



ESALQ

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

LASTROP



SOBRE2018

**II Conferência Brasileira
de Restauração Ecológica**

**X Simpósio Brasileiro sobre
Tecnologia de Sementes Florestais**

21 a 23 de novembro de 2018 • Belo Horizonte • MG

Efeitos do manejo intensivo na regeneração natural de espécies nativas em um plantio de restauração de 14 anos

**Camilla Noel
Pedro Brancalion
Universidade de São Paulo**

**Belo Horizonte
2018**

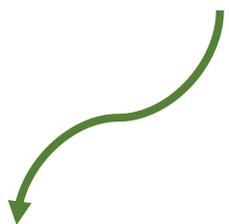




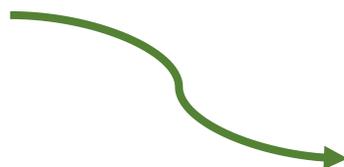
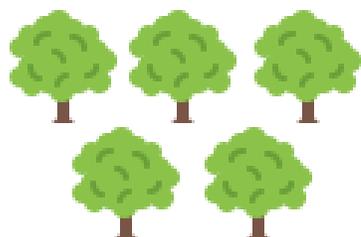
Introdução



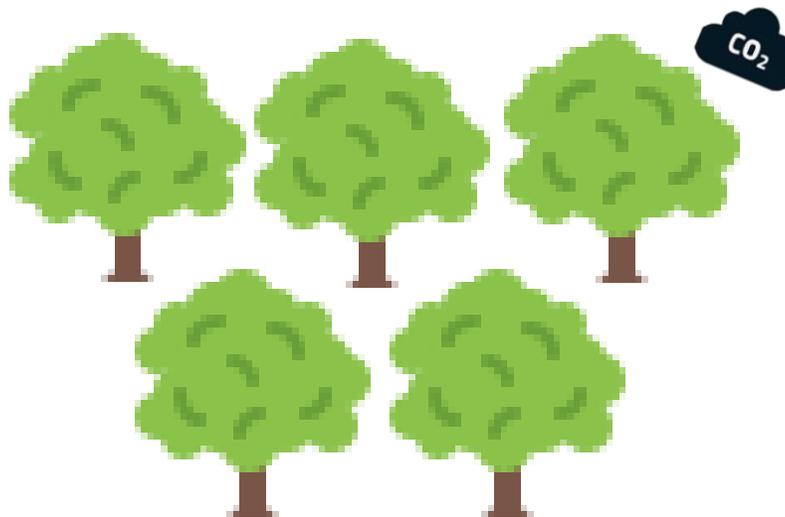
- Bonn Challenge:
150 milhões de hectares de terras desmatadas e degradadas do mundo até 2020 e 350 milhões em 2030.
- The New York Declaration on Forests:
150 milhões de áreas degradadas até 2020 e 200 milhões até 2030.



Plantio de florestas



↑ Acúmulo de biomassa



2 hipóteses:

Mas e como isso influencia
na recuperação dos
processos ecológicos?

Elevados níveis de biomassa estão associados com o aumento da complexidade biológica em uma floresta tropical (LOHBECK et al., 2015)

Restauração florestal visando apenas a estocagem de carbono para mitigação das mudanças climáticas negligencia uma série de outras funções (LOCATELLI et al., 2015)





Objetivo

Avaliar se o uso de tratamentos silviculturais intensivos contribuem para o aumento da regeneração natural em um experimento de restauração florestal implantado em 2004 na Estação Experimental de Ciências Florestais de Anhembi, pertencente à Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo (ESALQ/USP).





Materiais e Métodos

→ O experimento possui três fatores de manejo:

