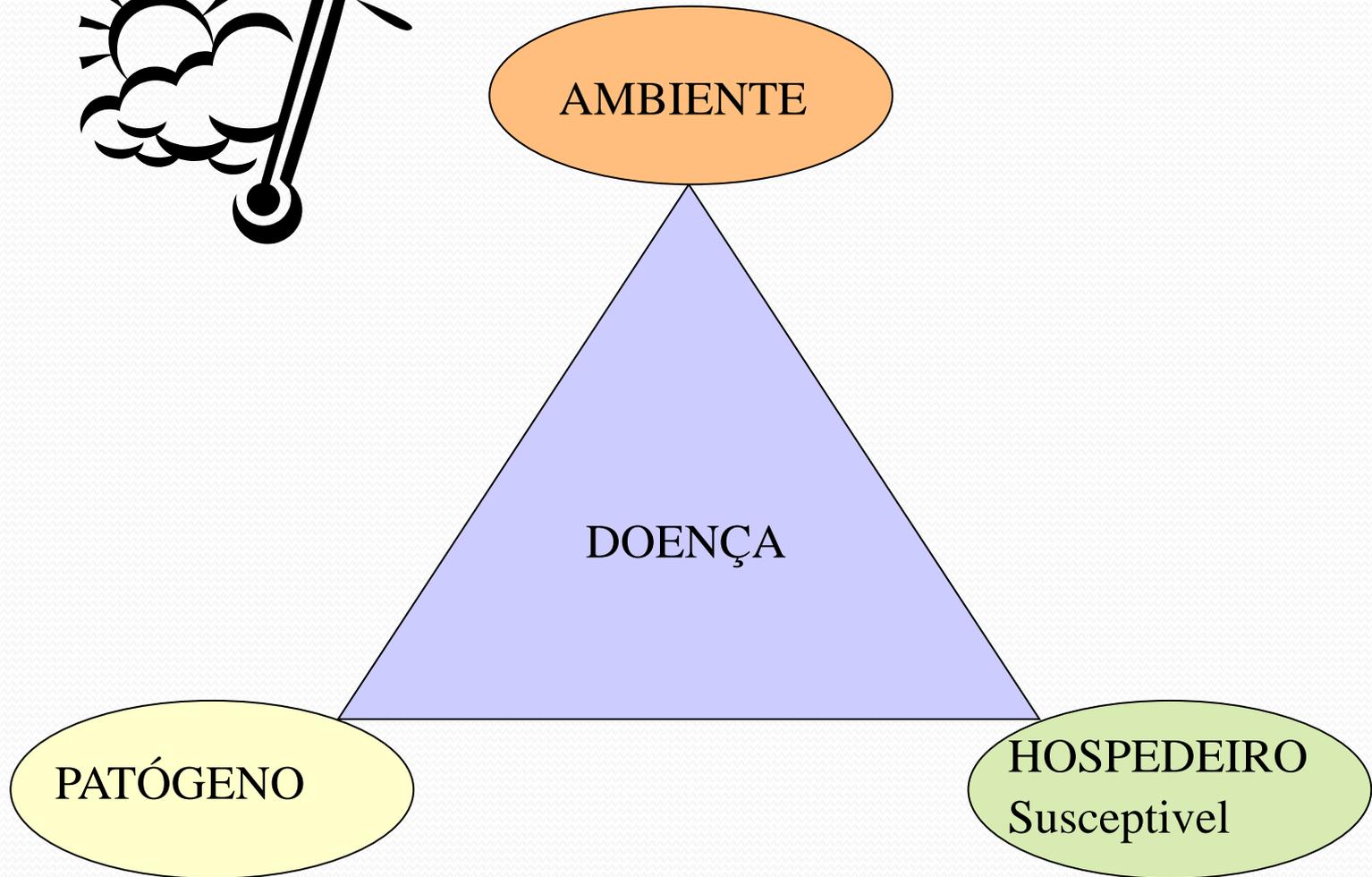


PRODUÇÃO DE MUDAS DE CANA-DE-AÇÚCAR e FORMAÇÃO DE VIVEIROS

Eng. Agr. Dr. Alvaro Sanguino

Porque Formar Viveiros de Mudas de Cana-de-Açúcar

Doenças	Mosaico	Podridão vermelha	Gomose	Escaldadura	Carvão
Doenças					
Espécies Saccharum					
Saccharum. officinarum	S	S	S	MR	MR
Saccharum spontaneum	R	R	R	S	S
Saccharum barberi	S	MS	R	MS	R
Saccharum robustum	S	MS	R	MR	*
Saccharum sinensis	R	S	R	*	S



Porque formar viveiros de mudas de cana-de-açúcar?

