



# *INVENTÁRIO E COLHEITA FLORESTAL*

*Prof. Pedro Brancalion*

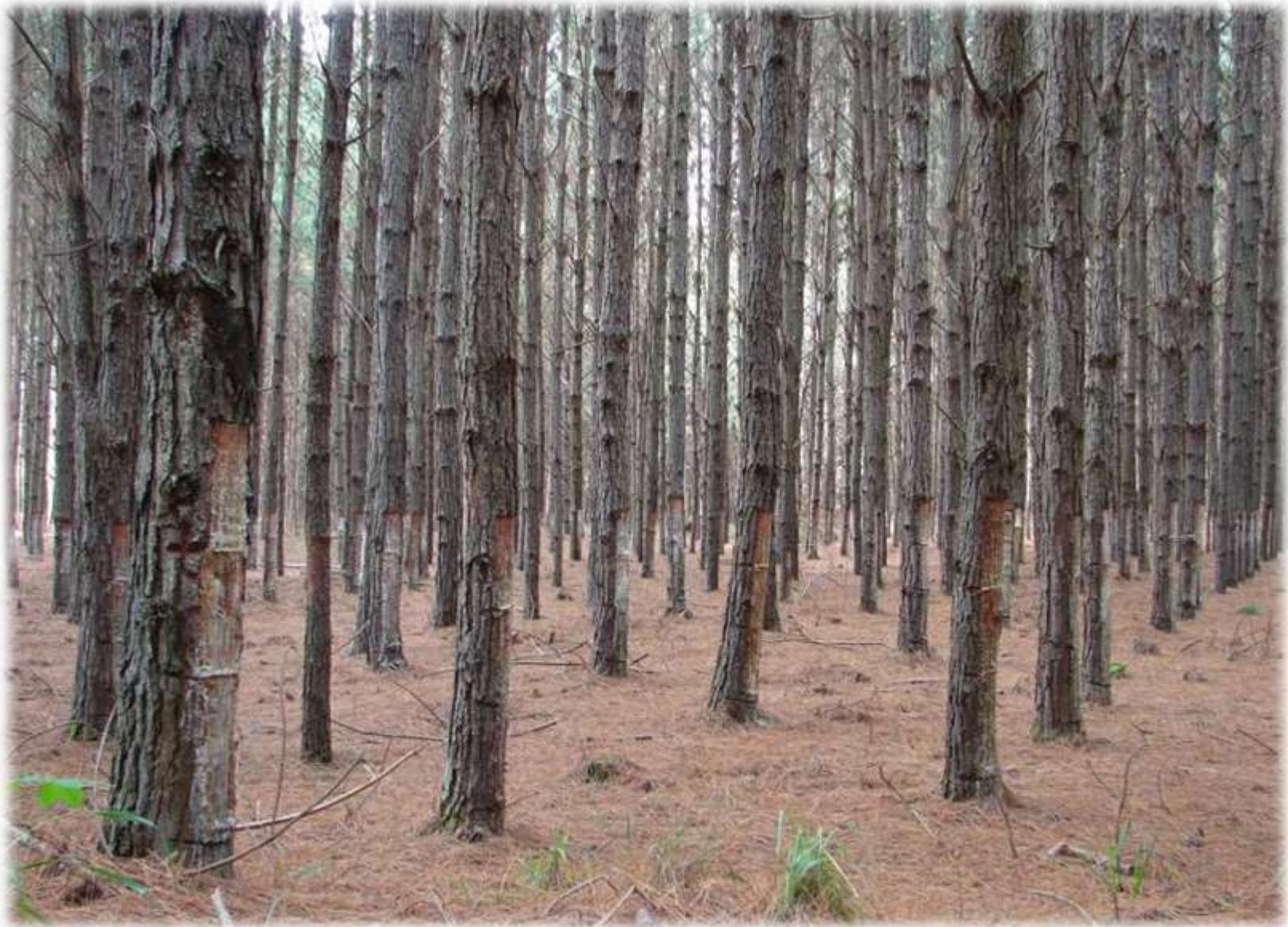


**ESALQ**

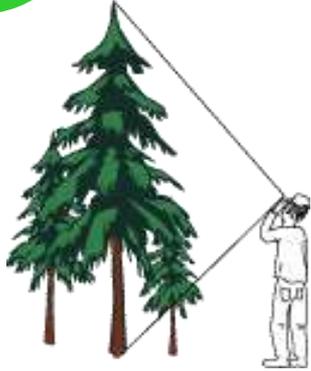
**LASTrop**



# Quando colher?



# Conceitos



## CENSO

X

## INVENTÁRIO

✓ *Medição de todos os indivíduos de uma população*

✓ *Sem erro amostral*

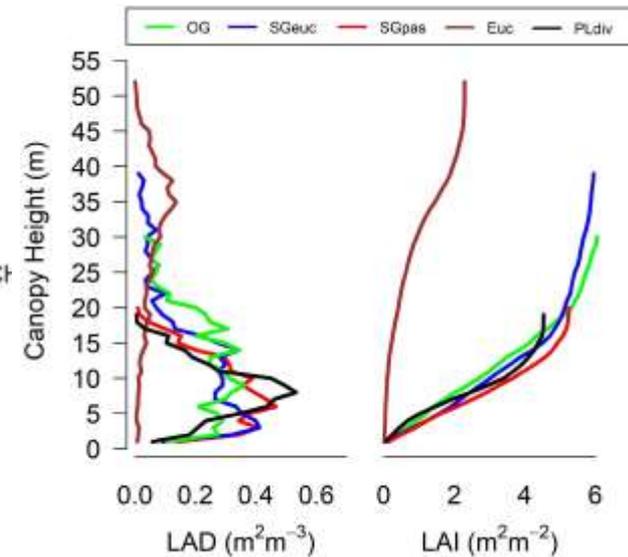
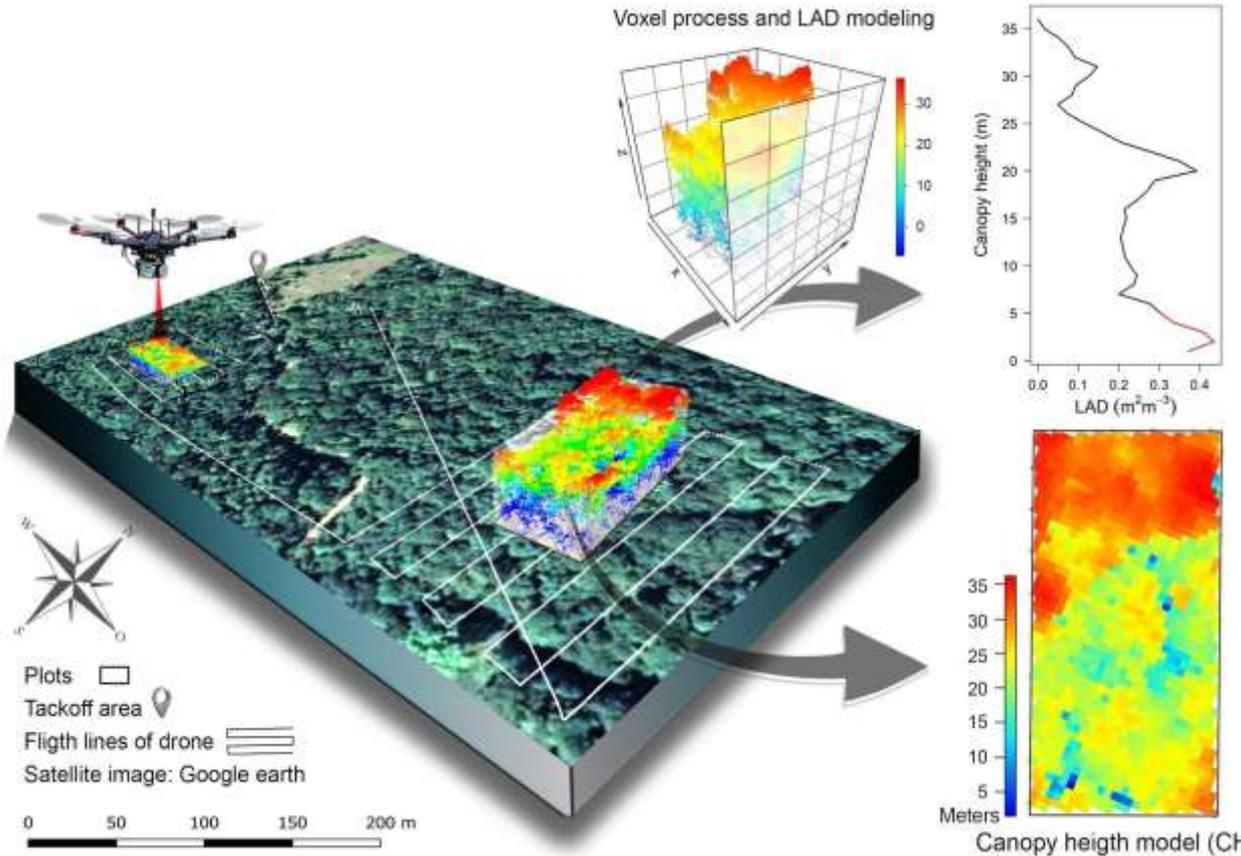
✓ *Medição de uma amostra representativa de uma população (parcelas)*

✓ *Sujeito ao erro amostral*

## INVENTÁRIO FLORESTAL

✓ *Locação de parcelas no campo para determinação da quantidade de madeira em uma determinada área ou povoamento florestal*

