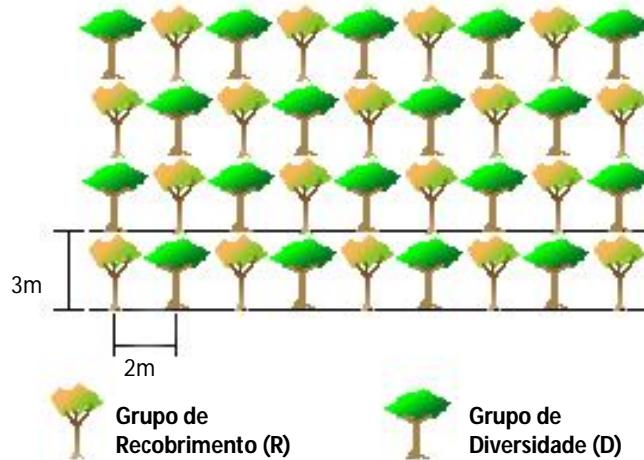


Foto 02/2004 - 2 anos e 10 meses





## Plantio total- os custos são muito altos

| Atividade                     | Máq/Eqpto                        | Obs.  | Custo Total R\$        |         |              | REP. | %                   | Total / ha |
|-------------------------------|----------------------------------|-------|------------------------|---------|--------------|------|---------------------|------------|
|                               |                                  |       | HH / ha                | HM / ha | Insurno / ha |      |                     |            |
| <b>IMPLANTACÃO</b>            |                                  |       |                        |         |              |      |                     |            |
| Limpeza semi-mecanizada       | motorroçadeira                   |       | 250,00                 | 0,00    | 22,75        | 1    | 30                  | 81,83      |
| Limpeza de área mecanizada    | Trator 80hp + roçadeira          |       | 0,00                   | 180,00  | 0,00         | 1    | 70                  | 126,00     |
| Controle de Form. Rep.        | MIP'S                            | Isca  | 12,50                  | 0,00    | 24,50        | 1    | 100                 | 37,00      |
| Coroamento                    | Enxada                           |       | 525,00                 | 0,00    | 0,00         | 1    | 100                 | 525,00     |
| Subsolagem linha de plantio   | Trator de 100 hp + subsolador    |       | 0,00                   | 180,00  | 0,00         | 1    | 70                  | 126,00     |
| coveamento c/ perfurador      | motocoveadeira                   |       | 312,50                 | 0,00    | 20,80        | 1    | 30                  | 99,99      |
| Mudas                         |                                  |       | 0,00                   | 0,00    | 1375,50      | 1    | 100                 | 1375,50    |
| Plantio semi-mecanizado       | Trator 65HP/ apoio               |       | 300,00                 | 150,00  | 0,00         | 1    | 100                 | 450,00     |
| Replantio                     | Trator 65HP/ apoio               | muda  | 25,00                  | 15,00   | 0,00         | 1    | 100                 | 40,00      |
| Adubação de Base              | Dosador + Chucho                 | adubo | 125,00                 | 60,00   | 59,50        | 1    | 100                 | 780,00     |
| Irrigação                     | Trator 80HP/ tanque de irrigação | água  | 112,50                 | 300,00  | 0,00         | 2    | 100                 | 825,00     |
|                               |                                  |       | Custo Implantação / ha |         |              | 100  | 4466,32             |            |
| <b>MANUTENÇÃO 1 ANO</b>       |                                  |       |                        |         |              |      |                     |            |
| Limpeza semi-mecanizada       | motorroçadeira                   |       | 250,00                 | 0,00    | 22,75        | 8    | 100                 | 2182,00    |
| Controle de Form. Rep.        | MIP'S                            | Isca  | 12,50                  | 0,00    | 14,00        | 4    | 100                 | 106,00     |
| Adubação de Cobertura         | Dosador                          | adubo | 100,00                 | 60,00   | 425,00       | 2    | 100                 | 1170,00    |
| Coroamento                    | Enxada                           |       | 525,00                 | 0,00    | 0,00         | 4    | 100                 | 2100,00    |
|                               |                                  |       | Custo manutenção / ha  |         |              | 100  | 5558,00             |            |
| <b>MANUTENÇÃO 2 ANO</b>       |                                  |       |                        |         |              |      |                     |            |
| Limpeza semi-mecanizada       | motorroçadeira                   |       | 125,00                 | 0,00    | 22,75        | 8    | 100                 | 1182,00    |
| Controle de Form. Rep.        | MIP'S                            | Isca  | 12,50                  | 0,00    | 14,00        | 3    | 100                 | 79,50      |
| Coroamento                    | Enxada                           |       | 275,00                 | 0,00    | 0,00         | 1    | 100                 | 275,00     |
|                               |                                  |       | Custo manutenção / ha  |         |              |      | 1536,50             |            |
| <b>U\$ 5000,00-6000,00/ha</b> |                                  |       |                        |         |              |      | <b>Rs 11.560,82</b> |            |



6 meses pós implantação- Semeadura Direta





22 meses pós implantação- Semeadura Direta  
**spp Recobrimento**

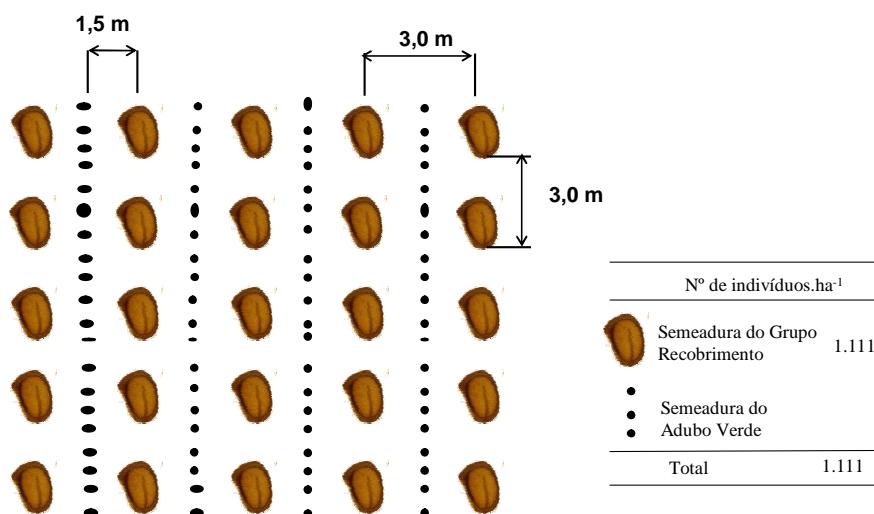


**Semeadura Direta de spp de Recobrimento  
Araras, SP, 3,5 anos já enriquecida  
(22 março de 2012)**



**MÓDULO DE IMPLANTAÇÃO DO GRUPO RECOBRIMENTO E ADUBO VERDE**

**Tempo = 0 (implantação através da semeadura do grupo de Recobrimento e Adubo Verde)**



## 5- EXEMPLOS DE RESTAURAÇÕES FLORESTAIS COM FINS ECONÔMICOS (SAFS)

Adubação Verde pode ser trocada por Espécies Alimentícias- Milho, Feijão, Abóbora etc



