

# Tratos culturais na cana-de-açúcar



**Marcos S. Bernardes**  
**Depto Prod. Veg. ESALQ/USP**

# SUMÁRIO

- **Objetivos dos tratos culturais**
  - preservar e restaurar as propriedades físicas e químicas do solo
  - controle de plantas daninhas
  - evitar erosão
  - controle de plantas daninhas
  - controle de pragas e doenças
- **Outros**
  - replantio
  - intercalação e rotação de culturas
  - irrigação e aplicação de vinhaça
- **Avaliar lavoura**
  - solo (penetrometro e analise de solo)
  - planta (falhas e biometria)





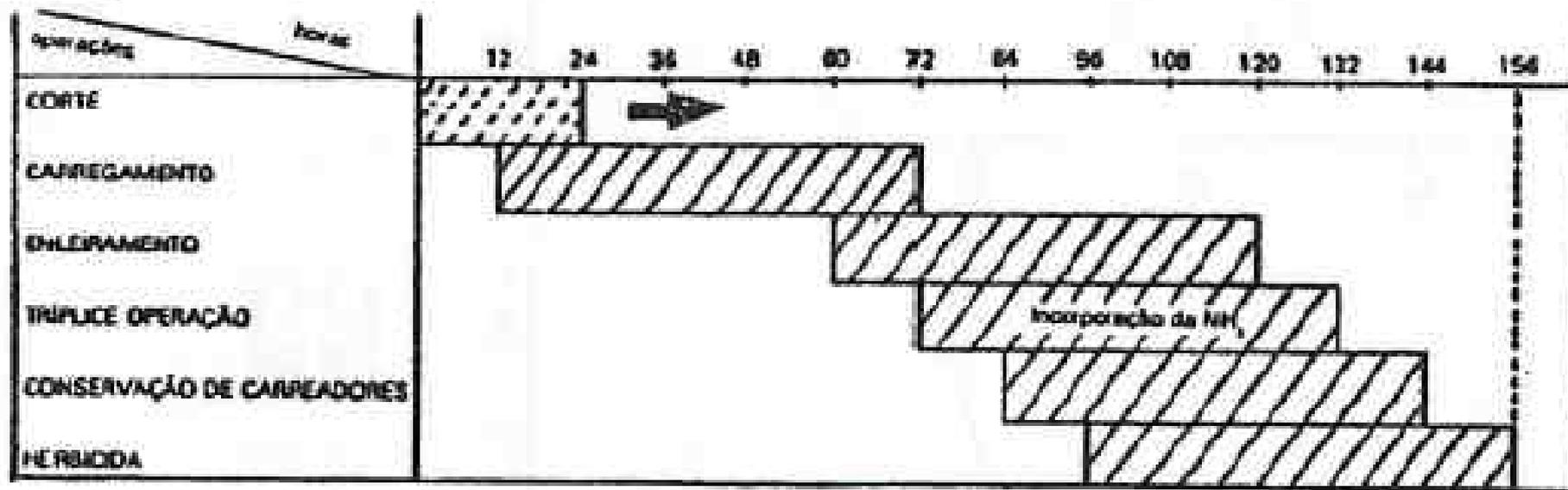
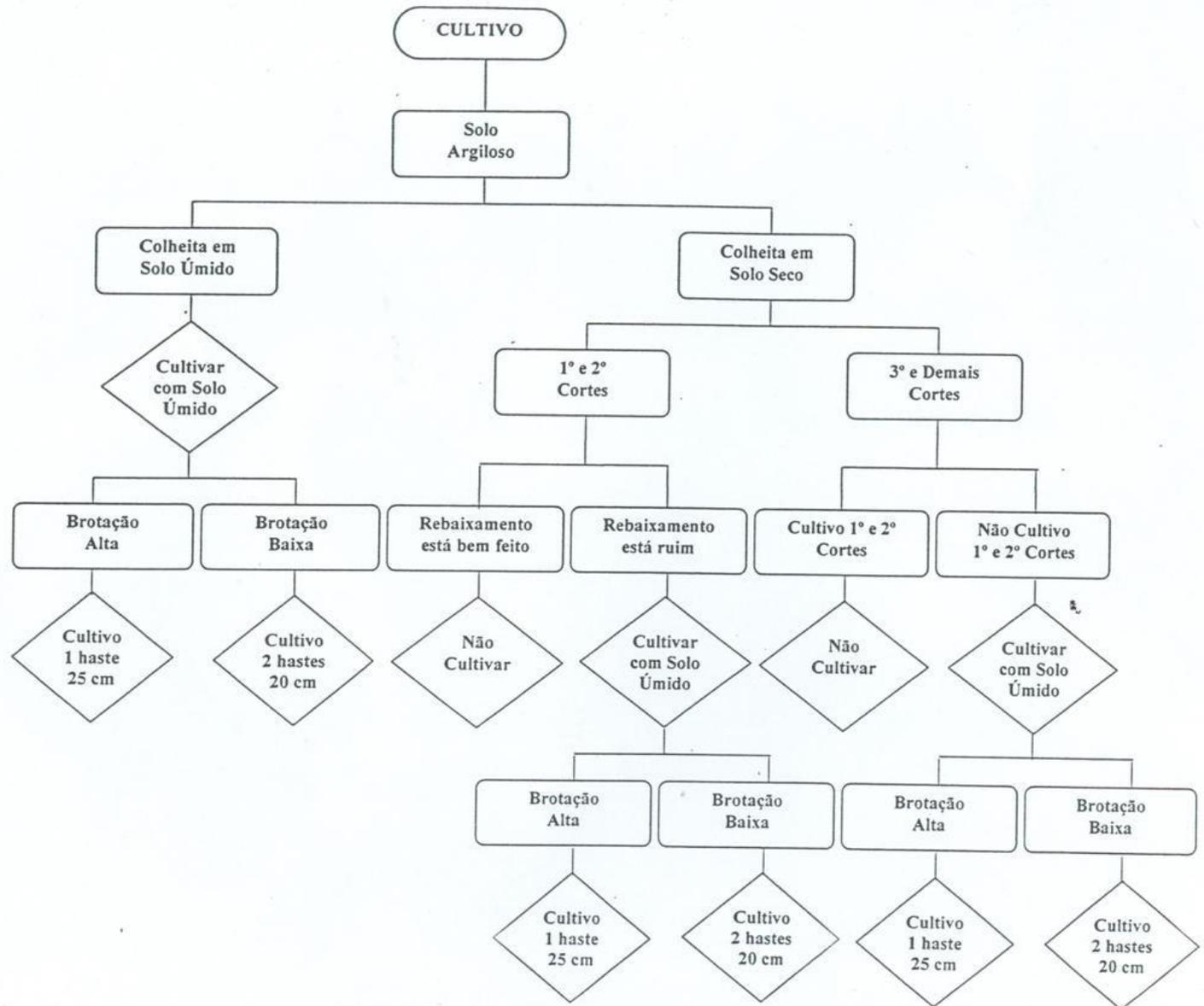
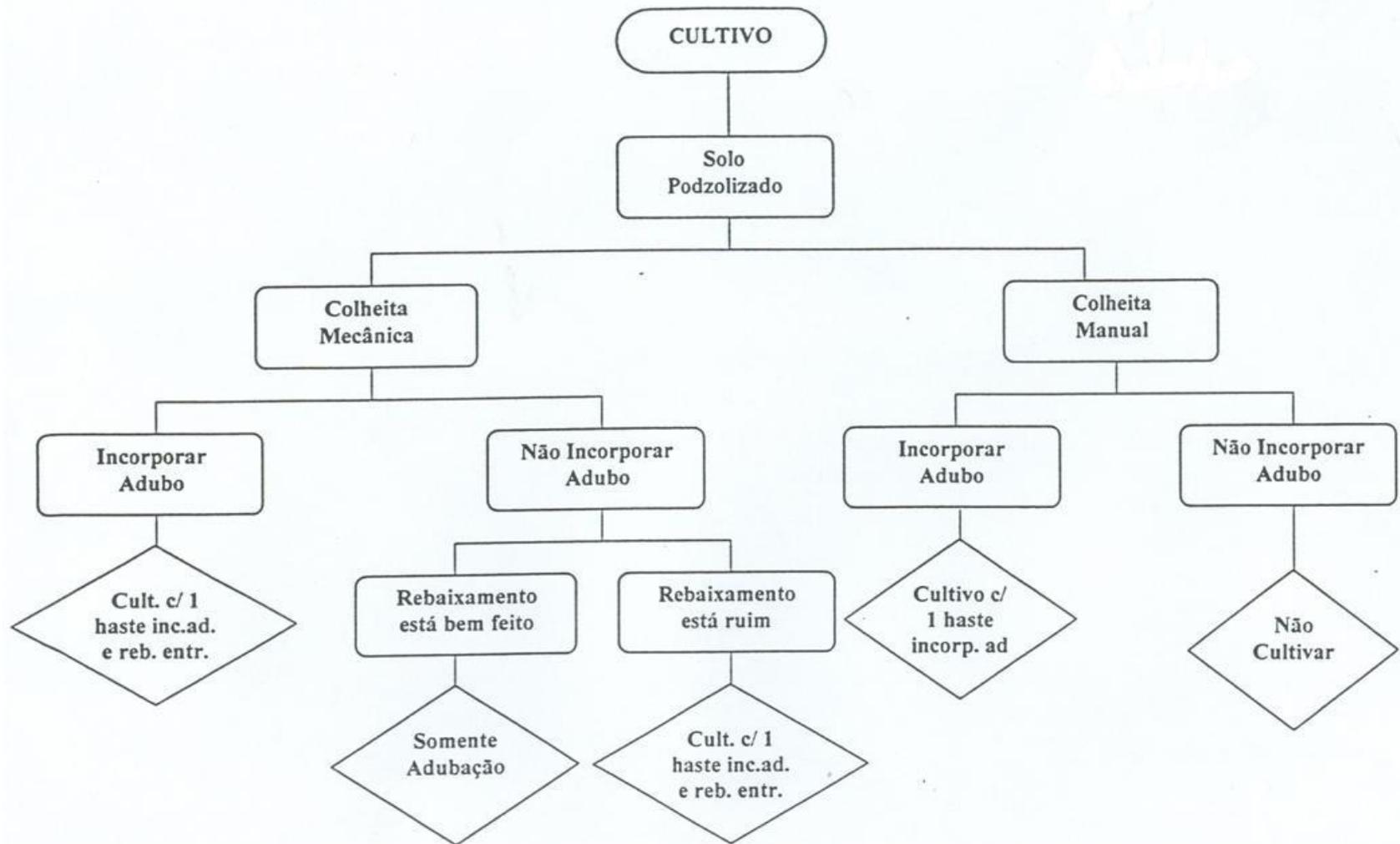