# Inventário lidar

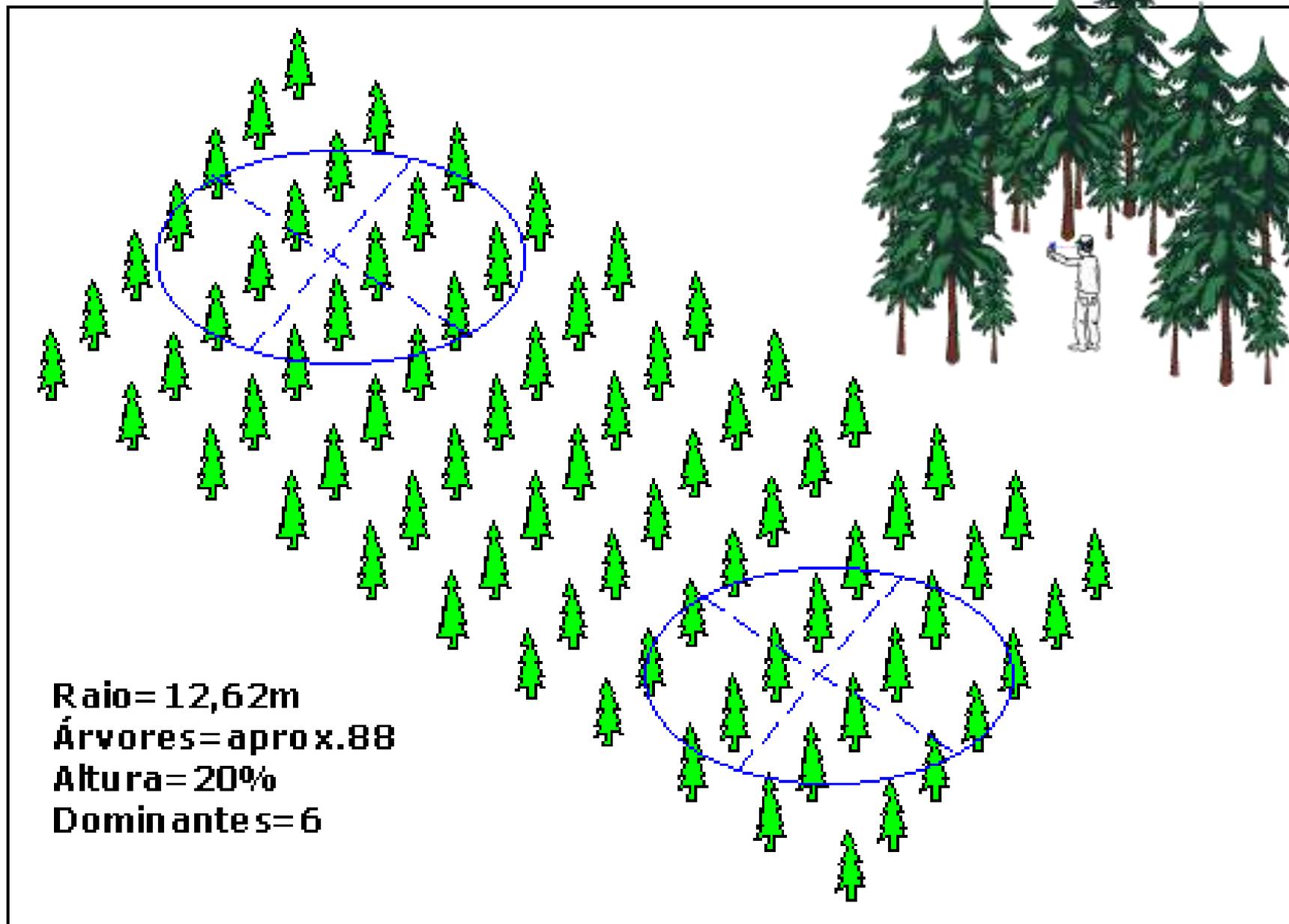


# Parcelas

- ✓ **Unidade amostral mais utilizada em levantamentos florestais**
- ✓ **Forma e tamanho variam em função do tipo de floresta**
  - levantamentos com o objetivo de caracterizar a comunidade vegetal em florestas nativas usam pequeno número de grandes parcelas.
  - levantamentos visando estimar o volume/biomassa de madeira utilizam um grande número de pequenas parcelas.
- ✓ **Florestas plantadas: se usa parcelas de 200 a 800 m<sup>2</sup>**
- ✓ **Formato: Retangular ou Circular**