- Para obter um bom “stand” de plantas (germinação) nos plantios
- Para aumentar o vigor e desenvolvimento das plantas
- Para evitar que doenças comprometam a produção (cada 1% de raquitismo 0,3 a 0,5 % de perda na produção)
- Para aumentar a longevidade dos canaviais (maior número de cortes)

OBJETIVOS

- Canavial comum: Produzir Açúcar
- Viveiro de mudas: Produzir Gemas

- Objetivos diferentes, tratamentos diferentes

Controlar doenças

- Desde 1950 foi recomendado o T.T
- Tratamento térmico:
 - 52,0°C por 30 minutos (1989)
 - 50,5°C por 2 horas (1950)
- Roguing
- Diagnósticos modernos (PCR, sorologia e microscopia)
- Controlar pragas (broca)

Variedade suscetível ao “Raquitismo da Soqueira”



ASAS

Consultoria em Cana-de-Açúcar

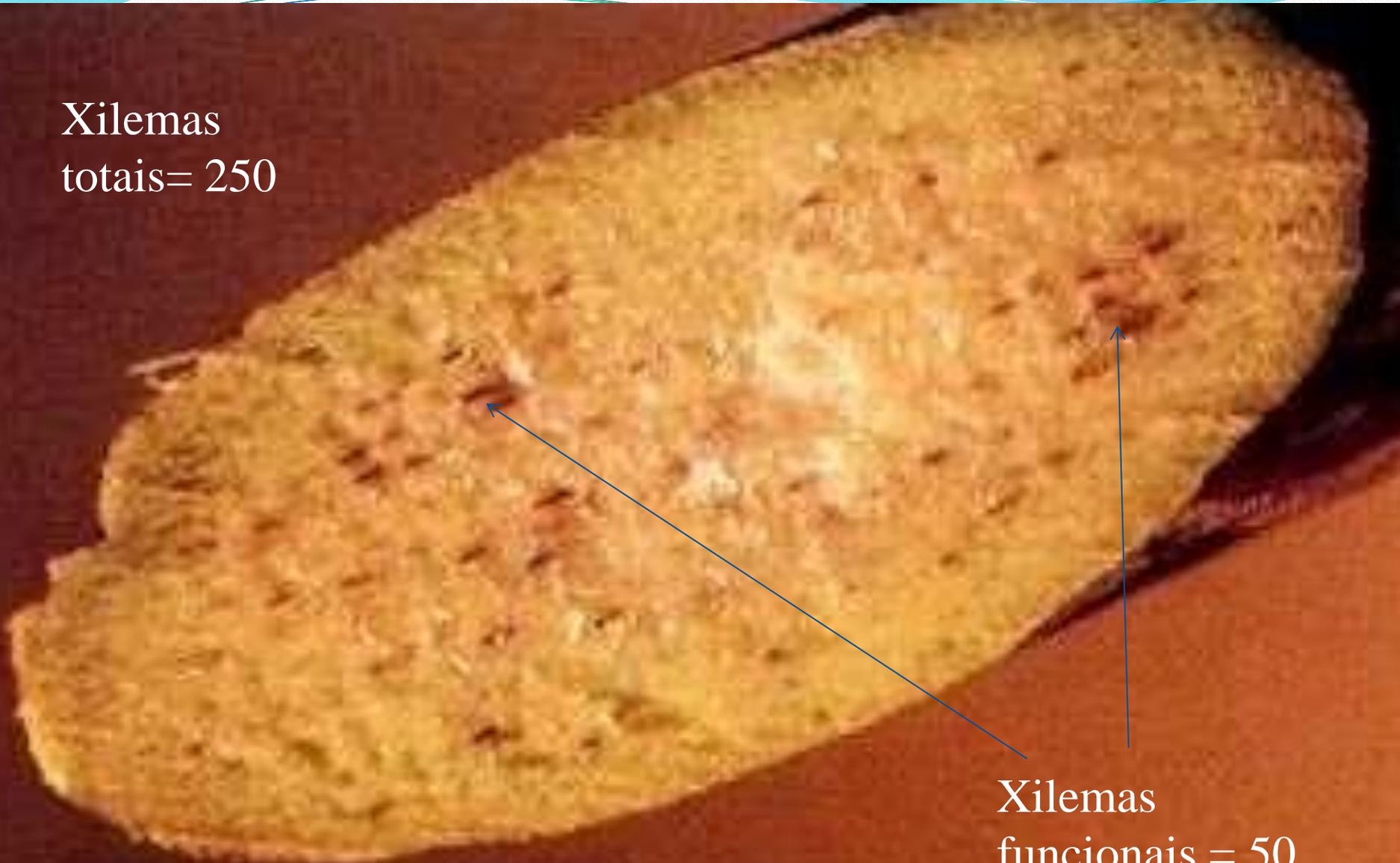
ASAS – Alvaro Sanguino Assessoria, Planejamento e Consultoria Ltda.