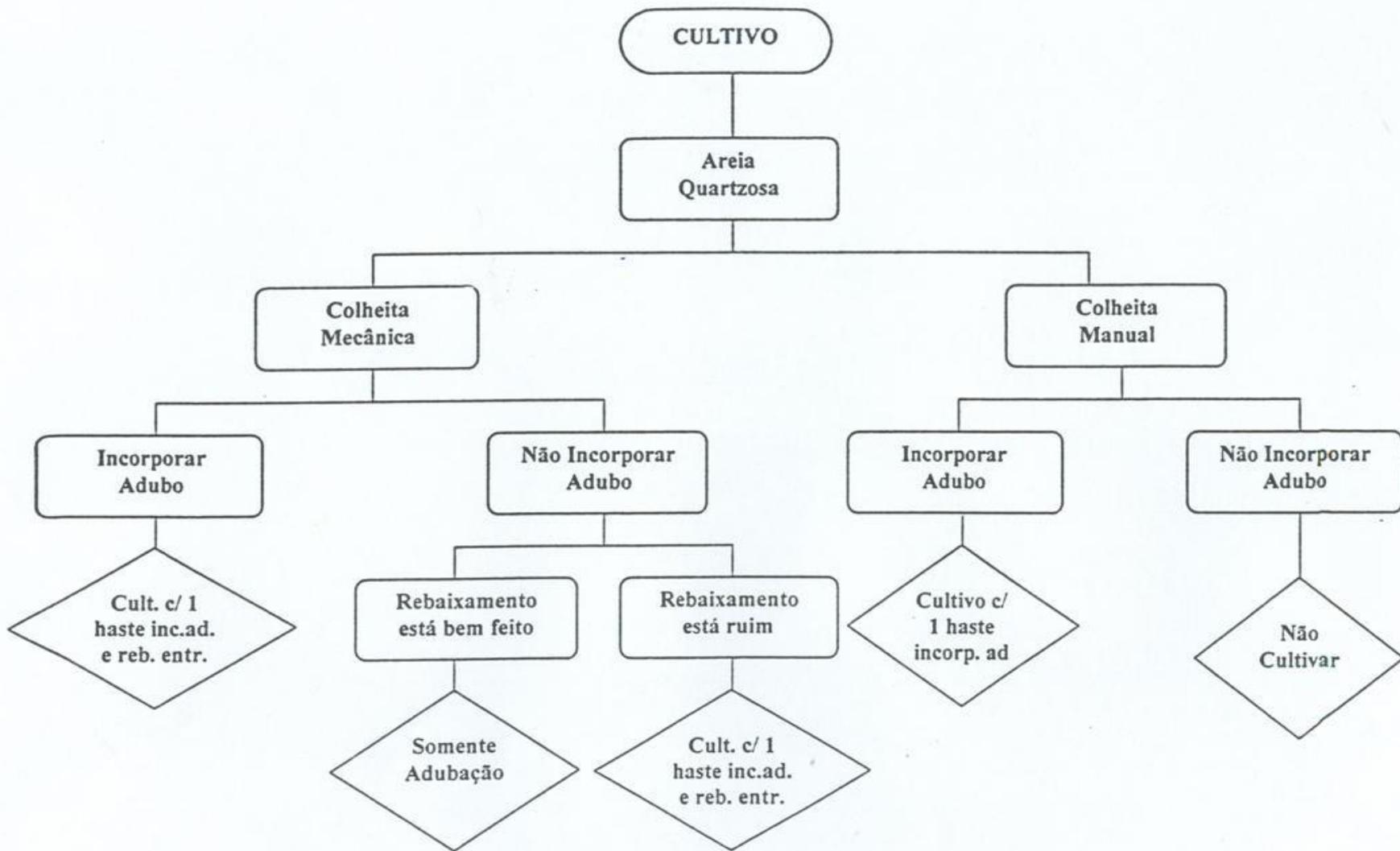
Figura 17. Cronograma de tratamentos culturais de soqueira