# O que e com que medir?

1) **DAP** (diâmetro à altura do peito): 1,30 m de altura

**Fita métrica:** medição da circunferência (CAP)

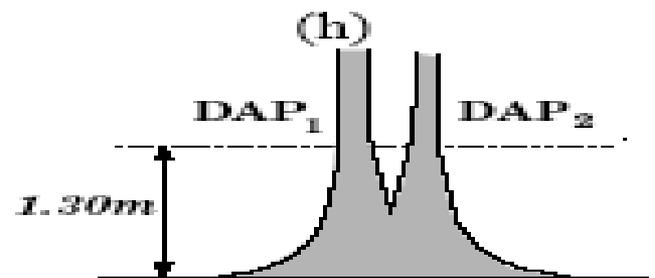
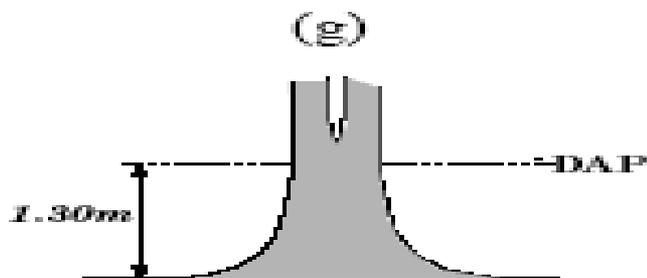
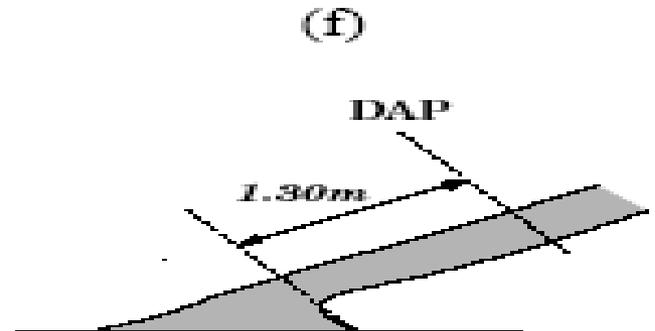
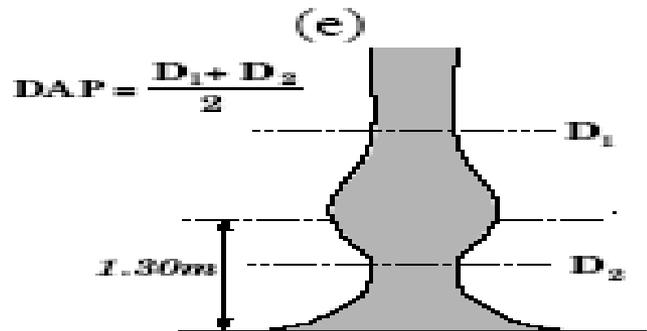
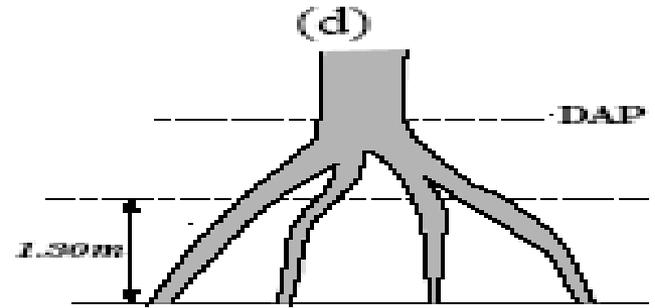
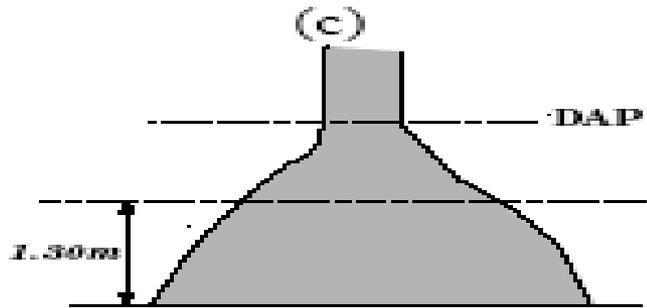
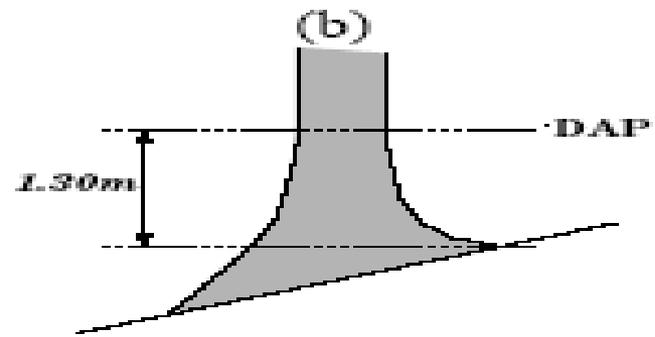
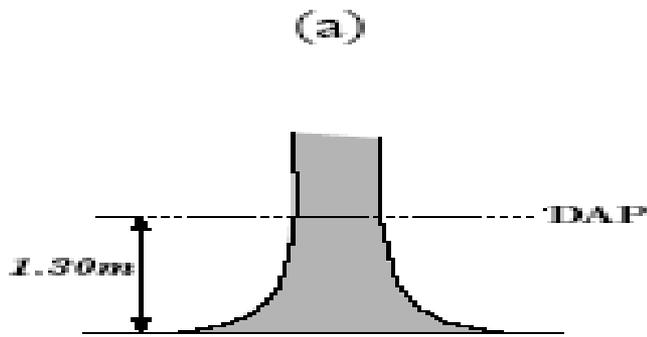
$$DAP = \frac{CAP}{\pi}$$

