



Projeto Educação - Extensão Educacional
um projeto de difusão do conhecimento científico

Curso de Extensão Educacional
Científica e Ambiental

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE
Cachoeira Paulista / SP, de 02/09 a 07/10/2017

Luiz Tadeu da Silva
José Felipe da Silva Farias
Leon Balloni Gomes
Marcelo Barbio Rosa
João Alexandre Medina Corte-Real
Elsa Paula Figueira Ferreira Morgado de Sampaio



Projeto Educação - Extensão Educacional
um projeto de difusão do conhecimento científico

Reflorestamento

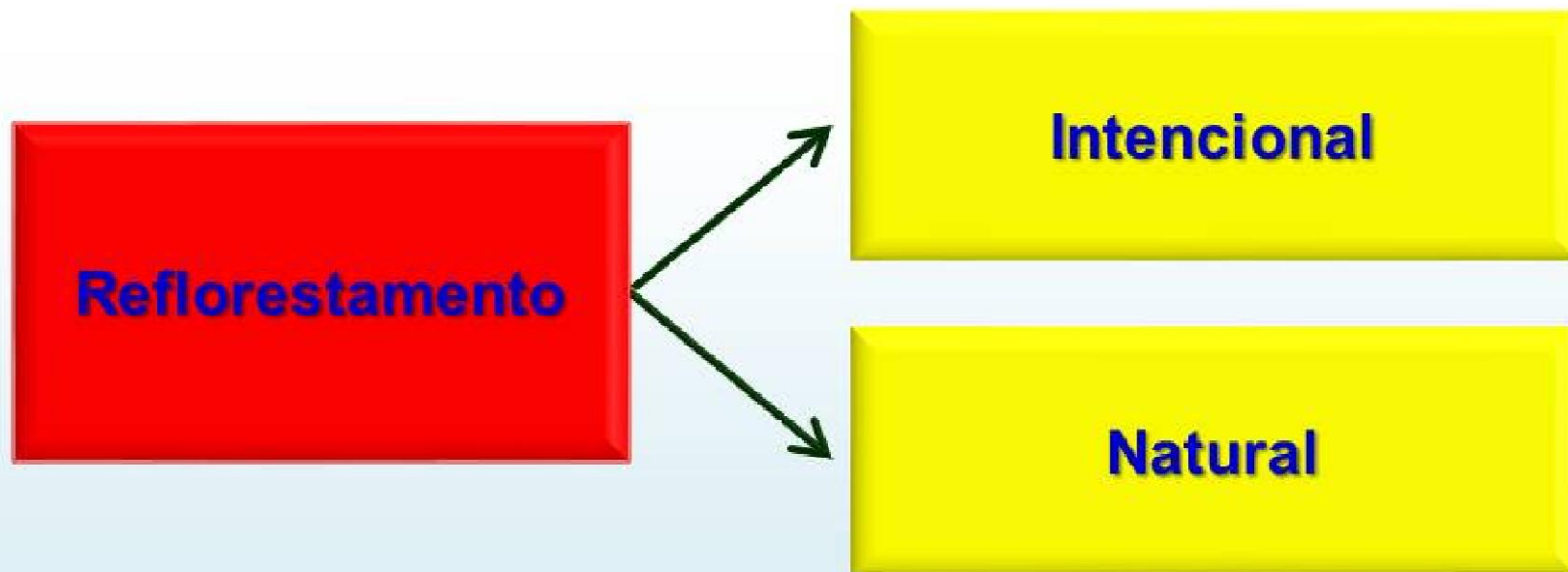


Dr. Luiz Tadeu da Silva

O que é Reflorestamento?

É uma prática utilizada mundialmente para recompor áreas desmatadas.

O Reflorestamento pode ocorrer de duas formas:



Reflorestamento

Quando uma floresta sofre intensa degradação ambiental, não conseguindo se recuperar naturalmente, temos que ajudá-la!

Portanto, trata-se de REFLORESTAMENTO INTENCIONAL!

Porém, quando uma área que era floresta consegue se recuperar naturalmente, trata-se de REFLORESTAMENTO NATURAL.

Florestamento e Reflorestamento

Na COP 7 foi definido o que é Florestamento e Reflorestamento.