Sintomas internos



Obstrução dos vasos de xilema por doenças sistêmicas

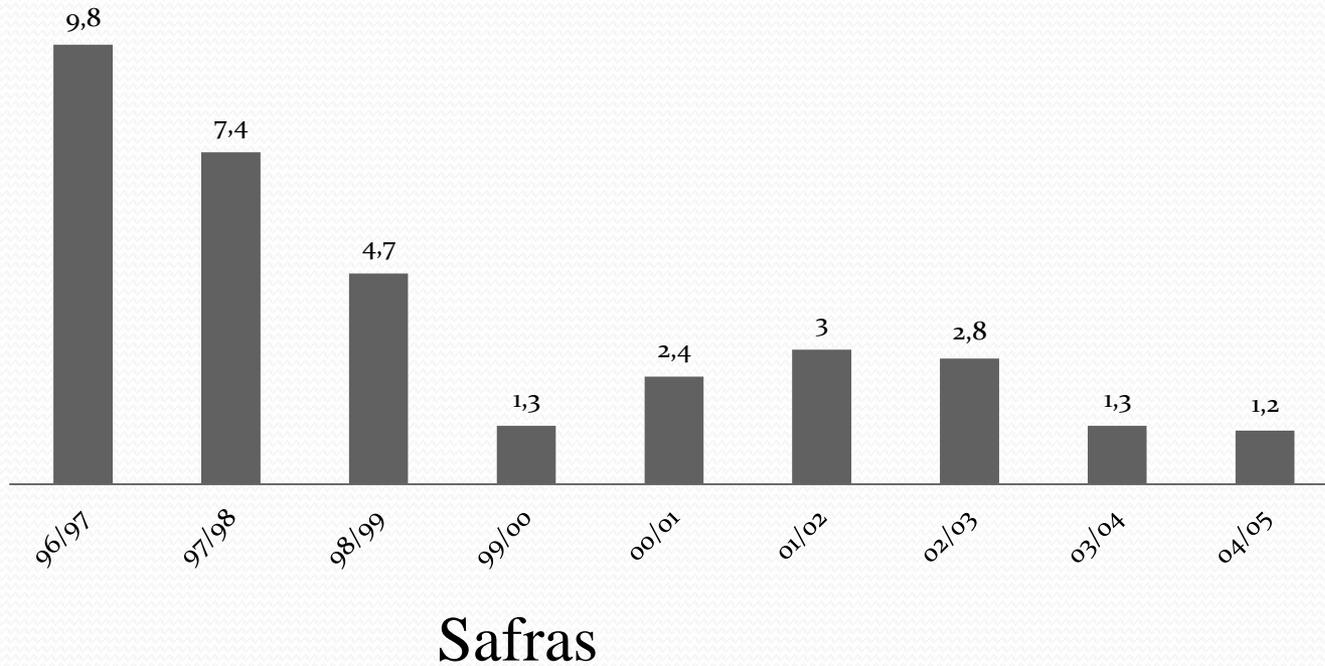
Xilemas
totais= 250



Xilemas
funcionais = 50

RAQUITISMO Infecção % (média)