# Chave de decisão (Us São João – Araras)

Operação depende da condição precedente







# Tratos Culturais na Cana

## Soca

- ESCARIFICAÇÃO NO CULTIVO

– Desenvolvimento das raízes de cana em função da densidade do solo num LVE textura

argilo: *Tabela 1. Crescimento do sistema radicular em função da densidade do solo (Fonte: PAIXÃO, 2002).*

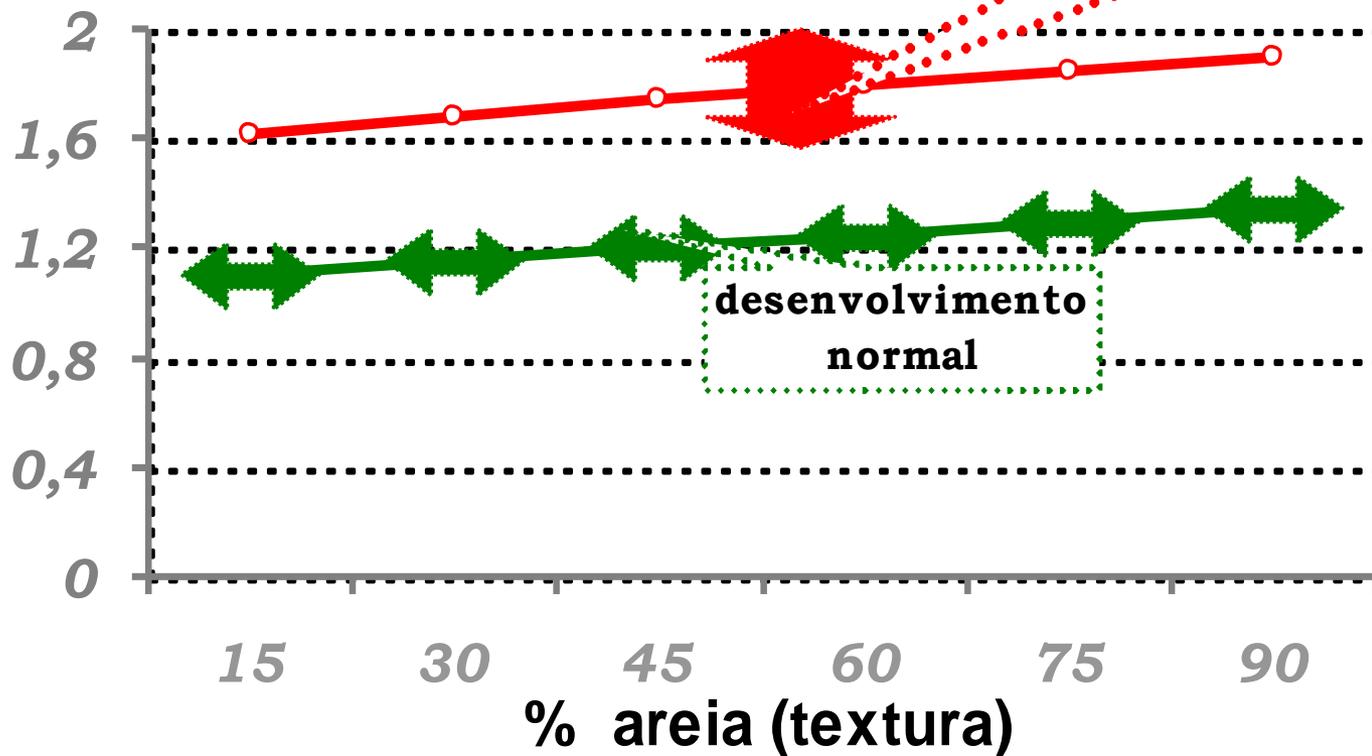
Densidade do solo (Mg.m <sup>-3</sup> )	Crescimento/sistema radicular (mm dia <sup>-1</sup> )
1,04	20,0
1,12	17,3
1,20	16,5
1,28	13,5
1,36	7,5
1,44	1,7

textura x densidade aparente x

desenvolvimento radicular

desenvolvimento  
reduzido

densidade (g/cm<sup>3</sup>)