COP 7 é a sigla em inglês para a Sétima Conferência das Partes (CoP7) à Convenção sobre Mudança do Clima, em 2001 na cidade de Marrakesh, Marrocos, contemplando aspectos políticos do Acordo de Bonn e ambientais do Protocolo de Quioto.

- ✓ **FLORESTAMENTO** é a forma **NATURAL** da recomposição da vegetação. Ou seja, a própria natureza trata de recompor a flora.
- ✓ **REFLORESTAMENTO** é a forma **INDUZIDA** diretamente pelo homem, por meio de plantio, semeadura e/ou a promoção intencionada de fontes naturais de sementes.

Florestamento (forma natural)



Fonte: <http://aldeiaspataxops.blogspot.com.br/2016/06/cooplanje-cooperativa-de-florestamento.html>

Reflorestamento (forma intencional)



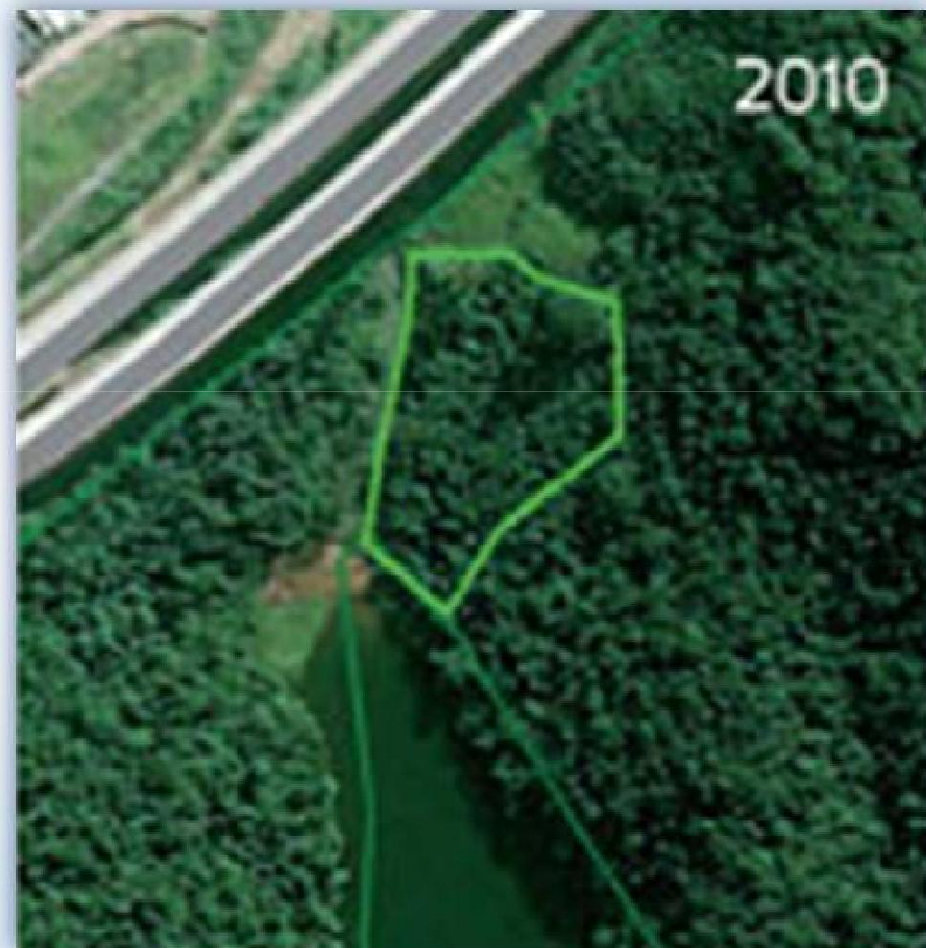
Fonte: <http://www.petrobras.com.br/fatos-e-dados/projeto-de-reflorestamento-recupera-area-de-100-hectares-no-rio-de-janeiro.htm>

Reflorestamento

Em 2007



Em 2010



Fonte: <http://revistapesquisa.fapesp.br/en/2012/06/21/one-road-many-forests/>

Finalidades do Reflorestamento

✓ **Motivos legais.**

✓ **Sequestro de carbono.**

✓ **Recuperar o ecossistema original com mudas nativas.**

✓ **Fins comerciais com mudas de crescimento rápido.**

✓ **Recuperação de nascentes e de bacias hidrográficas.**

✓ **Outros interesses (educacionais, obtenção de alimentos, conter encostas, pesquisas, interesses sociais e ambientais, etc.**