Proporção de espécies pioneiras

A 50% Pioneira e 50% Não-pioneira

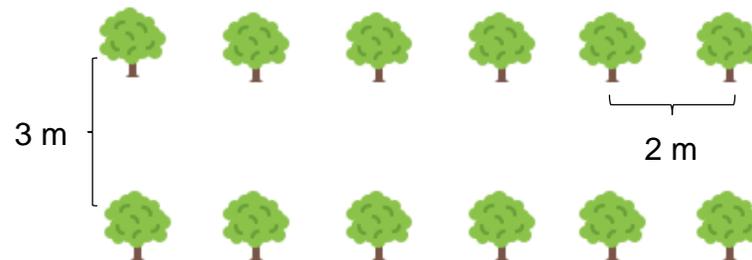


B 67% Pioneira e 33% Não-pioneira



Densidade de plantio

2 Arranjo 3x2 metros



1 Arranjo 3x1 metros

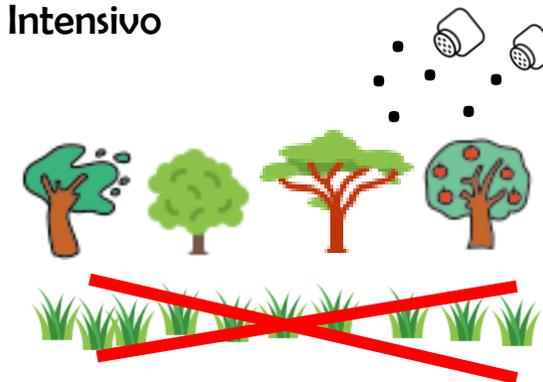


Fertilização/control de gramínea

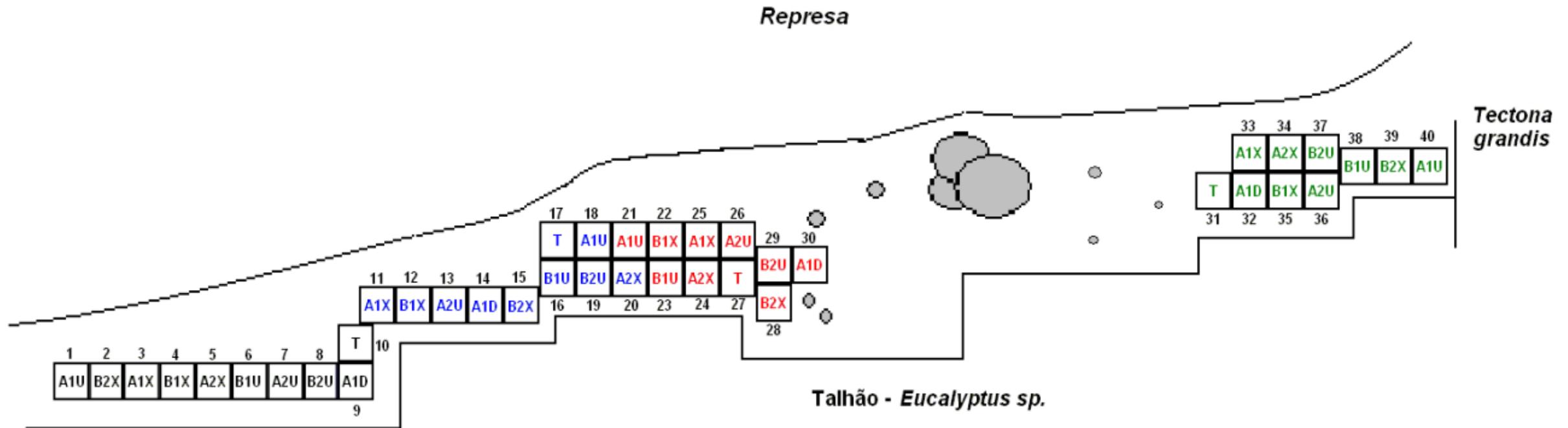
U Usual



X Intensivo



→ Croqui do experimento:



Codificação

> Modelo: A - 50% P + 50% NP
 B - 66% P + 34% NP

> Densidade: 1 - Espaçamento 3 x 1 metros
 2 - Espaçamento 3 x 2 metros

> Tecnologia: U - Usual
 X - Máxima

> Adicionais: T - Testemunha
 D - Destrutiva

◻ Bloco 1

◻ Bloco 2

◻ Bloco 3

◻ Bloco 4

○ Regeneração Natural

Tectona grandis



→ Avaliação da regeneração natural:

- Instalação de 8 sub-parcelas nas 32 parcelas efetivas;
- Contabilização de todos os indivíduos (abundância) e espécies (riqueza) regenerantes maiores que 0,5 m;
- Identificação e diferenciação entre espécies plantadas e colonizadoras.



→ Cálculo da biomassa acima do solo:

Equação alométrica ($r^2 = 0,94$; $p < 0,0001$)
desenvolvida para o plantio (Ferez et al., 2005).

$$\ln(\text{AGBW}) = 6,039 + 0,945 \times \ln(\text{SA}) + 0,961 \times \ln(\text{Ht}) + 1,022 \times \ln(\rho)$$

AGBW = Biomassa lenhosa acima do solo (kg);

SA = área basal (medida a 0,3 m acima do solo) (m^2);

Ht = altura total (m);

ρ = densidade específica da madeira (g.cm^{-3})

→ Análise estatística:

Por meio do pacote piecewiseSEM do R, utilizou-se Modelos de Equações Estruturais e distribuições de Poisson e Binomial para analisar a influência dos tratamentos sobre a regeneração natural.