**Fita dendrométrica:** a medida já representa o diâmetro

**Suta:** grande paquímetro



M  
E  
D  
I  
Ç  
A  
O  
  
D  
E  
  
D  
A  
P



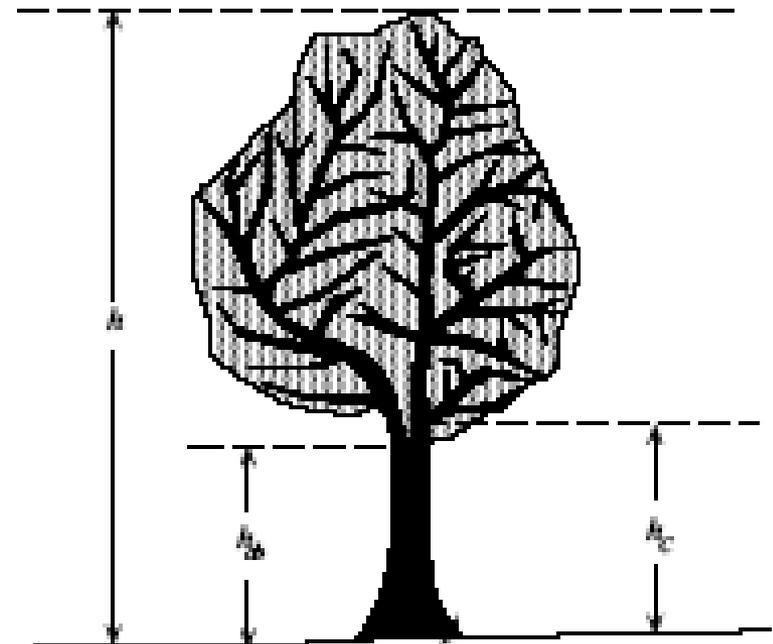
# O que e com que medir?

## 2) Altura

- ✓ mais difícil de medir do que o DAP

**Altura total ou comercial?**

Depende da finalidade do inventário



# O que e com que medir?

**Hipsômetros:** instrumentos de medição de altura de árvores

## MENSURAÇÃO DE ALTURA

### GEOMÉTRICOS

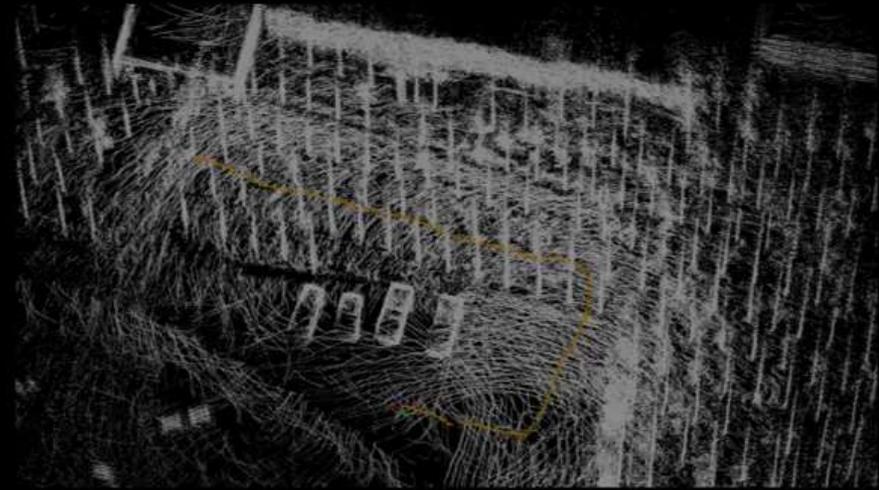
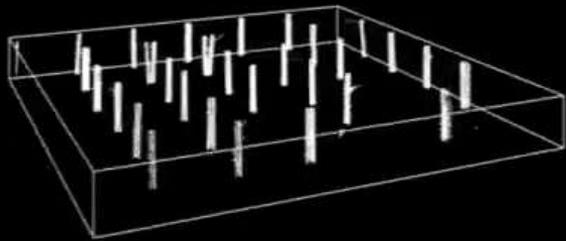
- Baseiam-se em semelhança de triângulos
- Instrumentos simples e práticos de medição



EX.

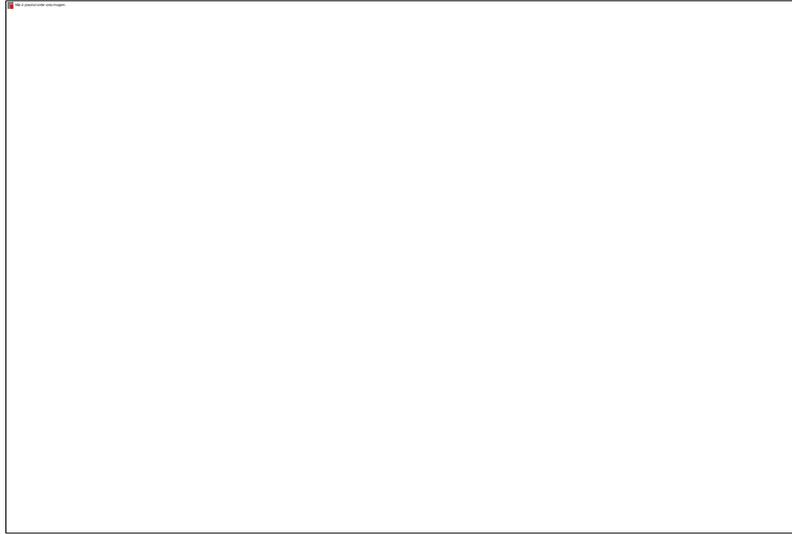
### Prancheta Dendrométrica

- Estrutura: tábua de 30 cm x 10 cm
- Escala em papel milimetrado e pêndulo (linha e peso)