Reflorestamento por motivos legais



No caso de queimadas

Fonte: <http://g1.globo.com/ac/acre/noticia/2013/10/fogo-atinge-area-de-reflorestamento-em-senador-guimard-no-ac.html>

Reflorestamento para sequestro de carbono

Vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=1TAvLhxiLf4>

Reflorestamento de área degradada

Situação inicial de área degradada



Fonte: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/plantio-por-mudas>

Reflorestamento de área degradada

Plantio de mudas com diversidade de espécies intercaladas



Fonte: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/plantio-por-mudas>

● Adubação Verde

Reflorestamento de área degradada

Resultados esperados em 2 anos

(espécies pioneiras/rápido crescimento tendem ao recobrimento do solo)



Fonte: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/plantio-por-mudas>

Reflorestamento de área degradada

Resultados esperados em 10 anos

(espécies pioneiras/rápido crescimento cedem espaço para espécies regenerantes)



Fonte: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/plantio-por-mudas>



Espécies para Reflorestamentos

Pioneiras e Secundárias

Espécie Pioneira

Embaúba - *Cecropia glaziovii*



Fonte: http://www.ra-bugio.org.br/mataatlantica_04.php

**A Embaúba é uma espécie
Pioneira muito presente na Mata Atlântica**



Fonte: <http://fundacaoverde.org.br/portfolio/mata-atlantica/>

Espécie Pioneira

Aleluia - *Senna multijuga*



Fonte: http://www.ra-bugio.org.br/mataatlantica_04.php

Espécie Secundária Inicial

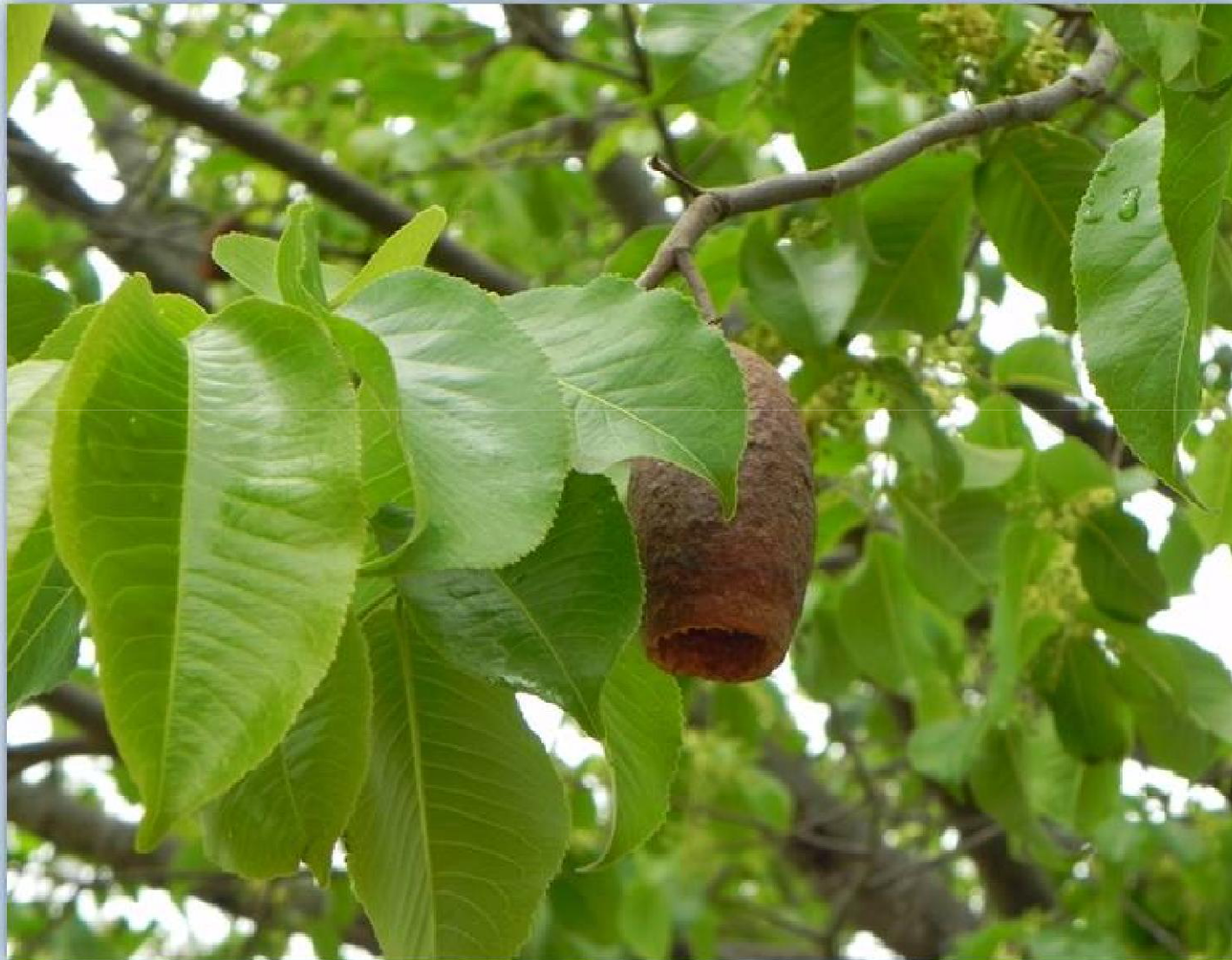
Boleira - *Joannesia princeps*



Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/51028938>

Espécie Secundária Tardia

Jequitibá Branco - *Cariniana estrellensis*



Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/51028938>



Uso de LEGUMINOSAS na FITORREMEDIAÇÃO de solo contaminado por sulfentrazone (herbicida)

Fontes: e-ISSN 1983-4063 - www.agro.ufg.br/pat - *Pesq. Agropec. Trop.*, Goiânia, v. 42, n. 4, p. 390-396, out./dez. 2012
Uso de leguminosas na fitorremediação de solo contaminado com sulfentrazone (MADALÃO *et al.*, 2012)