Resultados e Discussão

MANEJO INTENSIVO

Proporção de espécies pioneiras → **(B)** 67% Pioneira e 33% Não-pioneira

Espécies plantadas ✓

Densidade de plantio → **(1)** Arranjo 3x1 metros



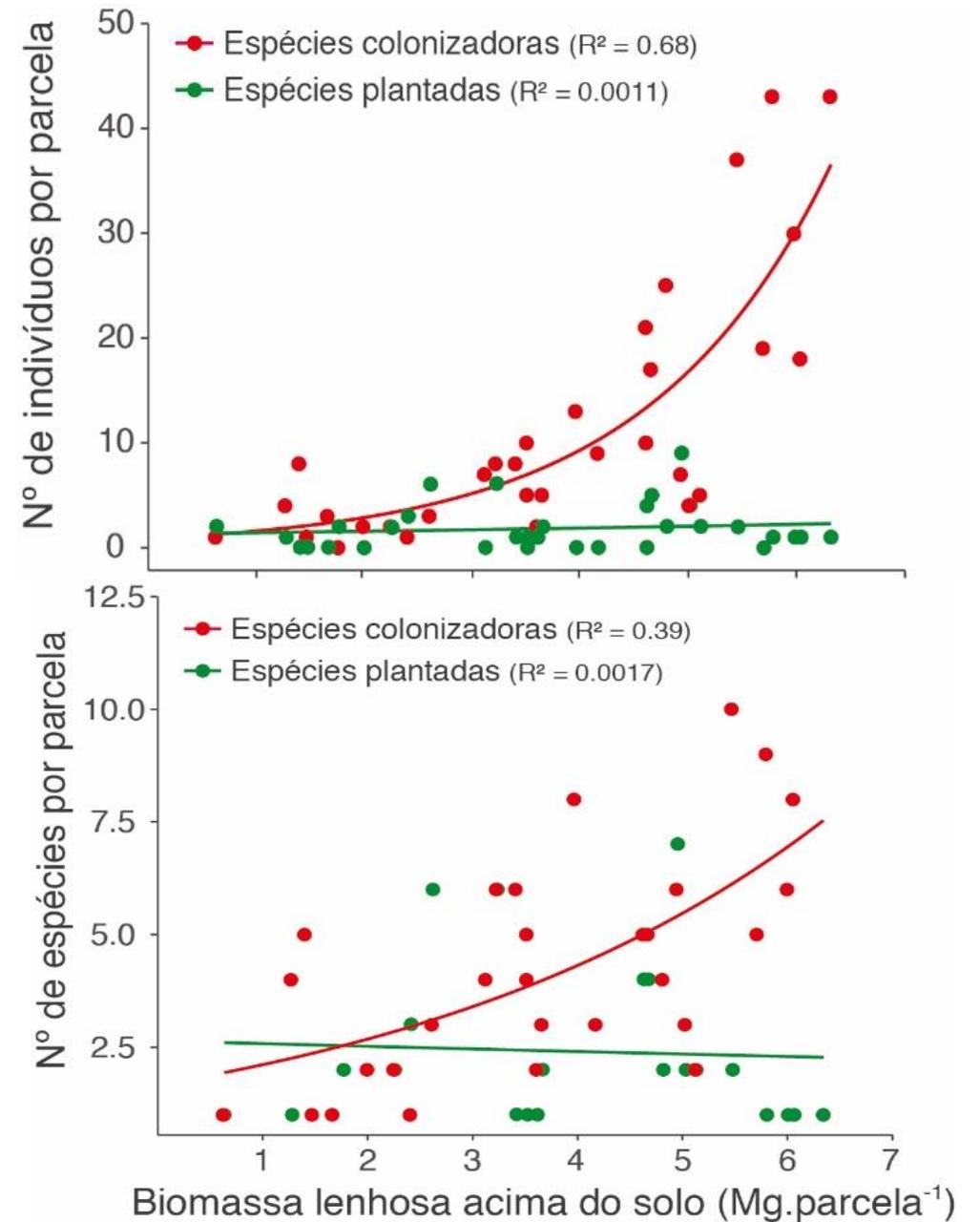
Fertilização/controle de gramínea → **(X)** Intensivo

Espécies plantadas ✓

Espécies colonizadoras ✓

→ **Dados gerais:**

- 42 espécies arbóreas nativas;
- 1.638 indivíduos regenerantes;
- 70% de espécies colonizadoras;
- 90% das espécies colonizadoras são zoocóricas.





Considerações Finais



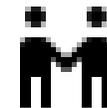
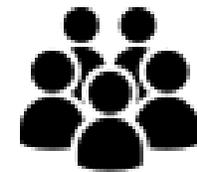
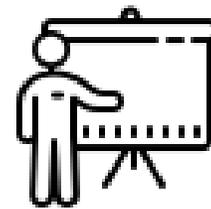
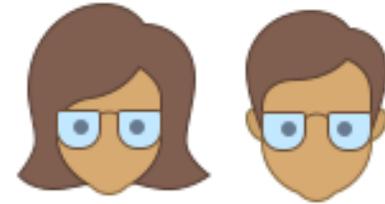
Estocagem de carbono



Conservação da biodiversidade



Promover a silvicultura intensiva no estabelecimento e manutenção de plantios de restauração pode ser vantajoso tanto para a mitigação de mudanças climáticas quanto para a recuperação da biodiversidade em paisagens antropizadas em larga escala.



Agradecimentos



Orientador: Prof. Dr. Pedro Brancalion

Colaboradoras do projeto:



**Marina
Duarte**



**Taísi
Sorrini**



**Ana
Maria**



**Tainá
Sterdi**



**Amanda
Fiallos**



**Yuri
Rezende**

Obrigada!