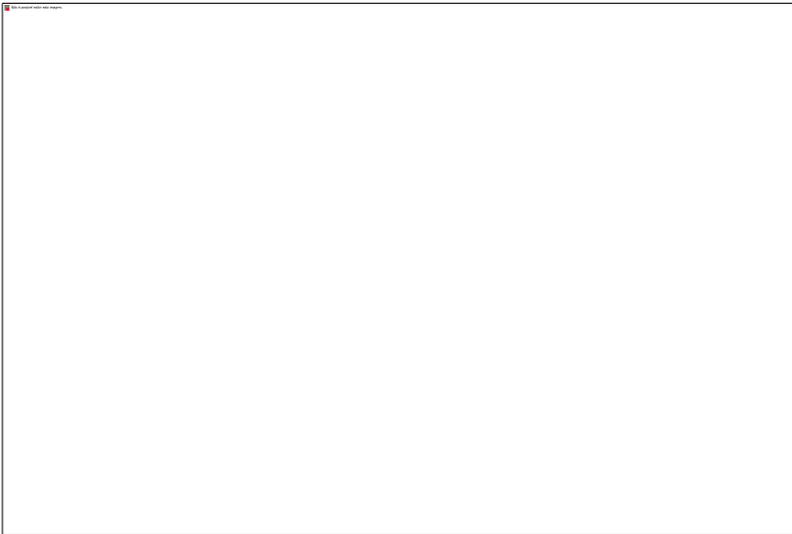


*Video: Forlidar*

# Alocação de parcelas



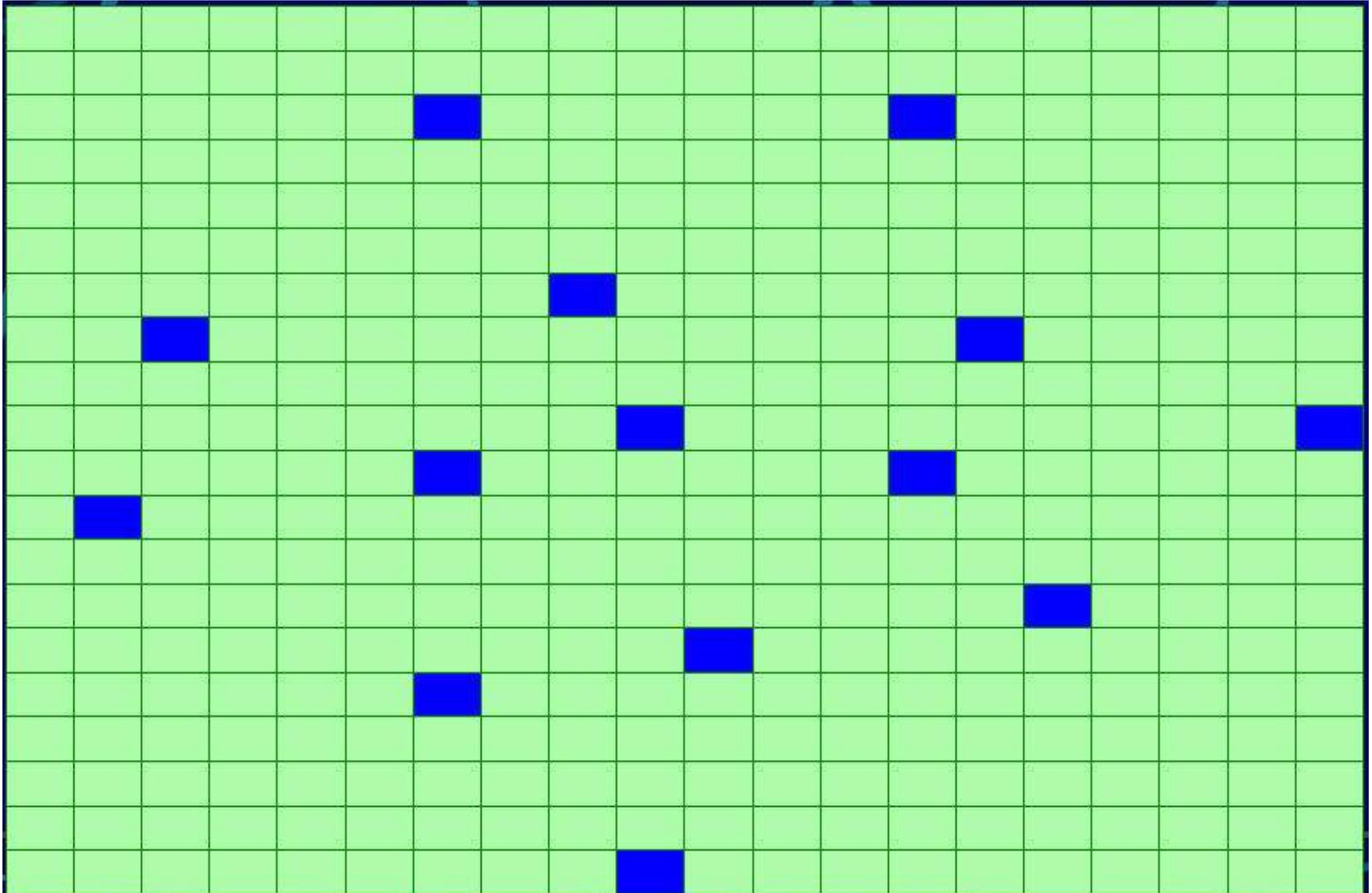
a) Locação incorreta de parcelas



b) Locação correta de parcelas

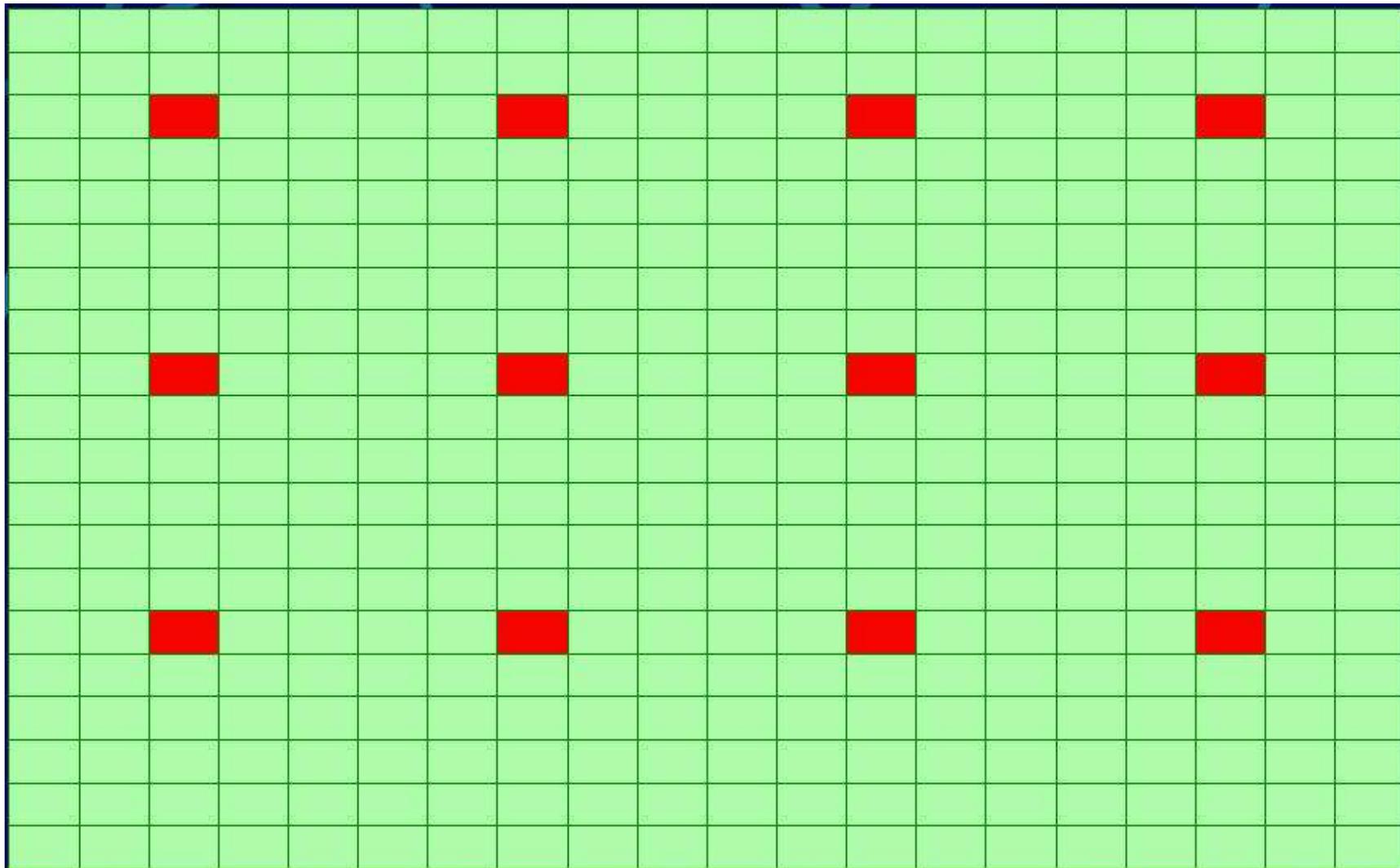
# Amostragem

## *Simples ao acaso*



# Amostragem

## Sistemática

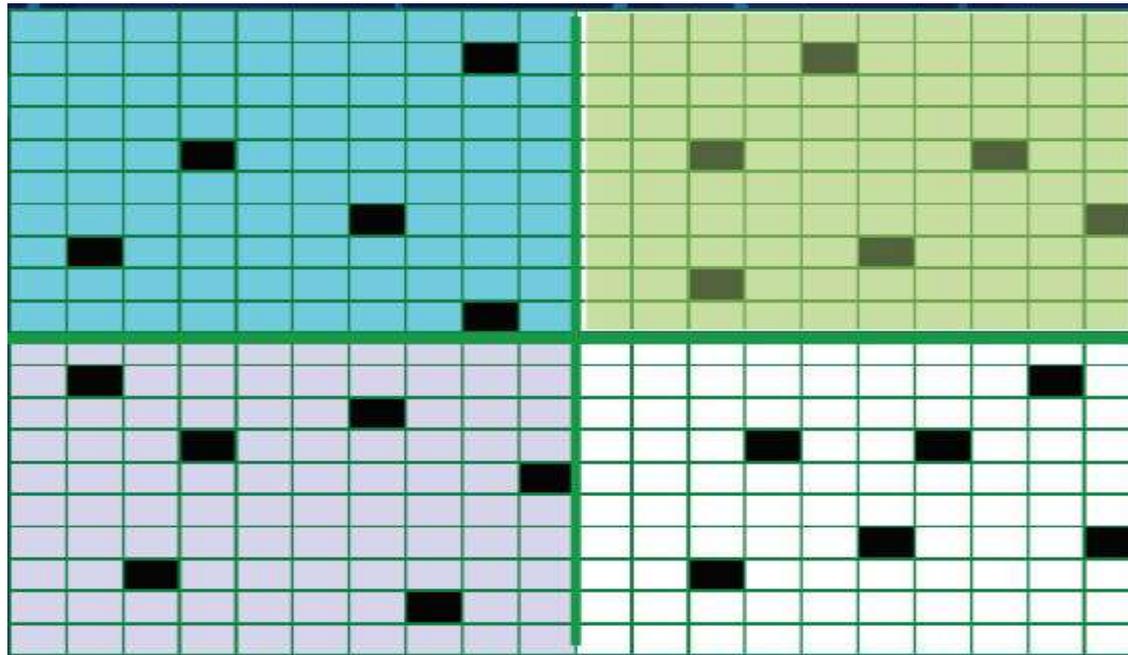


# Amostragem

## *Estratificada aleatória*

EXTRATO A