# Subsolagem da entrelinha

Resposta a regimes de compactação diferentes

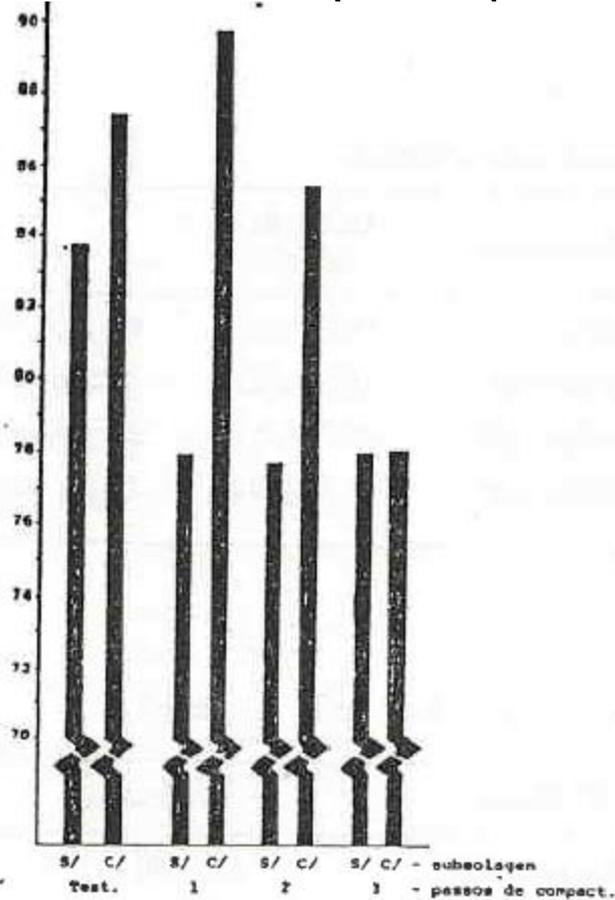


Figura 3. Produção de cana nos tratamentos com (C) e sem (S) subsolagem, na área testemunha (são compactada) e nos tratamentos compactados.

# Triplíce operação



# Triplíce operação



- Abertura e profundidade pelo espaçamento e idade da brotação
- Umidade do solo define qualidade da operação



# Colheita mecanizada

Palha distribuída sobre o solo



# Tríplice operação em área de colheita mecanizada

Disco posterior cortando a palha



Disco anterior cortando a palha

Grades posteriores substituidas por rolo para aplainar



# Plantas daninhas perenes predominam



- Desempenho do mato:
  - Rebrotam sob palha
  - Sementes grandes
  - Trepadoras

# Brotação sob palha



- Frio dificulta brotação sob palha (efeito exacerbador)
- Variedades com diferente tolerancia
- Aumento de pragas como cigarrinha e lagarta elasmó

# Tríplice operação tardia e cana falhada

Danos para a cana

Infestação e mato



# Umidade de 15% a 18% garante aproveitamento

Em solo seco deve enterrar o adubo N

Havendo chuva pode aplicar sobre o solo

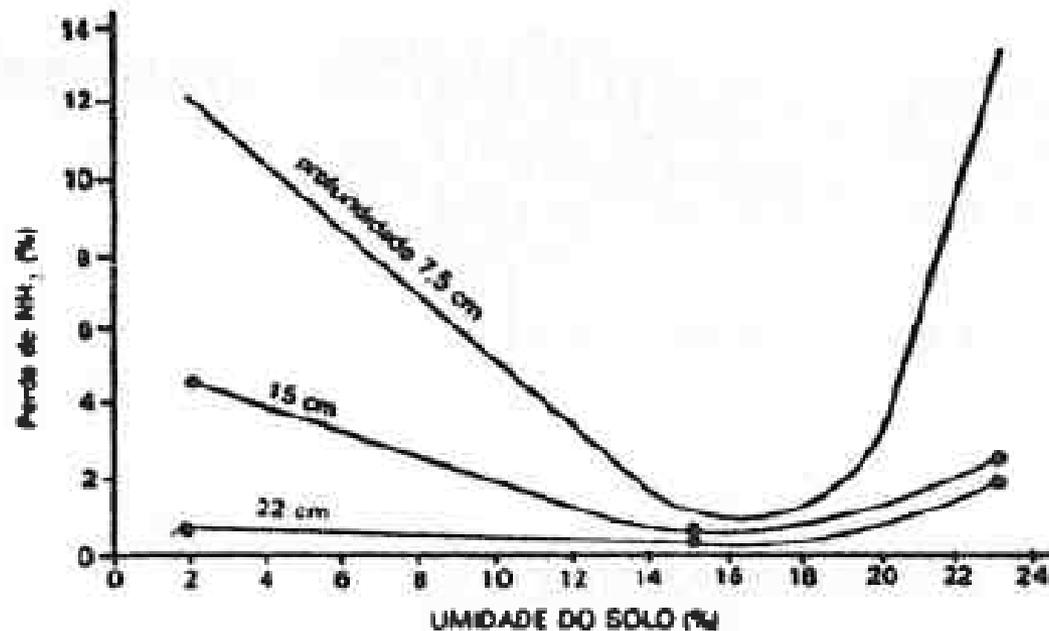


Figura 15. Efeito da profundidade de aplicação e umidade do solo na perda de  $\text{NH}_3$ . Aplicação de 100 kg/ha, espaçamento de 1 m.