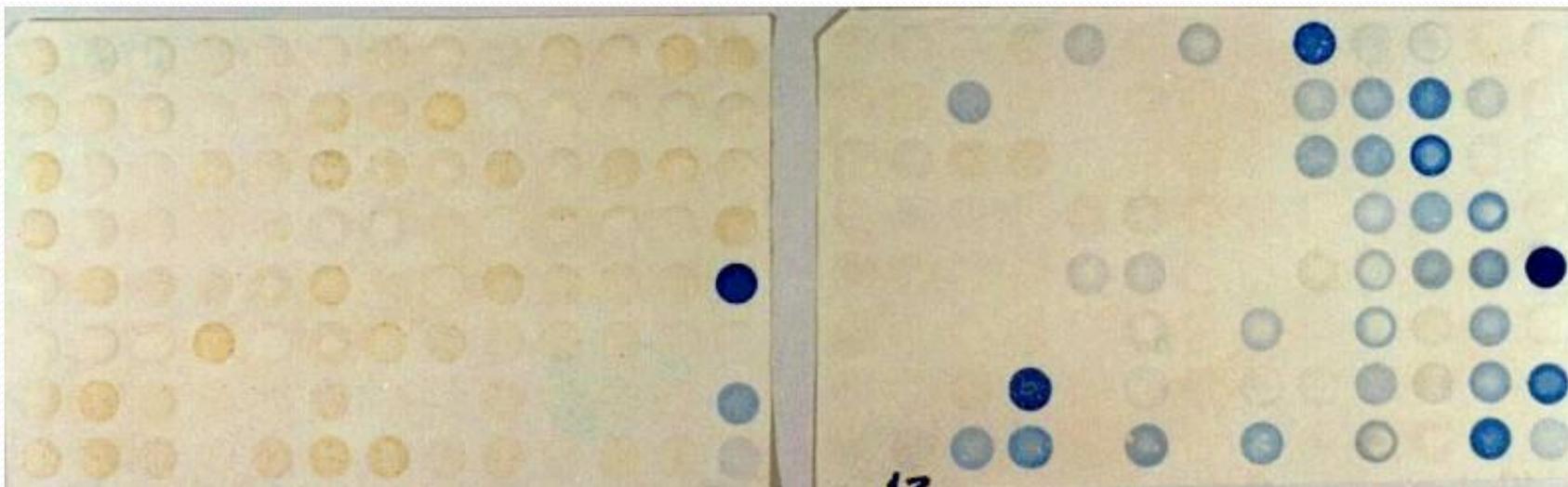
■ Infecção %



COMO INICIAR UM VIVEIRO DE MUDAS DE CANA- DE- AÇÚCAR

- TRATAMENTO TÉRMICO- Raquitismo e Carvão
- CONHECER AS DOENÇAS QUE OCORREM NOS SEUS CANAVIAIS
- OBTENÇÃO DE MUDAS COM IDENTIDADE GENÉTICA E SANIDADE COMPROVADAS

Diagnóstico Serológico de Raquitismo da Soqueira pela metodologia “Dot Blot”



SADIO

DOENTE



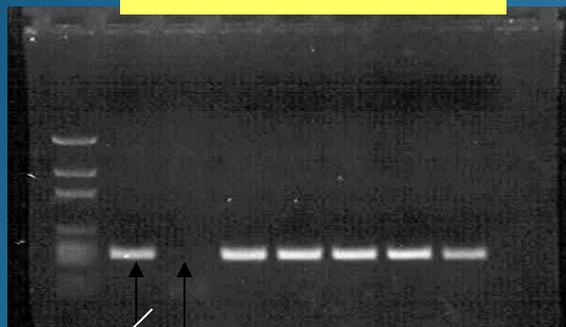
ASAS

Consultoria em Cana-de-Açúcar

ASAS – Alvaro Sanguino Assessoria, Planejamento e Consultoria Ltda.