## 5- EXEMPLOS DE ÁREAS EM RESTAURAÇÃO FLORESTAL

2 anos pós plantio



**Alta Floresta**  
**1 mês**

**Baixo Potencial de Regeneração Natural**  
**Restauração Ativa **MANUAL****



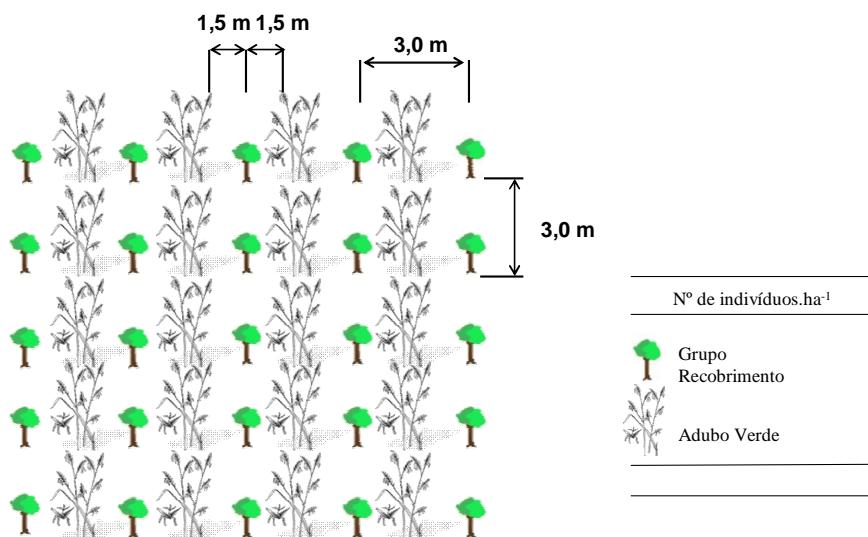
**Alta Floresta**  
**1 mês**





**GRUPO RECOBRIMENTO E ADUBO VERDE**

**Tempo = 6 a 12 meses após implantação**

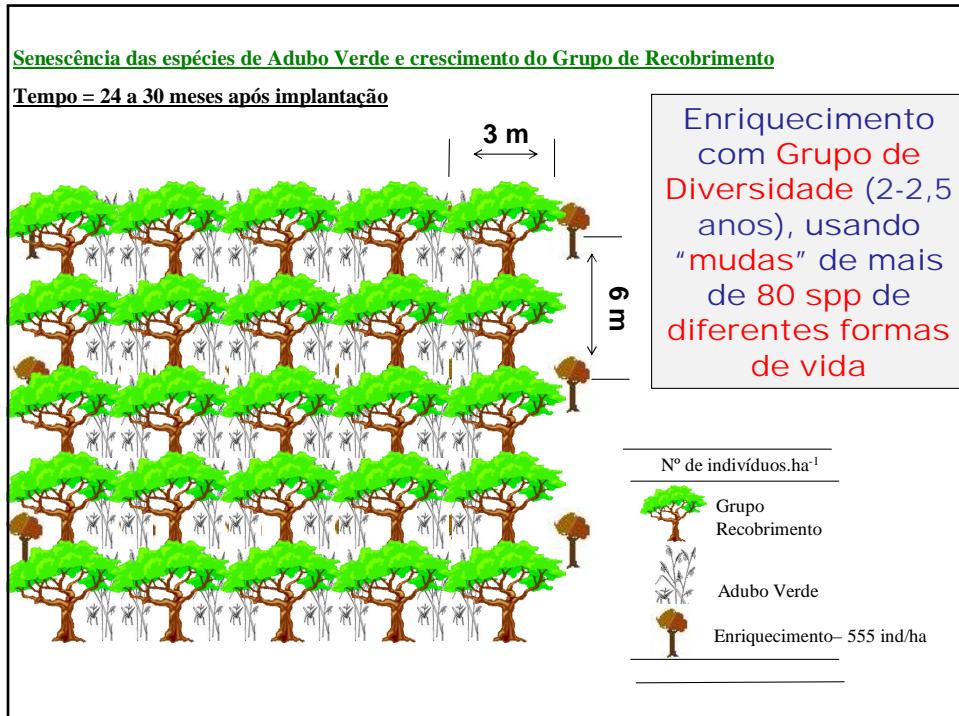


**Alta Floresta  
3 mês**

**Baixo Potencial de Regeneração Natural  
Restauração Ativa **MANUAL****







## 5- EXEMPLOS DE ÁREAS EM RESTAURAÇÃO FLORESTAL

ITU/SP JUNHO – 2015  
1 ano e 6 meses

Baixo Potencial de Regeneração Natural  
Restauração Ativa



## 5- EXEMPLOS DE ÁREAS EM RESTAURAÇÃO FLORESTAL

ITU/SP AGOSTO – 2015  
1 ano e 9 meses

Baixo Potencial de Regeneração Natural  
Restauração Ativa



**ITU/SP JULHO – 2015**  
**1 ano e 08 meses**

**Baixo Potencial de Regeneração Natural**  
**Restauração Ativa**



**Fernandópolis/SP - 2015**  
**15 meses**

**Recobrimento Artificial**

(Plantio de espécies de boa cobertura no curto  
prazo:10-1 5spp)

Fernandópolis/SP - 2015

15 meses



**15 Meses depois: Enriquecimento Artificial**  
(Plantando Espécies Finais da Sucessão: 80-  
100 spp de todas as formas de vida)

**Recobrimento Artificial**

(Plantio de espécies de boa cobertura no curto  
prazo:10-1 5spp)

Fernandópolis/SP

Janeiro 2015 - 10 meses



**Recobrimento Artificial**

(Plantio de espécies de boa cobertura no curto  
prazo:10-1 5spp)

## 5- EXEMPLOS DE ÁREAS EM RESTAURAÇÃO FLORESTAL

MARÇO – 2016  
2 ano e 4 meses

Baixo Potencial de Regeneração Natural  
Restauração Ativa







**ARARAS/SP**

**February 2014**

**4 meses**



**Recobrimento Artificial**

(Plantio de espécies de boa cobertura no curto  
prazo:10-1 5spp)

**ARARAS/SP**

**Fevereiro 2014**

**4 meses**



**Recobrimento Artificial**

(Plantio de espécies de boa cobertura no curto  
prazo:10-1 5spp)

**ARARAS/SP Junho 2014**  
**8 meses**



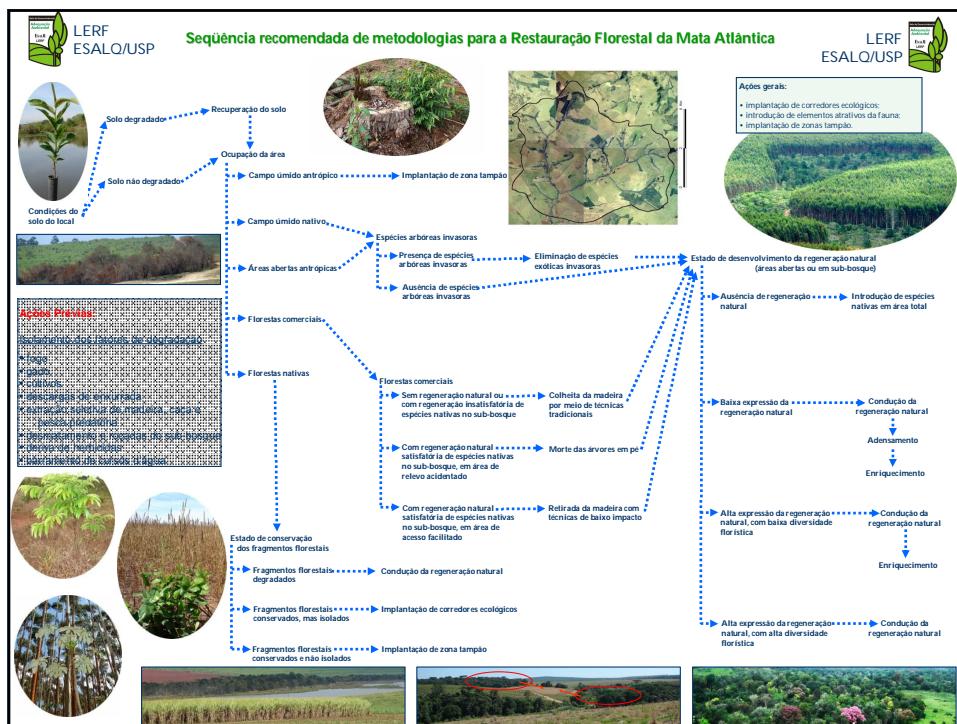
**Recobrimento Artificial**  
(Plantio de espécies de boa cobertura no curto  
prazo:10-1 5spp)

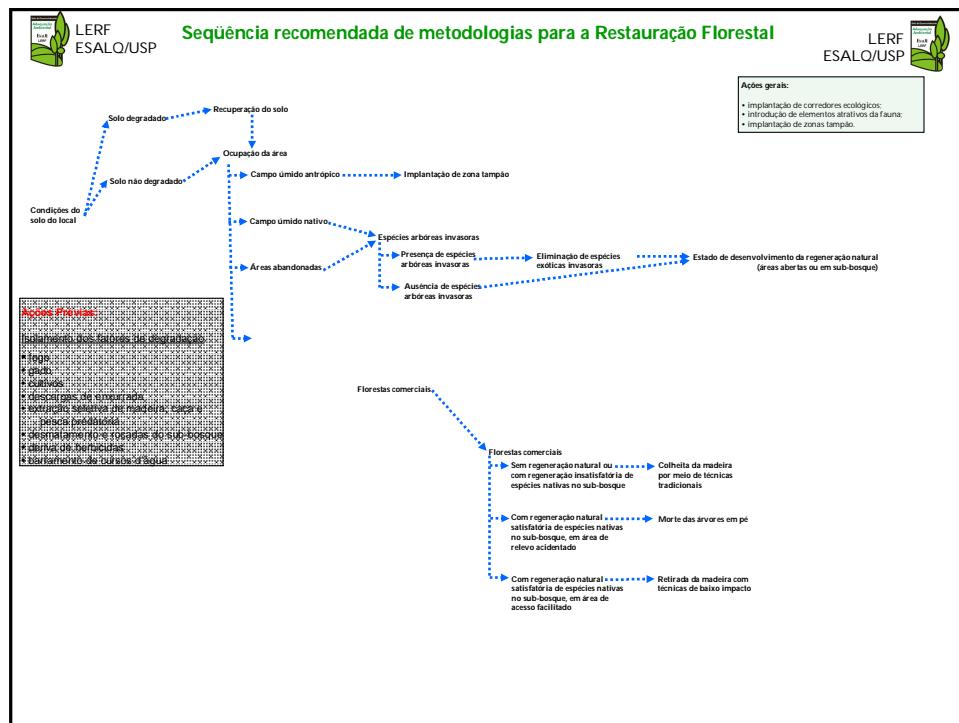
**ARARAS/SP Abril 2015**  
**18 meses**



**Recobrimento Artificial**  
(Plantio de espécies de boa cobertura no curto  
prazo:10-1 5spp)







## Florestas comerciais



Sem regeneração natural ou  
com regeneração insatisfatória de  
espécies nativas no sub-bosque