EXTRATO B



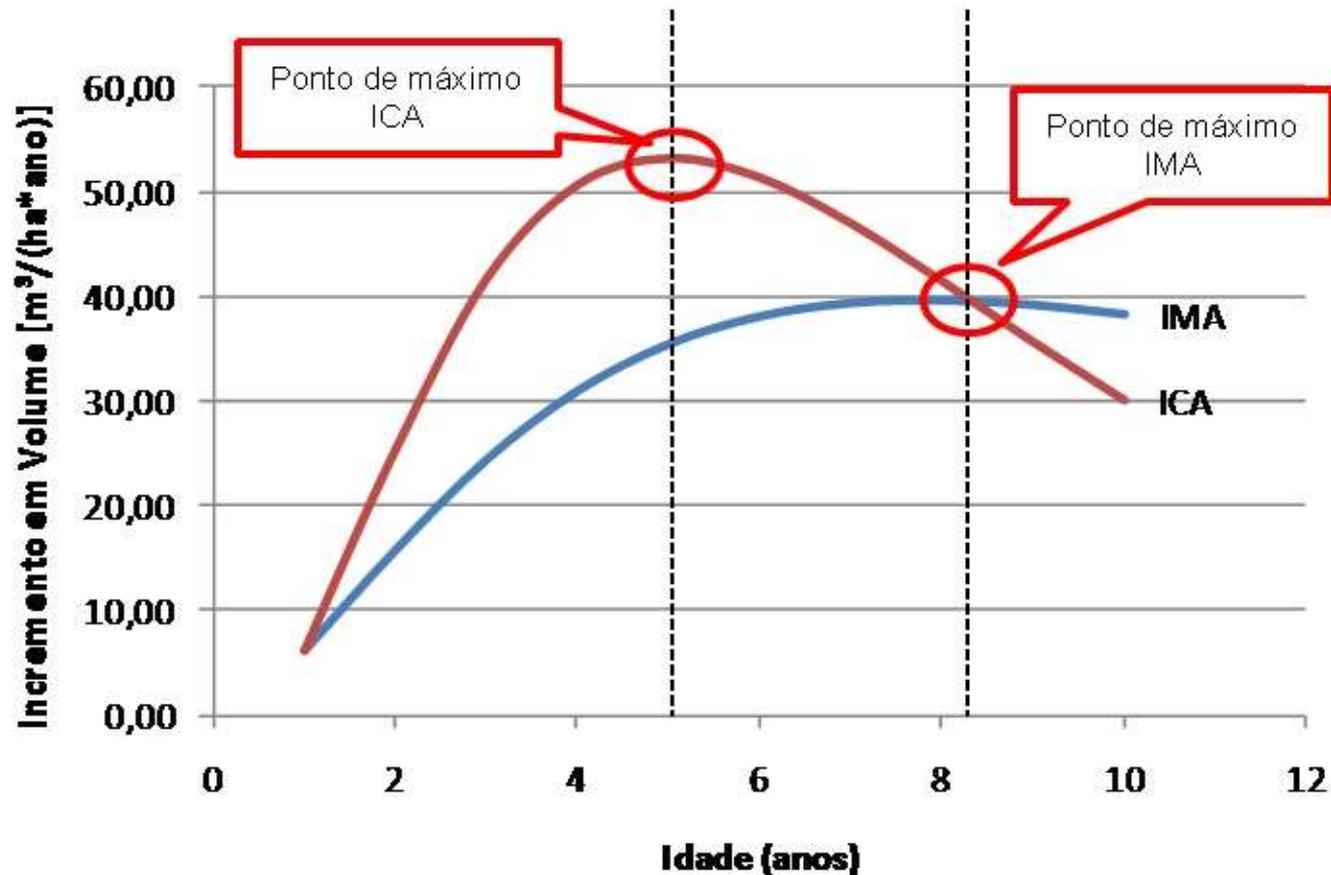
EXTRATO C

EXTRATO D

# Definição do momento de corte

**Incremento médio anual (IMA):** crescimento médio da floresta até um determinado momento

**Incremento corrente anual (ICA):** crescimento da floresta no último ano

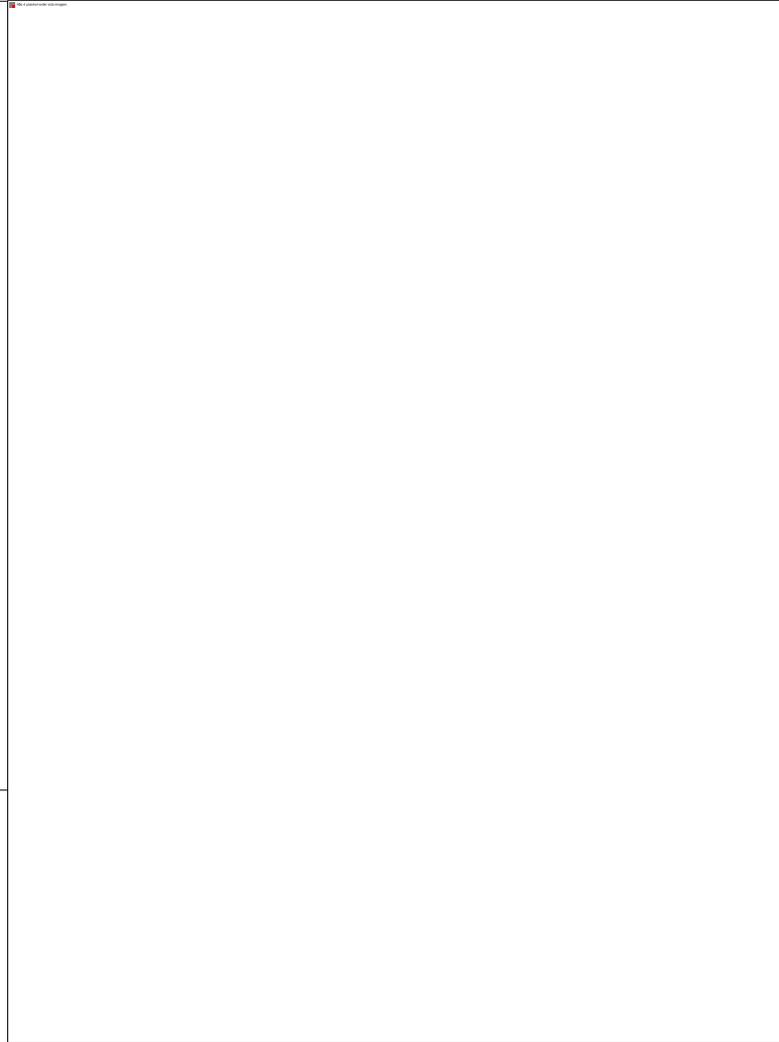
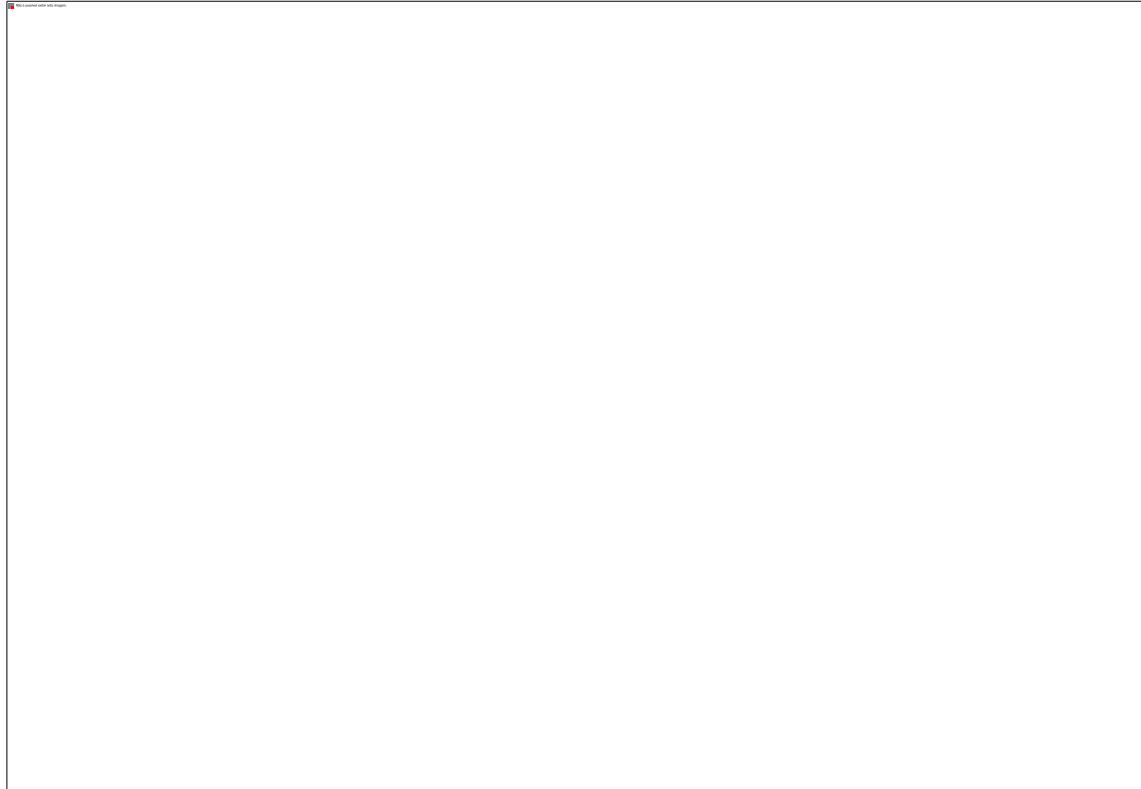


# Definição do momento de corte

<b>Uso da madeira</b>	<b>Diâmetro mínimo</b>
Lenha	4 cm
Celulose	4 a 6 cm
Serraria	18 cm
Laminação	40 cm
Mourão de cerca	
Suporte e escora	> 10 cm
Esticador	> 15 cm



# Planejamento da colheita



# Colheita

Sistema de operações que visa cortar a madeira na floresta e transportá-la até o seu local de consumo, no menor custo possível e com o mínimo impacto ambiental.