FONTE: COPERSUCAR 1982.

Toxidez do herbicida “seletivo”  
seletividade depende da dose e da  
condição da planta e do ambiente



Maturador sempre modifica crescimento  
efeito depende da dose e da condição da  
planta e do ambiente



# Longevidade, ambiente e manejo

## EQUAÇÃO PARA ESTIMATIVA DA PRODUTIVIDADE MÉDIA DE CINCO CORTES A PARTIR DOS DOIS PRIMEIROS CORTES

Rubens L. do C. Braga Junior - CTC, 1994

$$\text{TCH5C} = (\text{C1} + 3,5 * \text{C2}) / 5$$

Onde:

TCH5C = estimativa para a produtividade média de cinco cortes

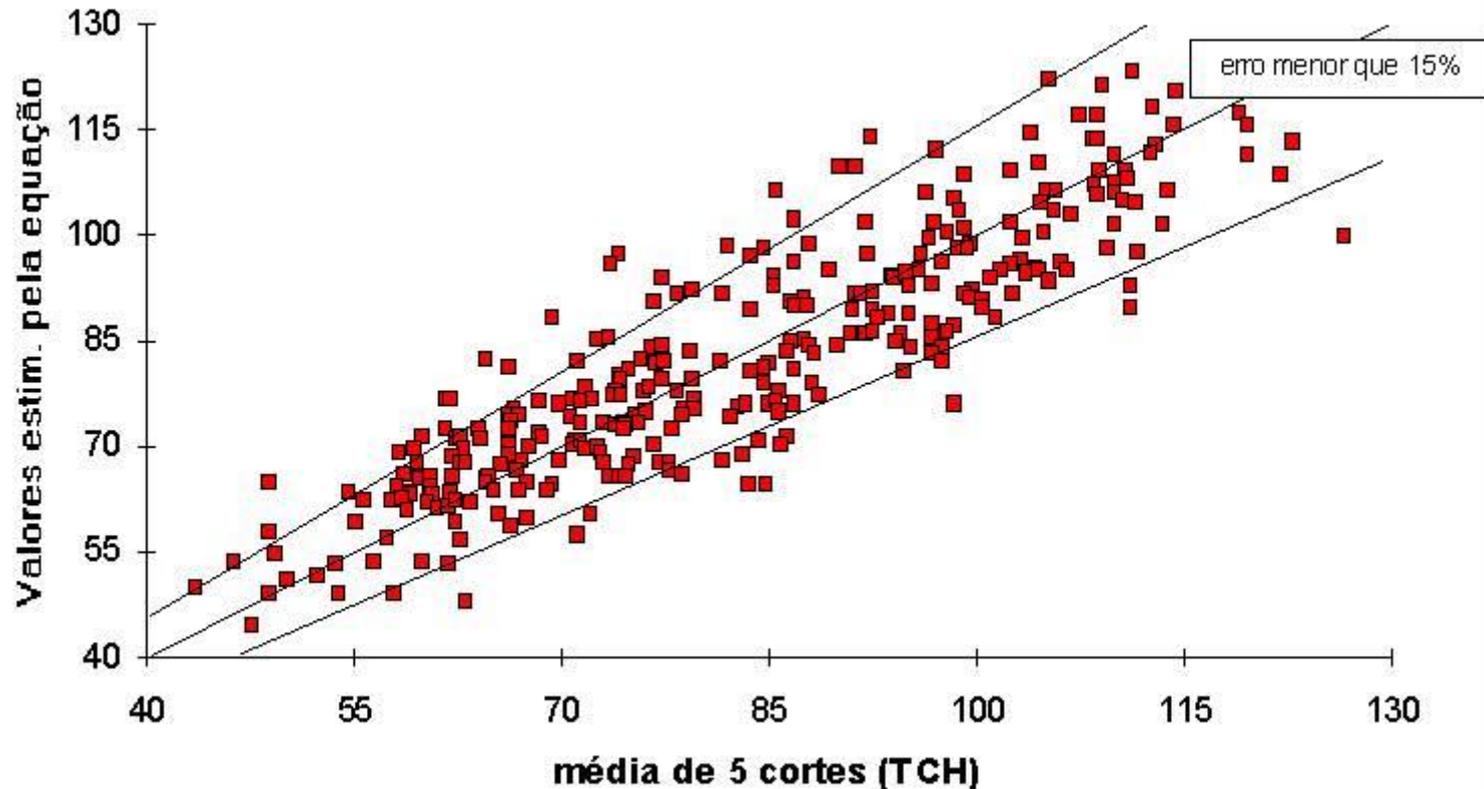
C1 = produtividade do 1º corte (cana de ano e meio)