Colheita da madeira por  
meio de técnicas  
tradicionais



## Florestas comerciais

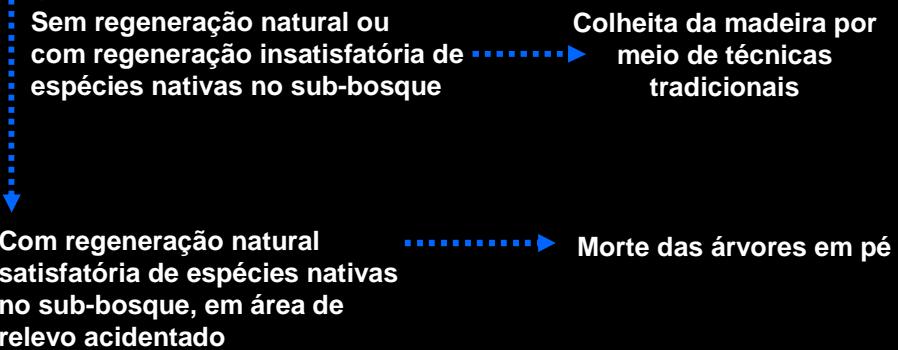
Sem regeneração natural ou  
com regeneração insatisfatória de  
espécies nativas no sub-bosque

Colheita da madeira por  
meio de técnicas  
tradicionais

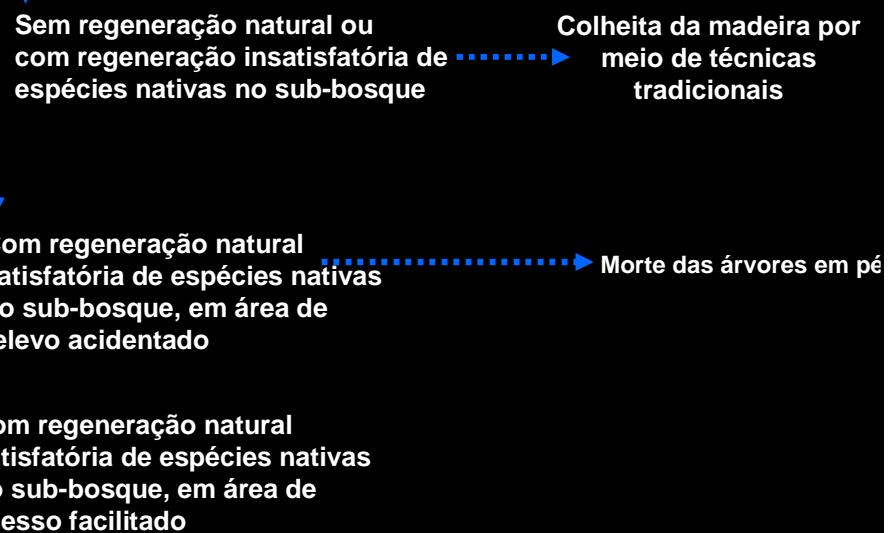
Com regeneração natural  
satisfatória de espécies nativas  
no sub-bosque, em área de  
relevo acidentado

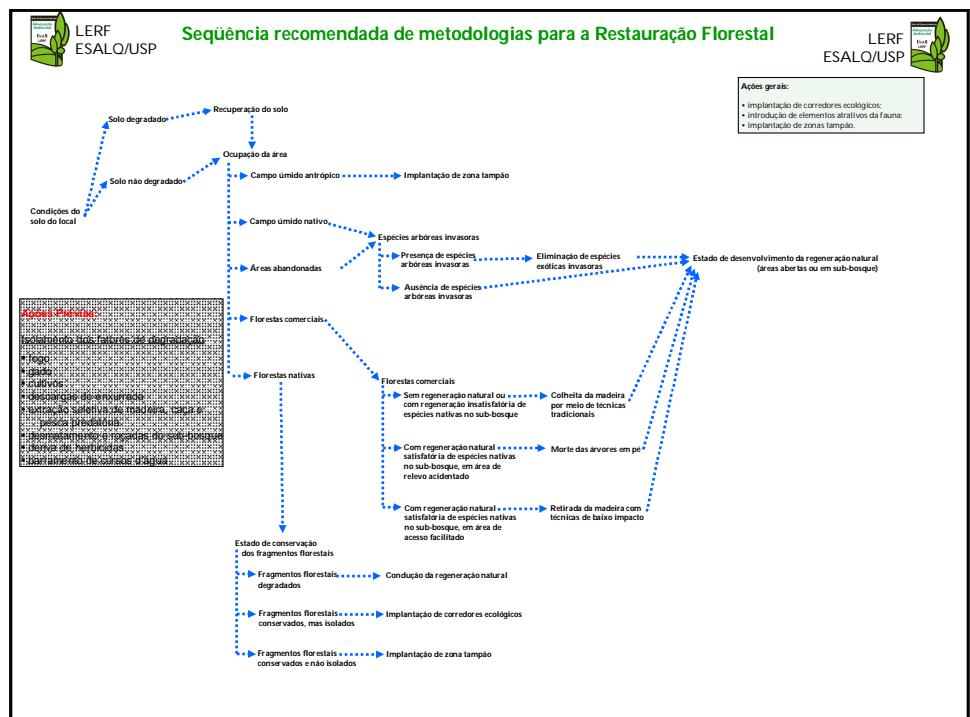
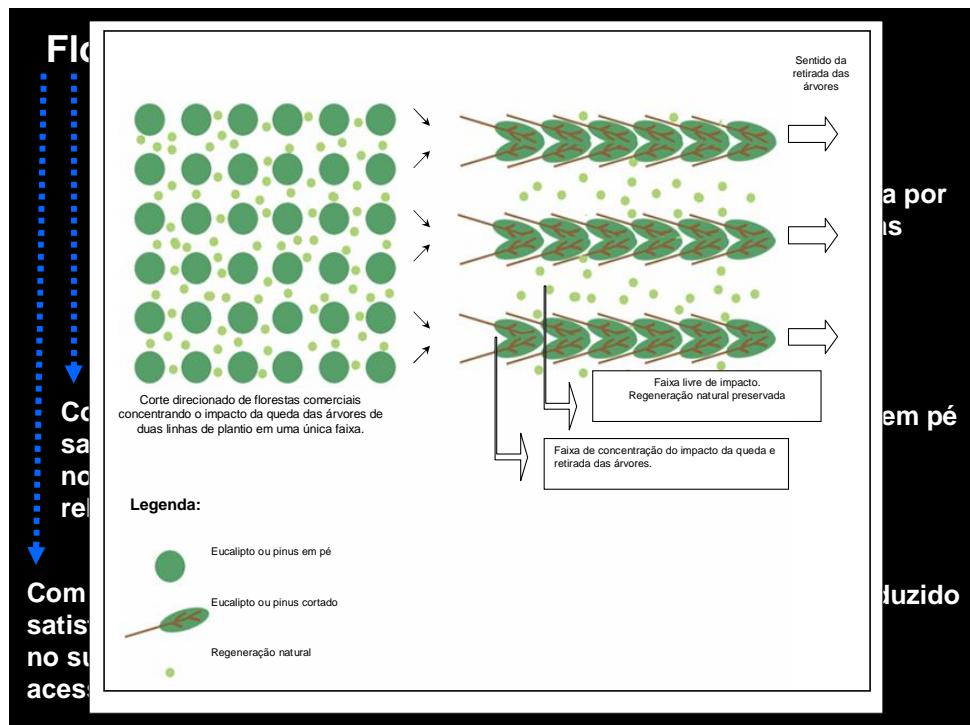


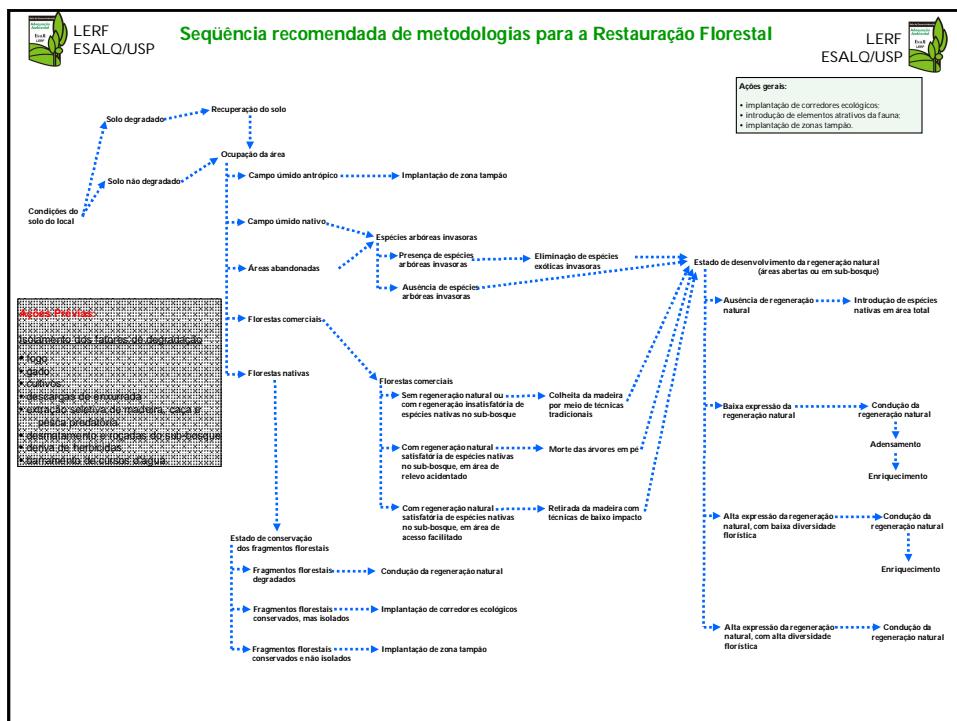
## Florestas comerciais



## Florestas comerciais







**Estado de desenvolvimento da regeneração natural**



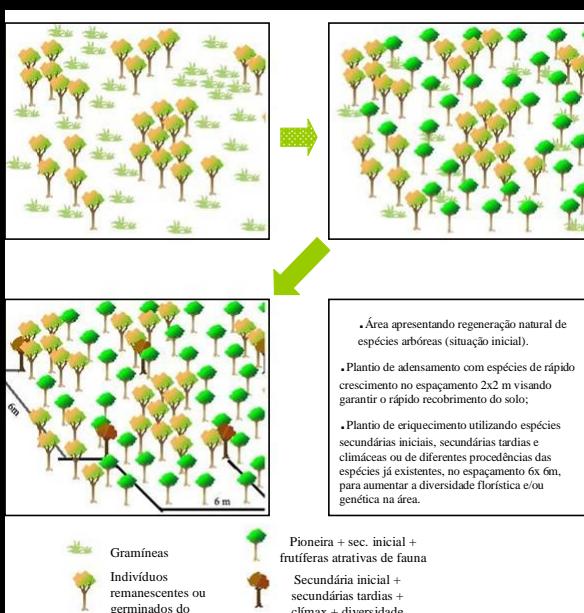
## Estado de desenvolvimento da regeneração natural