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE DOENÇAS DA CANA-DE-AÇÚCAR

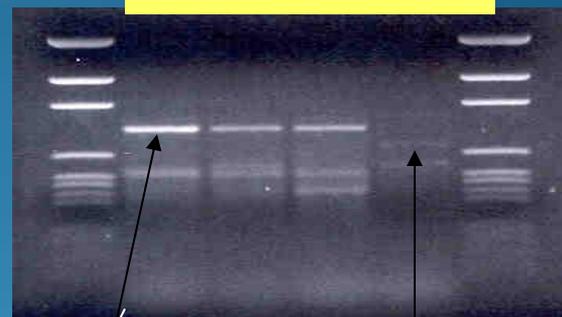
“amarelinho”



Padrão doente

Padrão sadio

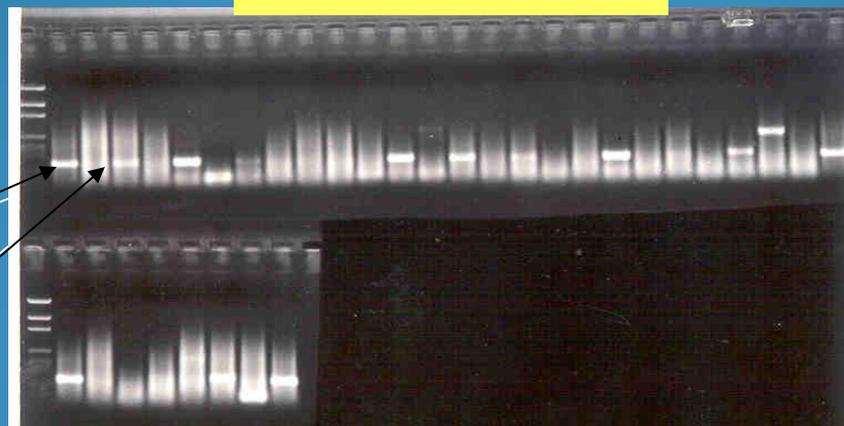
mosaico



Padrão doente

Padrão sadio

escaldadura



Padrão doente

Padrão sadio

Evitar a disseminação e a entrada de doenças

- **Desinfecção de facões e instrumentos agrícolas**
- **Não adquirir ou usar mudas sem qualidade ou sanidade. Não multiplique canas de ensaios sem certificar a origem e sanidade**
- **Não introduza variedades sem passar pelo Tratamento térmico**

Equipamento utilizado no tratamento térmico para controle da doença



Como efetuar o tratamento térmico

Controle do raquitismo da soqueira e fungos sistêmicos

Perfeito controle do binômio: Tempo X Temperatura

Obedecer a relação massa/ volume de 1/6 (cana/água)

Controlar a temperatura com termômetro aferido

Trocar a água do tanque após cada 3 tratamentos

Podem ser usados no tratamento:

Canas inteiras

Toletes de 3 gemas

Toletes de 1 gema

Canas para Plantio

- Sanidade
- Qualidade (Brotação e Vigor)
- Fazer teste de brotação!

Como conduzir o viveiro?

- **Plantio sempre em solos férteis e livres de pragas**
- **Adubações** :(Arceneaux-1948)
 - **N (para aumentar o vigor e homogeneizar a germinação)**
- **Irrigação e controle de ervas (cuidado com os herbicidas)**
- **Roguing**

Roguing

Conhecer as principais doenças

- **Eliminar**
- Carvão
- Mosaico
- Escaldadura
- Amarelecimento
- Misturas varietais
- **Observar**
- Ferrugens
- Outras doenças

CARVÃO





Área da NA56-79 afetada pelo Carvão

MOSAICO

A close-up photograph of a person's legs in blue denim jeans. The jeans are the central focus, showing the texture of the denim and the stitching. The word "MOSAICO" is overlaid in a large, bold, black serif font with a white outline, positioned across the upper part of the image. The background is a soft, out-of-focus light blue and white, suggesting an outdoor setting.