Crotalaria (*Crotalaria-Juncea*)

✓ Essa foi a espécie de leguminosa que apresentou a maior capacidade de fitorremediar solos contaminados com o herbicida sulfentrazone.

✓ Segundo MADALÃO et al. (2012) outros tipos de leguminosas foram testadas, mas nenhuma apresentou potencial tão bom quanto a *Crotalaria-Juncea*.

Crotalaria (*Crotalaria-Juncea*)



Fonte: http://www.pirai.com.br/semente_crotalaria_juncea-texto-b95.html

Crotalaria (*Crotalaria-Juncea*)



Crotalaria (*Crotalaria-Juncea*)

- ✓ De primavera-verão, de crescimento muito rápido e vigoroso.
- ✓ Espécie que produz maior quantidade de biomassa em menos tempo.
- ✓ Protege o solo contra os efeitos da erosão e tem bom controle de ervas daninhas.
- ✓ O processo é barato e rentável.
- ✓ Muito utilizada na renovação de canaviais e em situações que necessitem de grande produção de biomassa em menos tempo.

Sugestões

- ✓ **Antes de reflorestar, verifique a tabela de espécies do seu BIOMA.**
- ✓ **Não plantar árvores próximo de fios de alta tensão, residências, etc.**
- ✓ **Utilizar adubo orgânico (cascas de frutas, vegetais, etc.).**
- ✓ **A melhor época para plantar é entre os meses de outubro e março (período chuvoso).**
- ✓ **Utilizar mudas com pelo menos 20 cm de altura.**
- ✓ **Demais informações consultar o IBAMA.**

Compensação Ambiental no Estado de SP

RESOLUÇÃO SMA Nº 7, DE 18 DE JANEIRO DE 2017

No caso de corte de árvores nativas isoladas localizadas em Municípios com índice de cobertura vegetal nativa igual ou superior a 20% (vinte por cento), deverá ser compensada na proporção de 10 para 1.

No caso de corte de árvores nativas isoladas e ameaçadas de extinção, deverá ser compensada na proporção de 30 para 1 qualquer que seja a sua localização.

Demais casos ver a Resolução SMA nº 7 de 18/01/2017

Obs: Muitos municípios têm suas normas sobre o assunto.

Alguns Agentes Reflorestadores Naturais do Brasil





Obrigado!

Dúvidas e sugestões estou à disposição.

Dr. Luiz Tadeu da Silva

CCST/INPE

Tel: (12) 3186-9372

luiz.tadeu@inpe.br