Baixa expressão da regeneração natural → Condução da regeneração natural

Adensamento

Enriquecimento

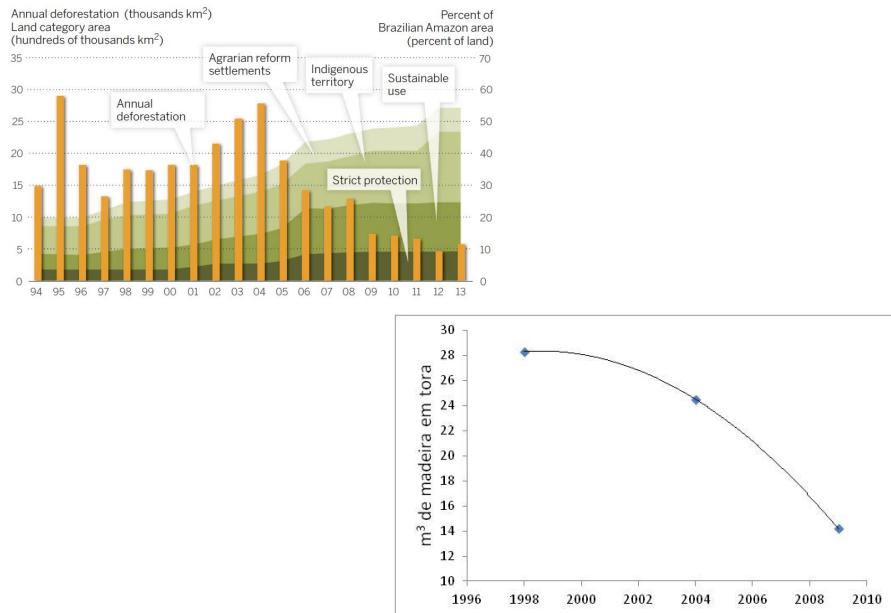
## Adensamento X Enriquecimento



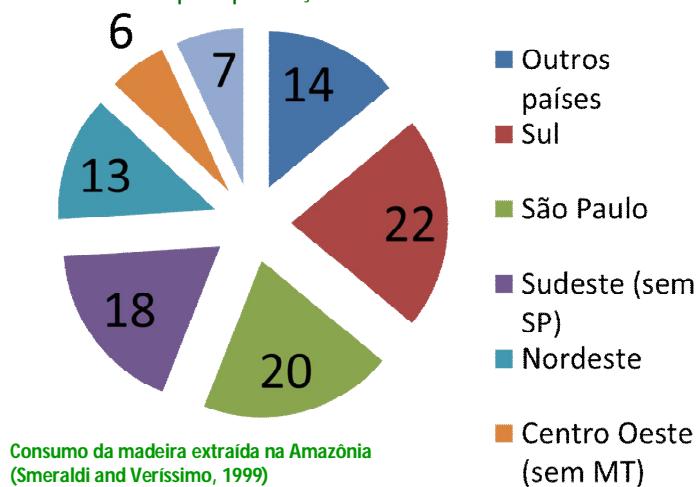


**RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA COM FINS ECONÔMICOS PARA:  
RL NA FLORESTA ATLÂNTICA E CERRADO  
(incluindo as áreas de baixa aptidão agrícola)**

## Perspectivas históricas e atuais



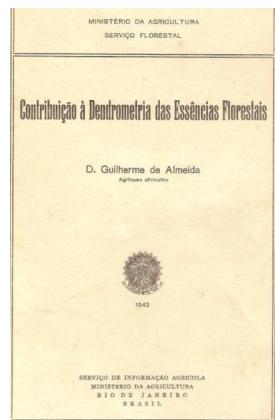
### Demandas pela produção de madeira nativa



**Assim:**

A produção de madeira nativa apresenta perspectivas econômicas muito favoráveis para viabilizar a restauração

Limitações de conhecimento sobre silvicultura de nativas



**Jequitibá-rosa  
(*Cariniana legalis*)**



**Problemas:**

- 1) Não conhecemos o **comportamento silvicultural** de espécies nativas em plantios de restauração.
- 2) Não dispomos de **modelos de restauração** voltados para a produção de madeira.

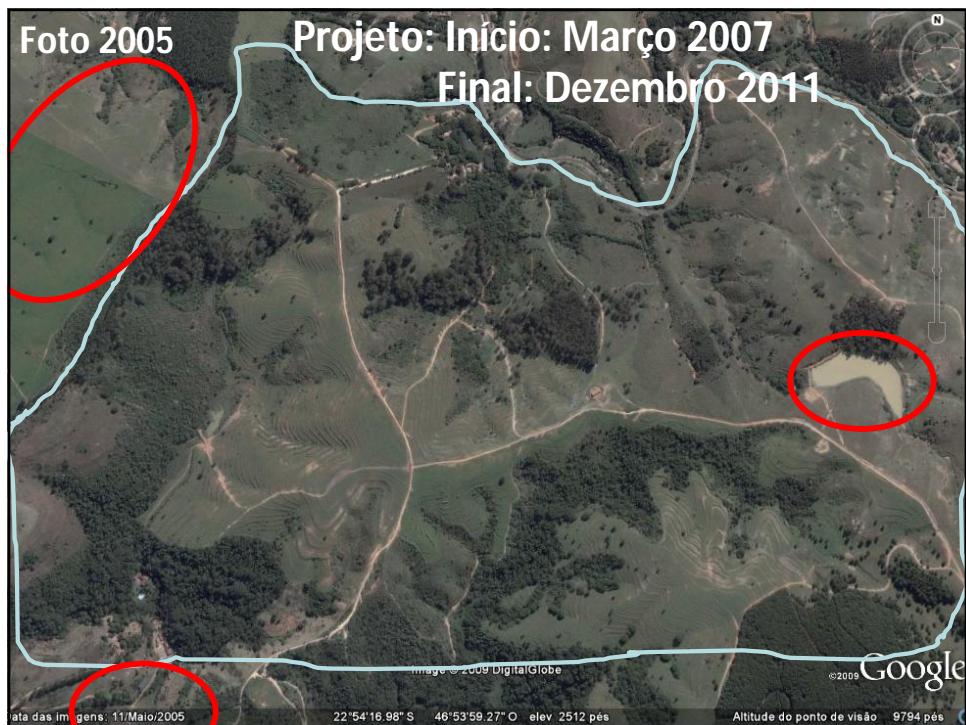


### Composição das florestas plantadas no Brasil em 2008

| Espécie      | Nome científico  | Área (em ha)     | %          |
|--------------|--|------------------|------------|
| Eucalipto    | <i>Eucalyptus</i> spp                                  | 4.259.000        | 64,38      |
| Pinus        | <i>Pinus</i> spp                                       | 1.868.000        | 28,24      |
| Acácia       | <i>Acacia mearnsii</i> /<br><i>Acacia angustifolia</i> | 181.780          | 2,75       |
| Seringueira  | <i>Hevea brasiliensis</i>                              | 149.104          | 2,25       |
| Paricá       | <i>Schizolobium<br/>maloiflum</i>                      | 80.177           | 1,21       |
| Teca         | <i>Tectona grandis</i>                                 | 58.813           | 0,89       |
| Araucária    | <i>Araucaria angustifolia</i>                          | 12.525           | 0,19       |
| Populus      | <i>Populus</i> spp                                     | 4.022            | 0,06       |
| Outras       |  | 1.867            | 0,03       |
| <b>Total</b> |  | <b>6.615.288</b> | <b>100</b> |

Fonte: ABRAF (2009).