# Etapas

corte



toragem



desgalhamento



extração

*carregamento  
& transporte*







# Descascamento

## Campo



## Pátio

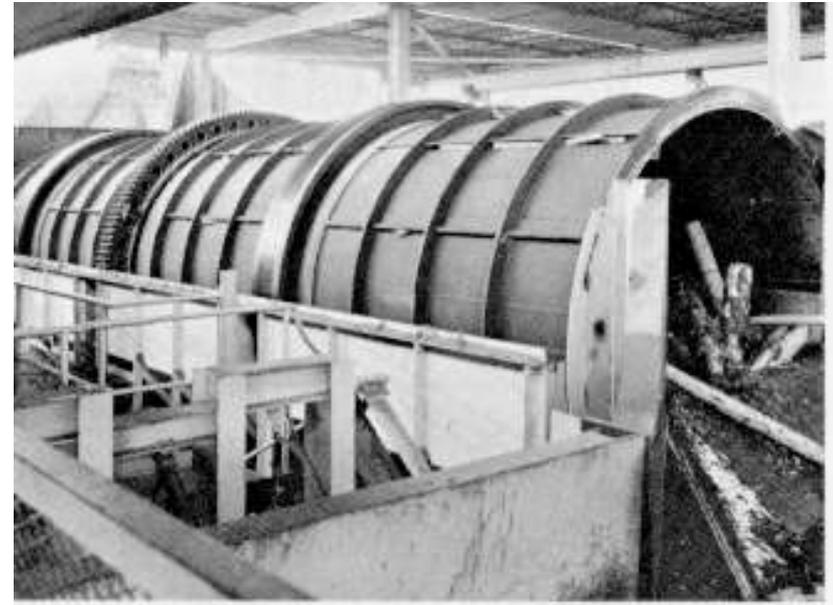
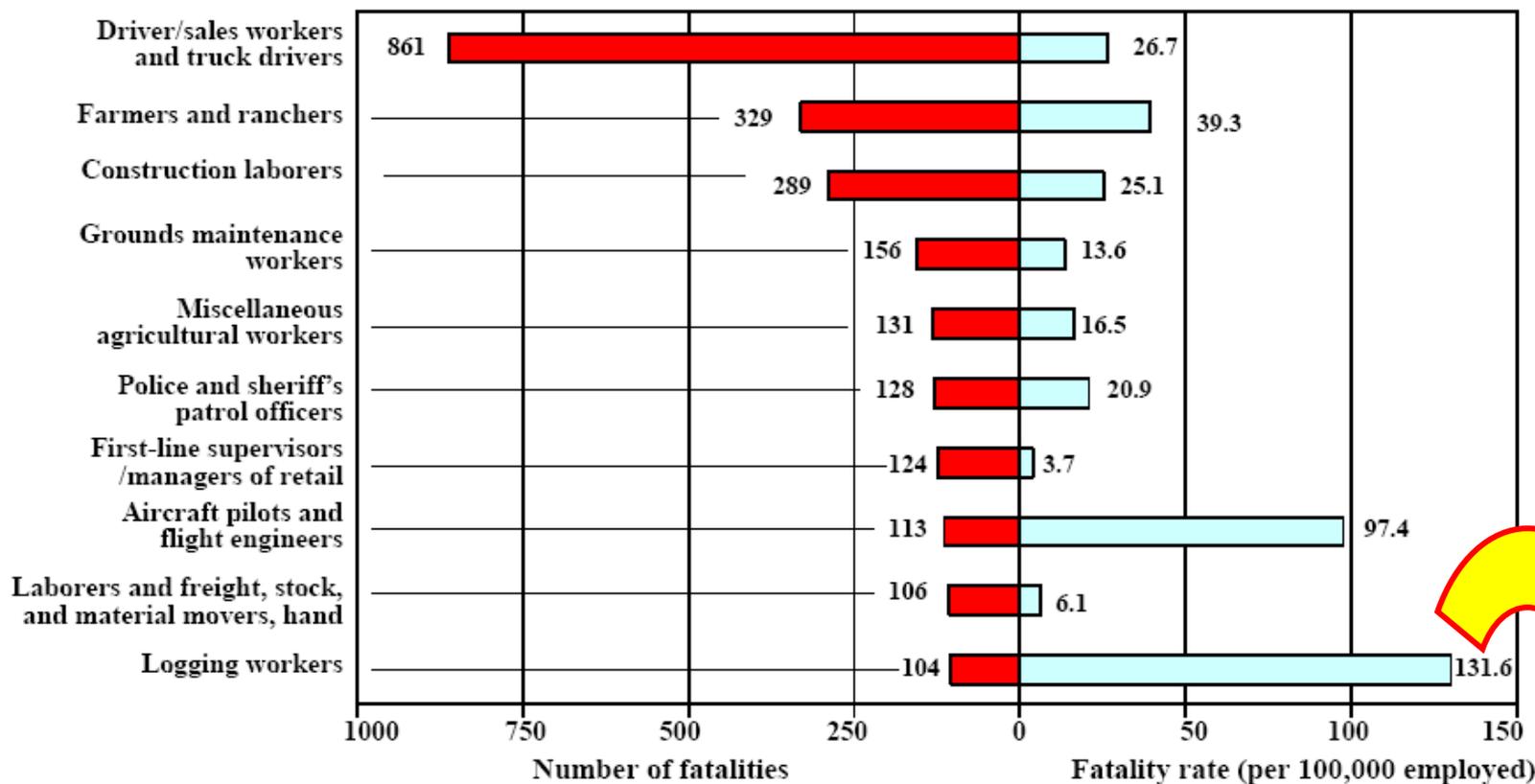


Tabela 1. Custos percentuais de produção de *Eucalyptus* spp, a uma distância média de transporte de 120 km.

<b>ETAPA</b>	<b>% CUSTO FINAL POSTO FÁBRICA</b>
<b>Madeira em pé</b>	<b>36%</b>
<b>Corte</b>	<b>6%</b>
<b>Arraste</b>	<b>5%</b>
<b>Desgalhe</b>	<b>3%</b>
<b>Traçamento</b>	<b>7%</b>
<b>Transporte principal</b>	<b>43%</b>

## Número e taxa de acidentes fatais nos EUA por ocupação



**71% causados por impactos**

# Prevenção de incêndios

## Fatores influentes

- Material combustível (quantidade, umidade, tipo e arranjo).
- Condições climáticas.
- Topografia.
- Tipo de floresta.



# Prevenção de incêndios

## Estratégias

- Construção de aceiros
- Redução do material inflamável
- Monitoramento
- Captação de água
- Educação
- Treinamento e mobilização





*Laboratório de Silvicultura Tropical*

*pedrob@usp.br*

*www.esalq.usp.br/lastrop*