C2 = produtividade do 2º corte

# Introdução

## EQUAÇÃO PARA ESTIMATIVA DA PRODUTIVIDADE MÉDIA DE CINCO CORTES A PARTIR DOS DOIS PRIMEIROS CORTES

Rubens L. do C. Braga Junior - CTC, 1994



# Introdução – razões para o decaimento

## Biométricas

- Menor população de colmos;
- Menor crescimento dos colmos, consequência de menor taxa de assimilação;

## Fatores de produção

- Fatores do ambiente (solo e clima);
- Fatores de manejo (compactação do solo, sanidade de mudas e das plantas, época de colheita, tratamentos culturais, adubação e mato competição).

# Objetivo

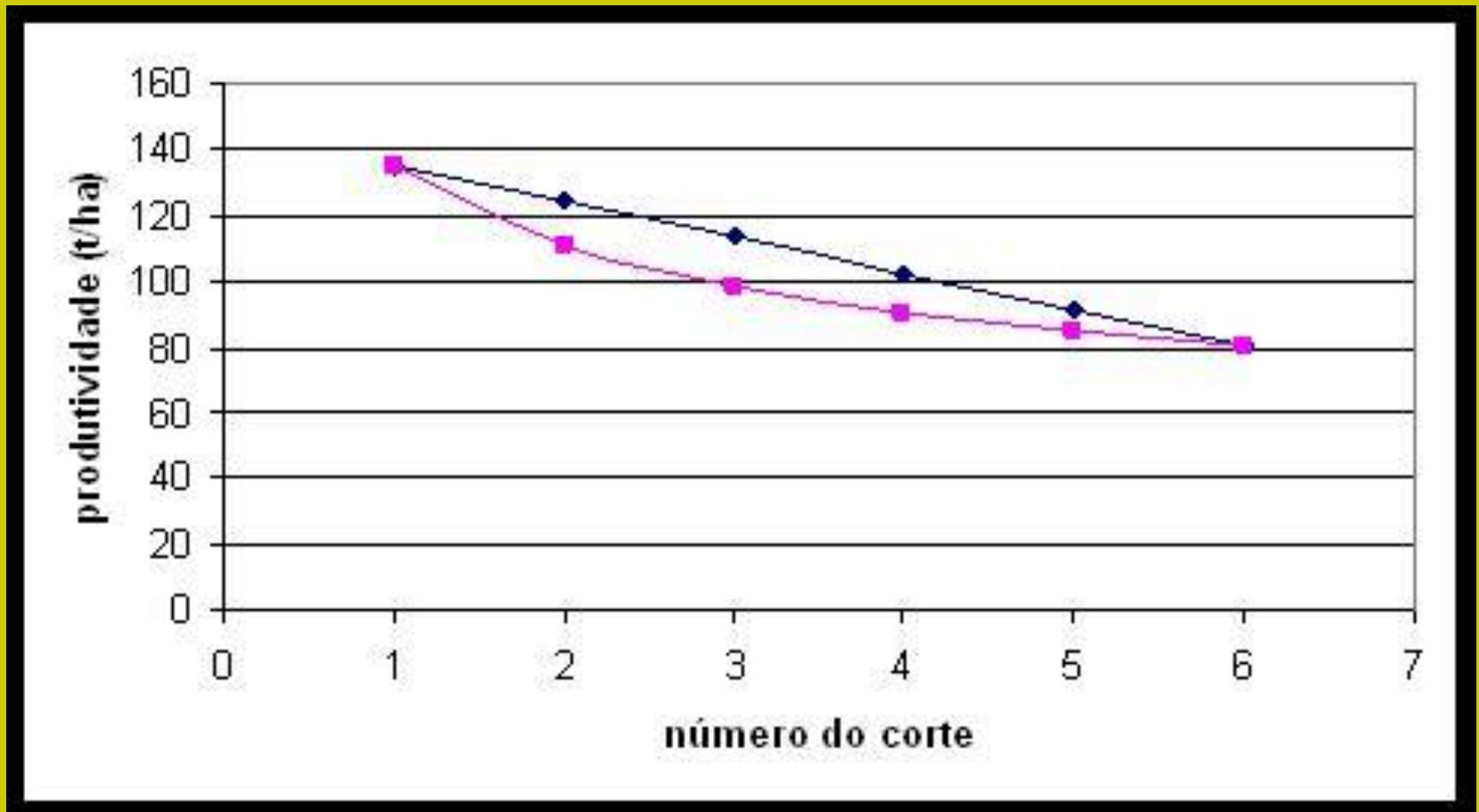
- ✓ **Aprimorar estimativa do decaimento de produtividade entre cortes**
- ✓ **Compreender mecanismos do decaimento**

$$TCH_e = TCH_1 \times n^{-cd}$$

onde:

$TCH_n$  = produtividade do canavial, em  $t \cdot ha^{-1}$ , no corte número  $n$ ,

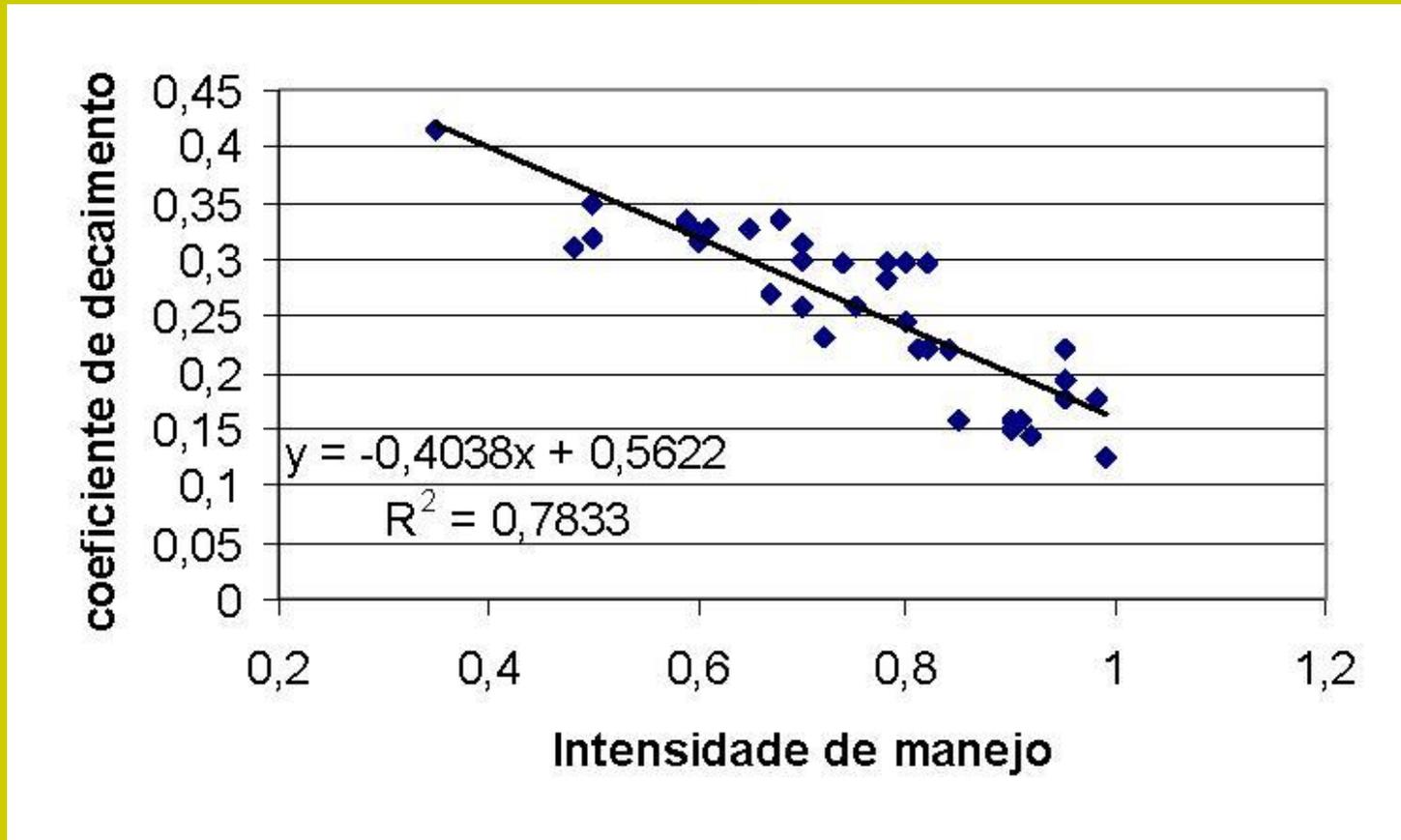
$cd$  = coeficiente de decaimento.



# Analise de correlação e regressão entre coeficiente de decaimento comparado com:

**Potencial produtivo do solo** (Bernardes et al. STAB, 2002)

- **Intensidade relativa de manejo** (comparada com o ótimo teórico ou máximo desejado pelo técnico)



# Conclusão

- ☺ A queda de produtividade nos sucessivos cortes, apresenta uma dependência mais robusta com a intensidade de manejo adotada do que com a qualidade do ambiente de produção.
- ☺ A equação exponencial negativa apresenta precisão para estimar a produtividade nos sucessivos cortes dos canaviais.