**Fazenda Guariroba, Campinas SP, Brasil**

**Início: Março 2007**

**-Restauração da Área Agrícola e RL para fins de produção de nativas -300ha**

**Final: Dezembro 2011**

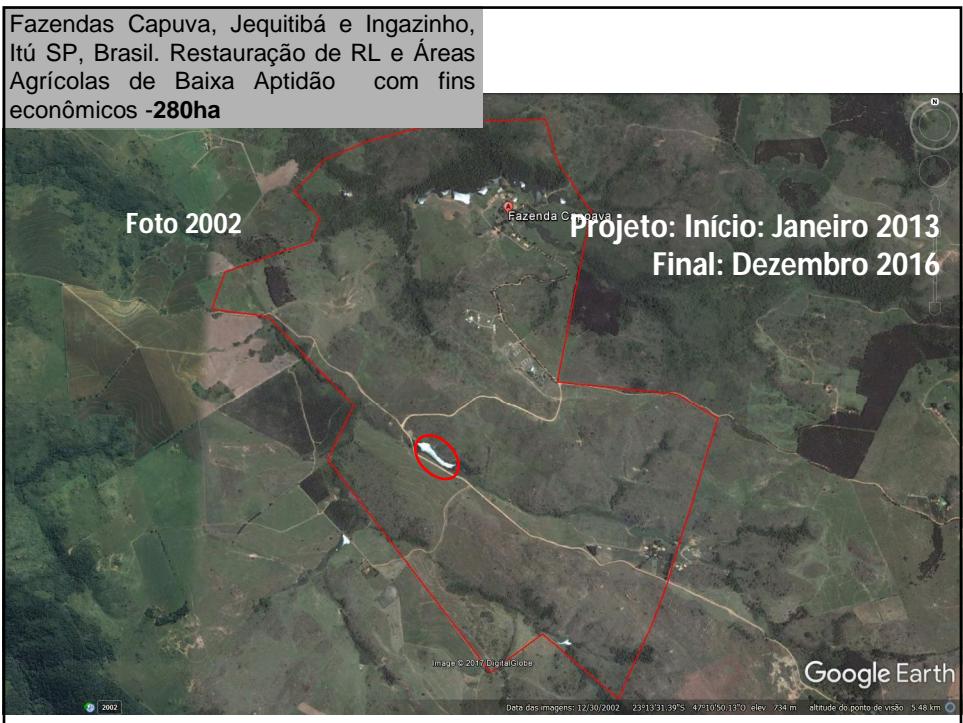
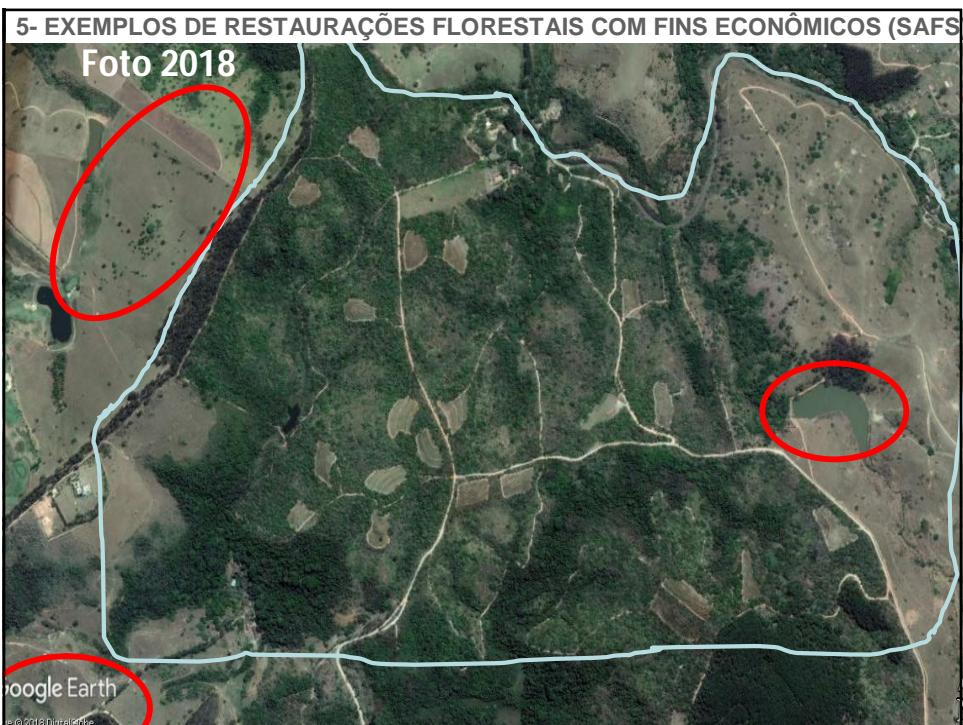
**Espécies de Aproveitamento Econômico na Reserva Legal e Áreas de Baixa Aptidão Agrícola:**

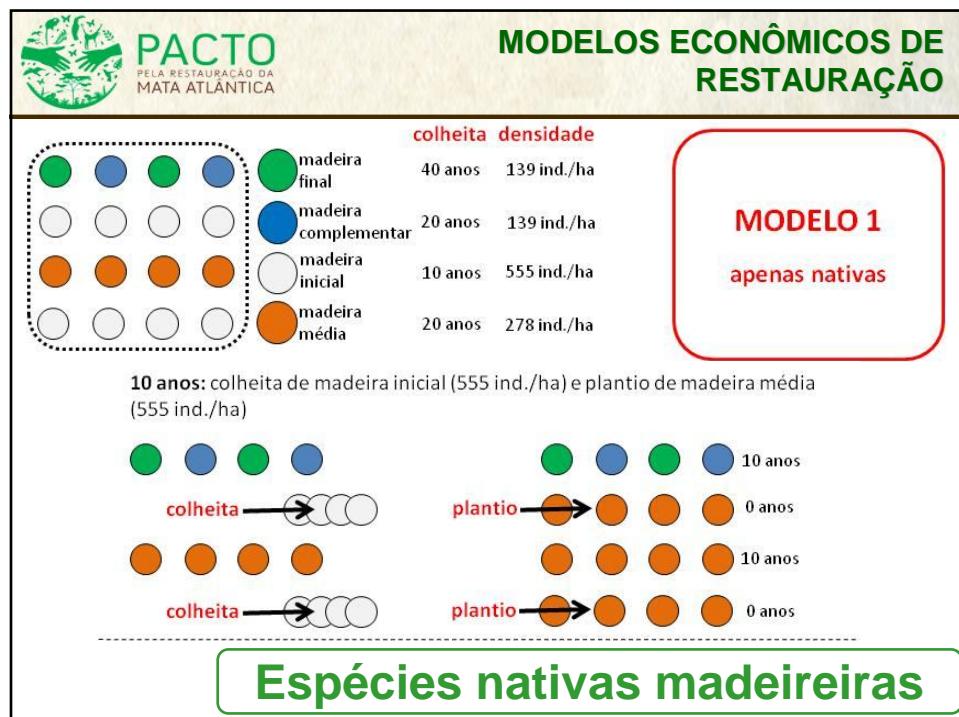
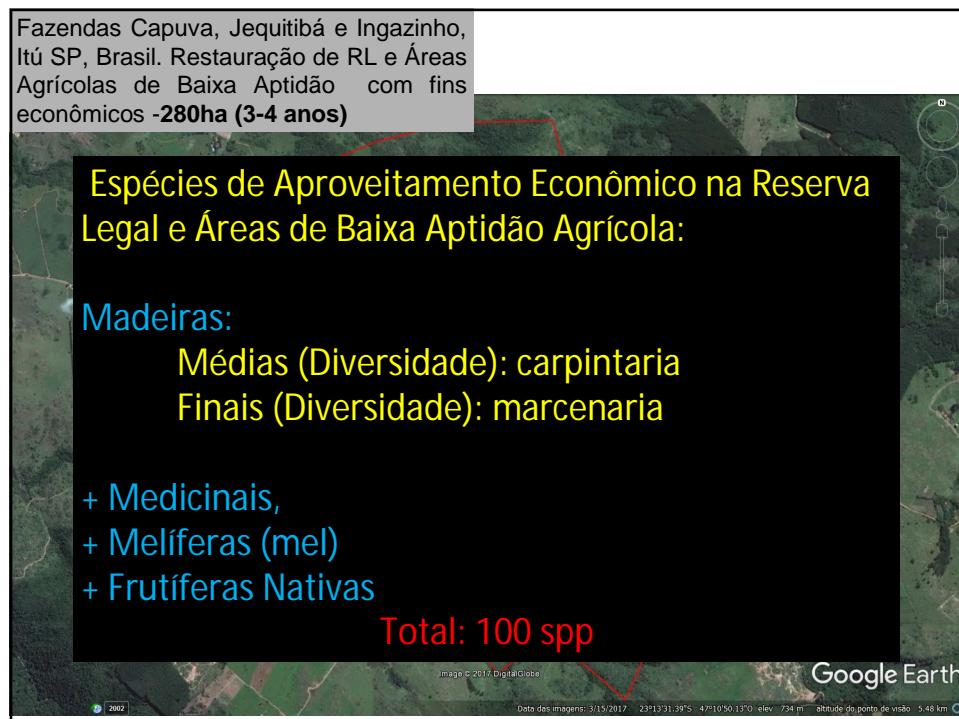
**Madeiras:**

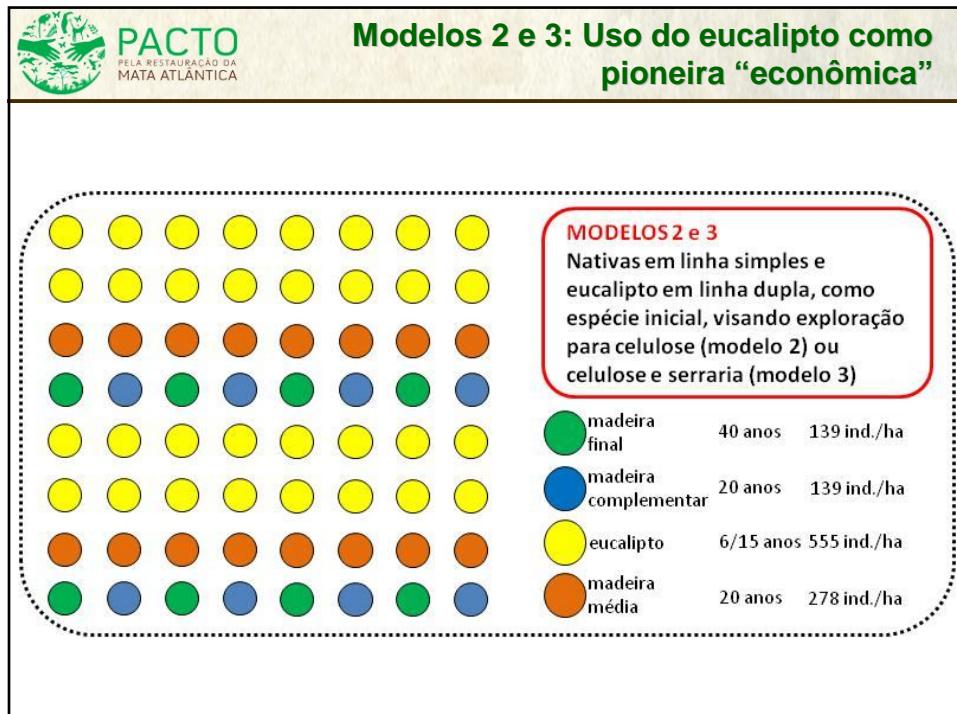
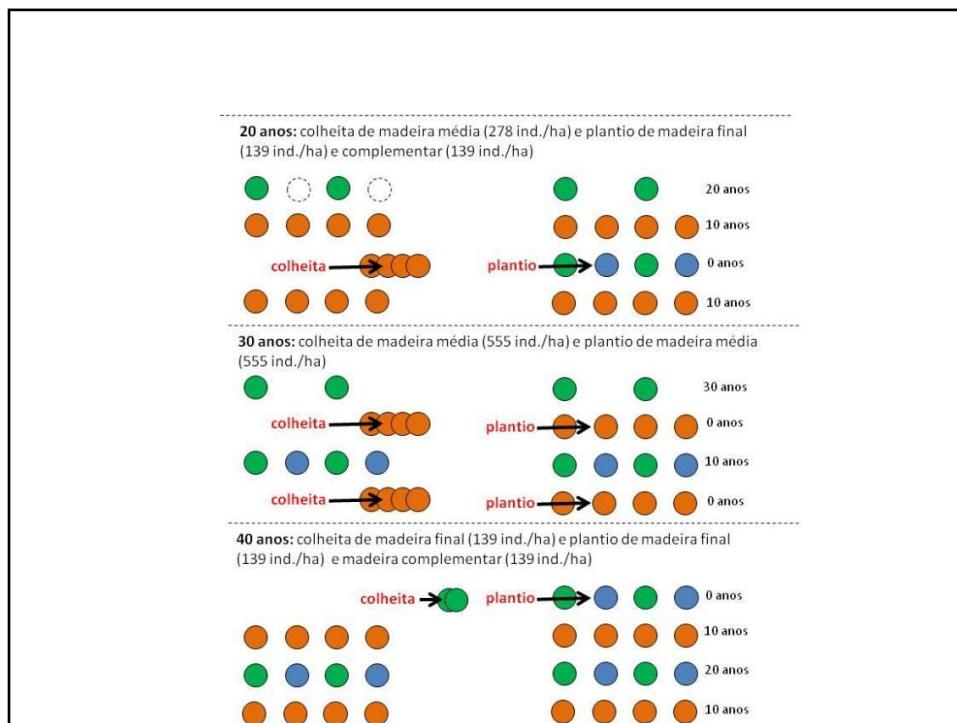
- Iniciais (Preenchimento): energia e caixa frutas
- Médias (Diversidade): carpintaria
- Finais (Diversidade): marcenaria

+ Medicinais,  
+ Melíferas (mel)  
+ Frutíferas Nativas

Total: 80-90 spp

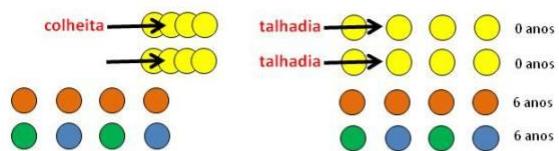




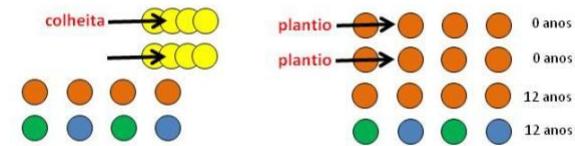


## Modelos 2 e 3: Uso do eucalipto como pioneira “econômica” para celulose

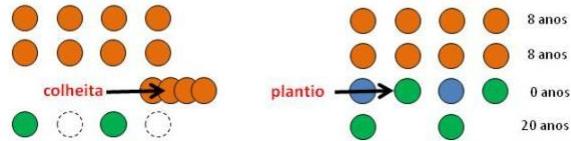
**6 anos:** colheita de eucalipto para celulose (555 ind./ha) e talhadia.



**12 anos:** colheita de eucalipto para celulose (555 ind./ha) e plantio de madeira média (555 ind./ha)



**20 anos:** colheita de madeira média (278 ind./ha) e plantio de madeira final (139 ind./ha) e complementar (139 ind./ha)



### 5- EXEMPLOS DE RESTAURAÇÕES FLORESTAIS COM FINS ECONÔMICOS (SAFS)

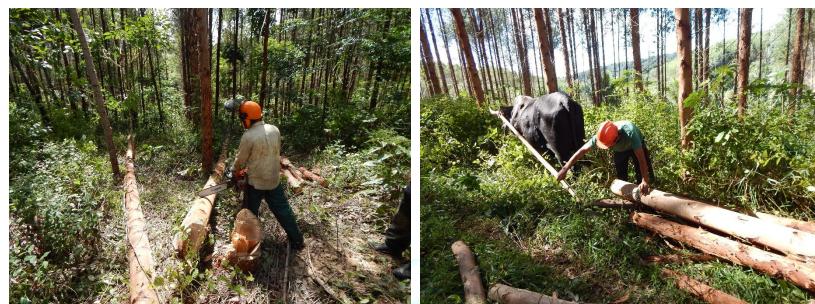


## 5- EXEMPLOS DE RESTAURAÇÕES FLORESTAIS COM FINS ECONÔMICOS (SAFS)



## 5- EXEMPLOS DE RESTAURAÇÕES FLORESTAIS COM FINS ECONÔMICOS (SAFS)

### Colheita de Baixo Impacto do Eucalipto (2017)



Forest Ecology and Management 411 (2018) 47–256

Contents lists available at ScienceDirect

**Forest Ecology and Management**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/foreco](http://www.elsevier.com/locate/foreco)

Check for updates

---

High diversity mixed plantations of *Eucalyptus* and native trees: An interface between production and restoration for the tropics

Forest Ecology and Management 411 (2018) 34–40

Contents lists available at ScienceDirect

**Forest Ecology and Management**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/foreco](http://www.elsevier.com/locate/foreco)

Check for updates

---

Combining *Eucalyptus* wood production with the recovery of native tree diversity in mixed plantings: Implications for water use and availability<sup>☆</sup>

**5- EXEMPLOS DE RESTAURAÇÕES FLORESTAIS COM FINS ECONÔMICOS (SAFS)**




Vale do Rio Juliana – OCT – Baixo Sul Bahia 13 meses

## 5- EXEMPLOS DE RESTAURAÇÕES FLORESTAIS COM FINS ECONÔMICOS (SAFS)

| Resultados e discussão   |               | Capítulo 1      | Capítulo 2  | Capítulo 3           | Capítulo 4     | Capítulo 5 |
|--|---------------|-----------------|-------------|----------------------|----------------|------------|
| Sobrevivência, altura e diâmetro de espécies nativas madeireiras |               |                 |             |                      |                |            |
| Sítio  | Resposta      | Tratamento      | Espécie     | Especie + Tratamento | Com interação* |            |
| Aracruz  | InDAP         | 134,11          | <b>0,76</b> | 0                    | 6,34           |            |
|  | H             | 117,31          | <b>0</b>    | 1,49                 | 9,27           |            |
|  | Sobrevivência | p-valor >0,10** | <b>0,57</b> | 0                    | 4,13           |            |
| Mucuri   | InDAP         | 64,30           | <b>0,7</b>  | 0                    | 5,56           |            |
|  | H             | 80,14           | <b>0</b>    | 0,08                 | 4,61           |            |
|  | Sobrevivência | p-valor >0,10** | <b>0</b>    | 0,8                  | 8,8            |            |
| Igrapiúna  | InDAP         | 55,07           | 2,64        | <b>0,67</b>          | 0              |            |
|  | H             | NA              | NA          | NA                   | NA             |            |
|  | Sobrevivência | p-valor <0,05** | <b>4,04</b> | <b>0</b>             | 5,62           |            |

~90% de sobrevivência em todos os experimentos

- ARA e MUC: presença do eucalipto não interfere na sobrevivência das espécies nativas
- IGR: Maior mortalidade no consórcio com eucalipto (7,62%) em comparação com o modelo de espécies nativas (0,99%)

Carina Camargo Silva 2017

## 5- EXEMPLOS DE RESTAURAÇÕES FLORESTAIS COM FINS ECONÔMICOS (SAFS)

| Resultados e discussão   |               | Capítulo 1      | Capítulo 2  | Capítulo 3           | Capítulo 4     | Capítulo 5 |
|--|---------------|-----------------|-------------|----------------------|----------------|------------|
| Sobrevivência, altura e diâmetro de espécies nativas madeireiras |               |                 |             |                      |                |            |
| Sítio  | Preditora     | ΔAIC            |             |                      |                |            |
| Aracruz  | Resposta      | Tratamento      | Espécie     | Especie + Tratamento | Com interação* |            |
|  | InDAP         | 134,11          | <b>0,76</b> | 0                    | 6,34           |            |
|  | H             | 117,31          | <b>0</b>    | 1,49                 | 9,27           |            |
| Mucuri   | Sobrevivência | p-valor >0,10** | <b>0,57</b> | 0                    | 4,13           |            |
|  | InDAP         | 64,30           | <b>0,7</b>  | 0                    | 5,56           |            |
|  | H             | 80,14           | <b>0</b>    | 0,08                 | 4,61           |            |
| Igrapiúna  | Sobrevivência | p-valor >0,10** | <b>0</b>    | 0,8                  | 8,8            |            |
|  | InDAP         | 55,07           | 2,64        | <b>0,67</b>          | 0              |            |
|  | H             | NA              | NA          | NA                   | NA             |            |
|  | Sobrevivência | p-valor <0,05** | <b>4,04</b> | <b>0</b>             | 5,62           |            |

O tratamento (nativas + Eucalipto) NÃO INFLUENCIOU o crescimento em altura das espécies nativas analisadas

Carina Camargo Silva 2017

| Resultados e discussão |               |                 |             |                      |                |
|------------------------|---------------|-----------------|-------------|----------------------|----------------|
|                        | Preditoras    | Tratamento      | Espécie     | Especie + Tratamento | Com interação* |
| Aracruz                | InDAP         | 134,11          | <b>0,76</b> | 0                    | 6,34           |
|                        | H             | 117,31          | <b>0</b>    | 1,49                 | 9,27           |
|                        | Sobrevivência | p-valor >0,10** | <b>0,57</b> | 0                    | 4,13           |
|                        | InDAP         | 64,30           | <b>0,7</b>  | 0                    | 5,56           |
| Mucuri                 | H             | 80,14           | <b>0</b>    | 0,08                 | 4,61           |
|                        | Sobrevivência | p-valor >0,10** | <b>0</b>    | 0,8                  | 8,8            |
|                        | InDAP         | 55,07           | <b>2,64</b> | <b>0,67</b>          | 0              |
|                        | H             | NA              | NA          | NA                   | NA             |
| Igrapiúna              | Sobrevivência | p-valor <0,05** | 4,04        | <b>0</b>             | 5,62           |
|                        |               |                 |             |                      |                |

- A presença do eucalipto **NÃO INTERFERIU** diretamente no crescimento **em diâmetro** das espécies nativas madeireiras (ARA, MUC e IGR)

Carina Camargo Silva 2017

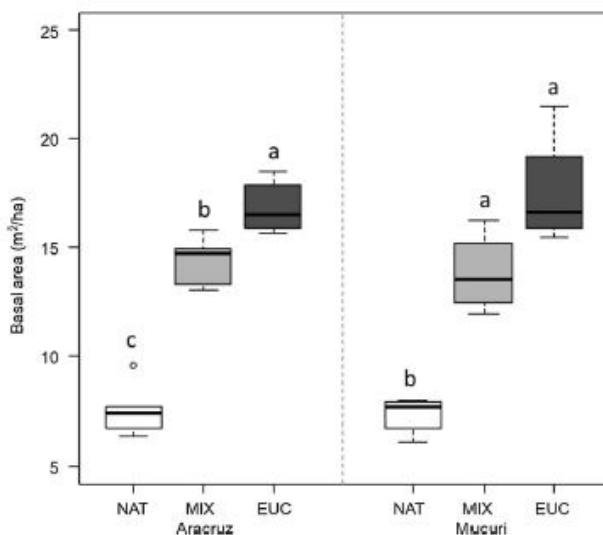
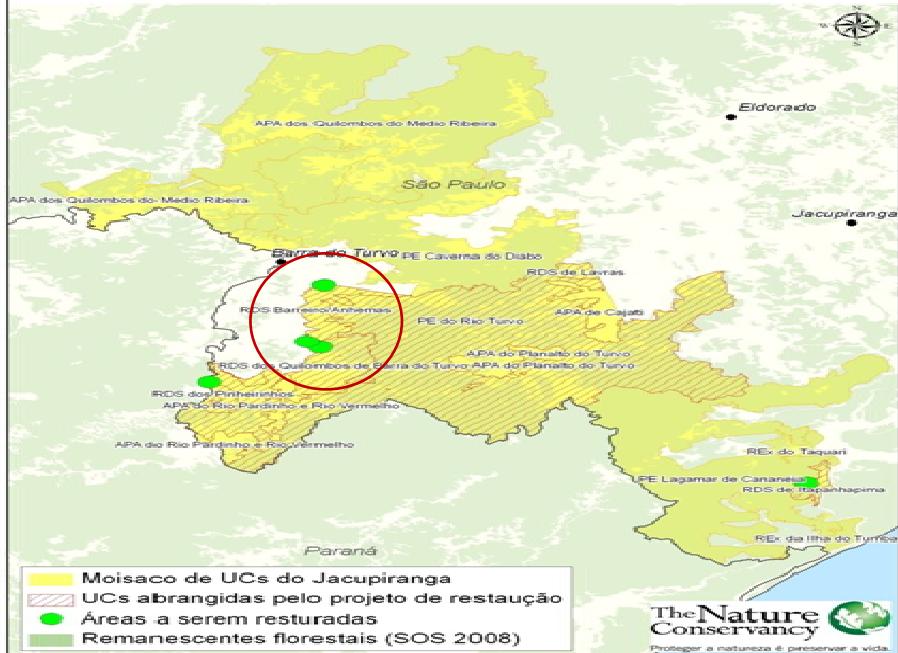


Fig. 3. Total basal area in three different forestry systems established in two experimental sites (Aracruz, ES, 57 months old; Mucuri, BA, 48 months old) in the Atlantic Forest of Eastern Brazil: Native species (NAT) (fast-growing, wide-canopy native tree species + native species of the diversity group, 1:1), Mixture (MIX) (*Eucalyptus* + native species of the diversity group, 1:1); *Eucalyptus* monoculture (EUC).

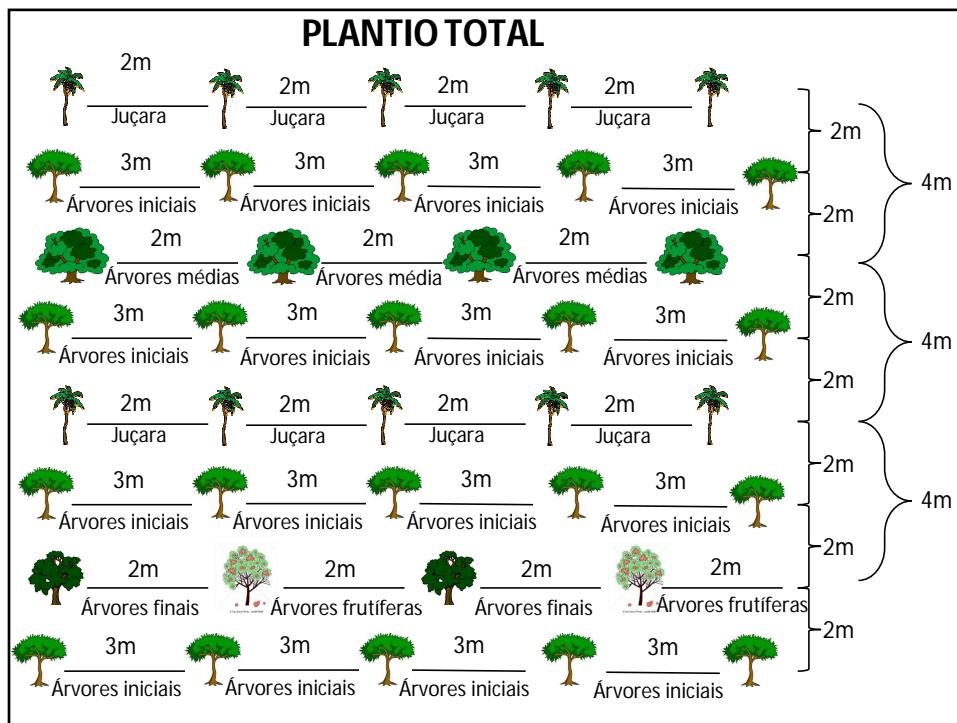
## Moisaco de UCs do Jacupiranga



# Resultados

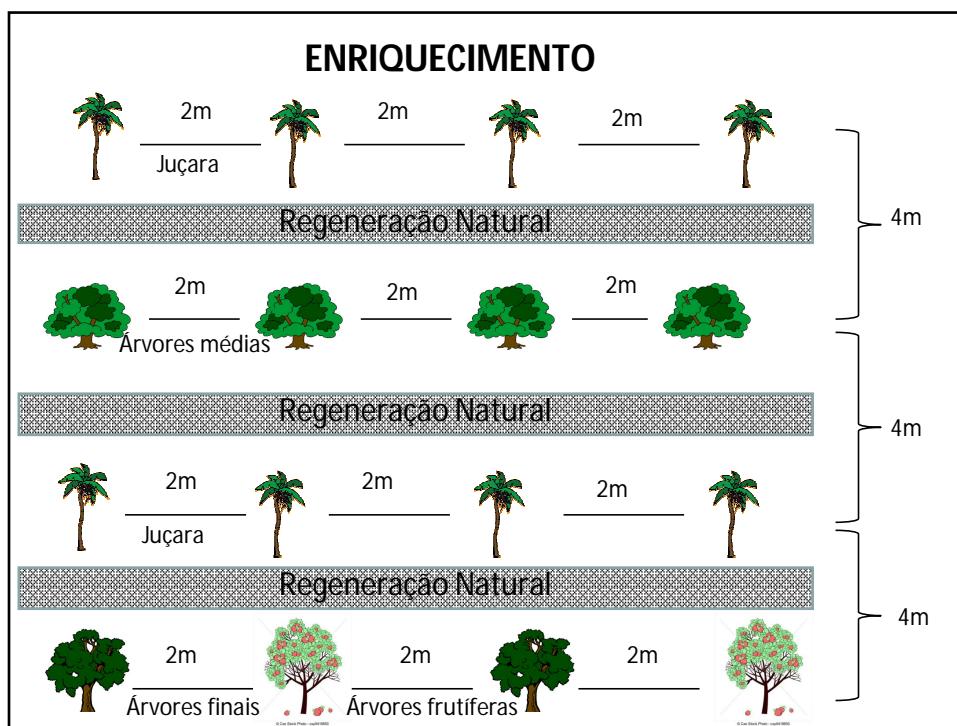
| ID     | RDS                         | Bairro/Quilombo     | Agricultor(es)                                 | Áreas Restaurar (ha) | Cerca (m) | Uso atual da área     |
|--------|-----------------------------|---------------------|--|----------------------|-----------|-----------------------|
| 3.1.1  | Barreiro-Anhemas            | Anhemas             | Aldemar Lopes                                  | 1                    | 250       | abandonada            |
| 3.1.2  | Barreiro-Anhemas            | Anhemas             | Antônio Ribeiro da Silva                       | 2                    |           | abandonada            |
| 3.1.3  | Barreiro-Anhemas            | Anhemas             | Cacilda da Costa Silva                         | 1,1                  | 140       | abandonada            |
| 3.1.4  | Barreiro-Anhemas            | Anhemas             | Dorival da Mota Barbosa                        | 3,5                  | 650       | abandonada            |
| 3.1.5  | Barreiro-Anhemas            | Anhemas             | Lucir Gonçalves da Cruz                        | 1                    | 230       | pasto                 |
| 3.1.6  | Barreiro-Anhemas            | Anhemas             | Oscarda Mota Barbosa                           | 1                    | 80        | pasto                 |
| 3.1.7  | Barreiro-Anhemas            | Barreiro            | Alicílio Bonfimque                             | 4,2                  | 710       | pasto                 |
| 3.1.8  | Quilombos de Barra do Turvo | Cedro               | Benedito de Paula Moura (Ditão)                | 0,26                 |           | cultivo diversificado |
| 3.1.9  | Quilombos de Barra do Turvo | Cedro               | Vandir Ferreira Belém                          | 1                    |           | abandonada            |
| 3.1.10 | Quilombos de Barra do Turvo | Pedra Preta Paraíso | Lude Quenho da Silva e Antônio P. Silva        | 2                    | 140       | abandonada            |
| 3.1.11 | Quilombos de Barra do Turvo | Pedra Preta Paraíso | José Alvarenga Filho e Sebastião de Lima Moura | 1                    |           | abandonada            |
| 3.1.12 | Quilombos de Barra do Turvo | Ribeirão Grande     | Área Coletiva (Nilce de Pontes Pereira)        | 1,5                  |           | abandonada            |
| 3.1.13 | Quilombos de Barra do Turvo | Ribeirão Grande     | Camilo de Pontes Maciel                        | 1                    | 350       | abandonada            |
| 3.1.14 | Quilombos de Barra do Turvo | Ribeirão Grande     | Lucinéia de Paula Pereira                      | 0,5                  |           | abandonada            |
| TOTAL  |                             |                     |  | 21,06                | 2550      |                       |





## Plantio Total

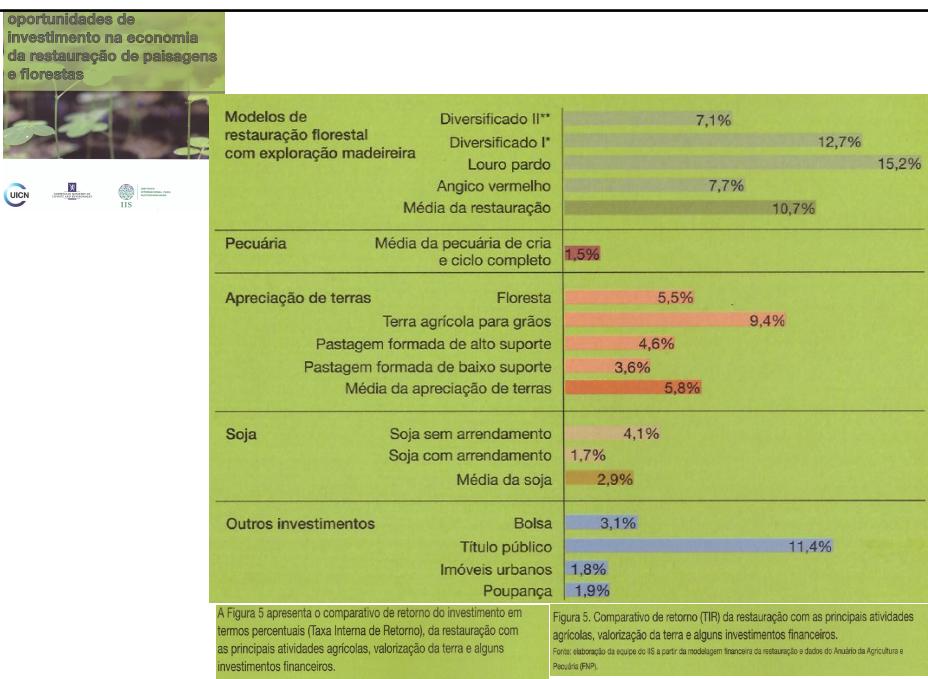
| Total de plantas por hectare               |             |
|--|-------------|
| Árvores iniciais (3 x 4 m)                 | 833         |
| Juçara (2 x 8 m)                           | 624         |
| Árvores médias (Erva Mate) (2 x 16 m)      | 312         |
| Árvores finais (Imbuia e outras)(4 x 16 m) | 156         |
| Árvores PMN (4 x 16 m)                     | 156         |
| <b>Total</b>                               | <b>2081</b> |



# Enriquecimento

## Total de plantas por hectare

|   |             |
|---|-------------|
| Juçara (2 x 8 m)                            | 624         |
| Árvores médias (Erva Mate) (2 x 16 m)       | 312         |
| Árvores finais (Imbuia e outras) (4 x 16 m) | 156         |
| Árvores PMN (4 x 16 m)                      | 156         |
| <b>Total</b>                                | <b>1248</b> |



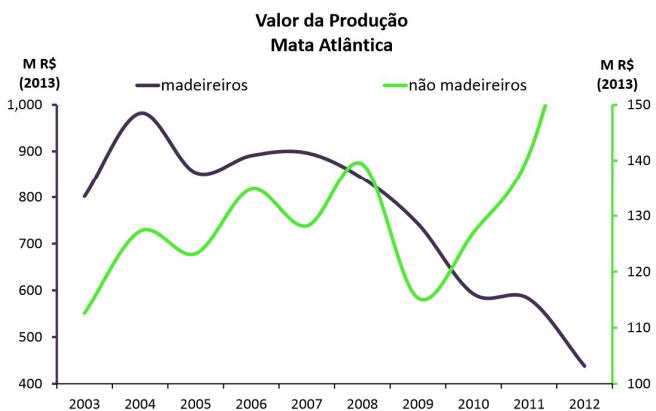
**Floresta típica de eucalipto (1970): 12 m<sup>3</sup>/ha/ano**



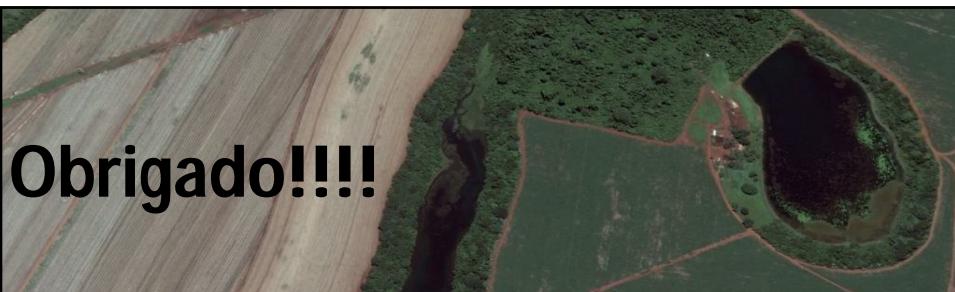
**Floresta clonal de *E.grandis* (2000): 60 m<sup>3</sup>/ha/ano**



Análise de mercado de produtos madeireiros e não-madeireiros



Fonte: Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA



O diferencial da Agricultura Brasileira deveria ser:  
**Agropecuária altamente tecnificada, de baixo impacto ambiental, praticada em paisagem de elevada diversidade natural!**