↖
Nova raça



↖
Raça
existente



ESCALDADURA

25 7 2005

**Obstrução
vascular no
ponteiro do
colmo**





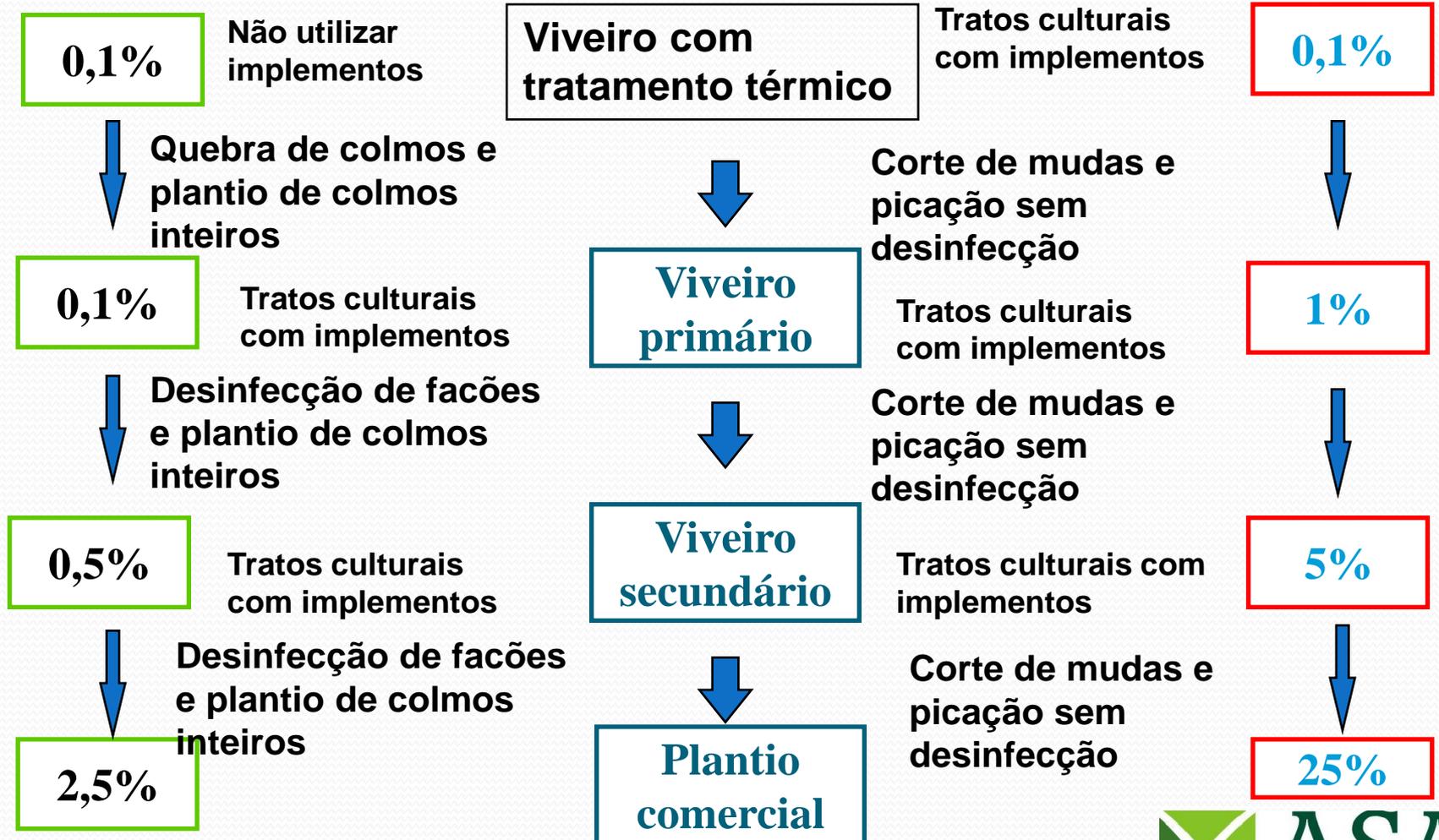
“Roguing”

Evolução do raquitismo da soqueira

Com controle fitossanitário

Cana com 10% de raquitismo

Sem controle fitossanitário





Transmissão da doenças na colheita



Qualidade das mudas e densidade de plantio

Alvaro Sanguino -Asas Assessoria,Planejamento e Consultoria Ltda

"Stand" mínimo de brotos /metro = 5

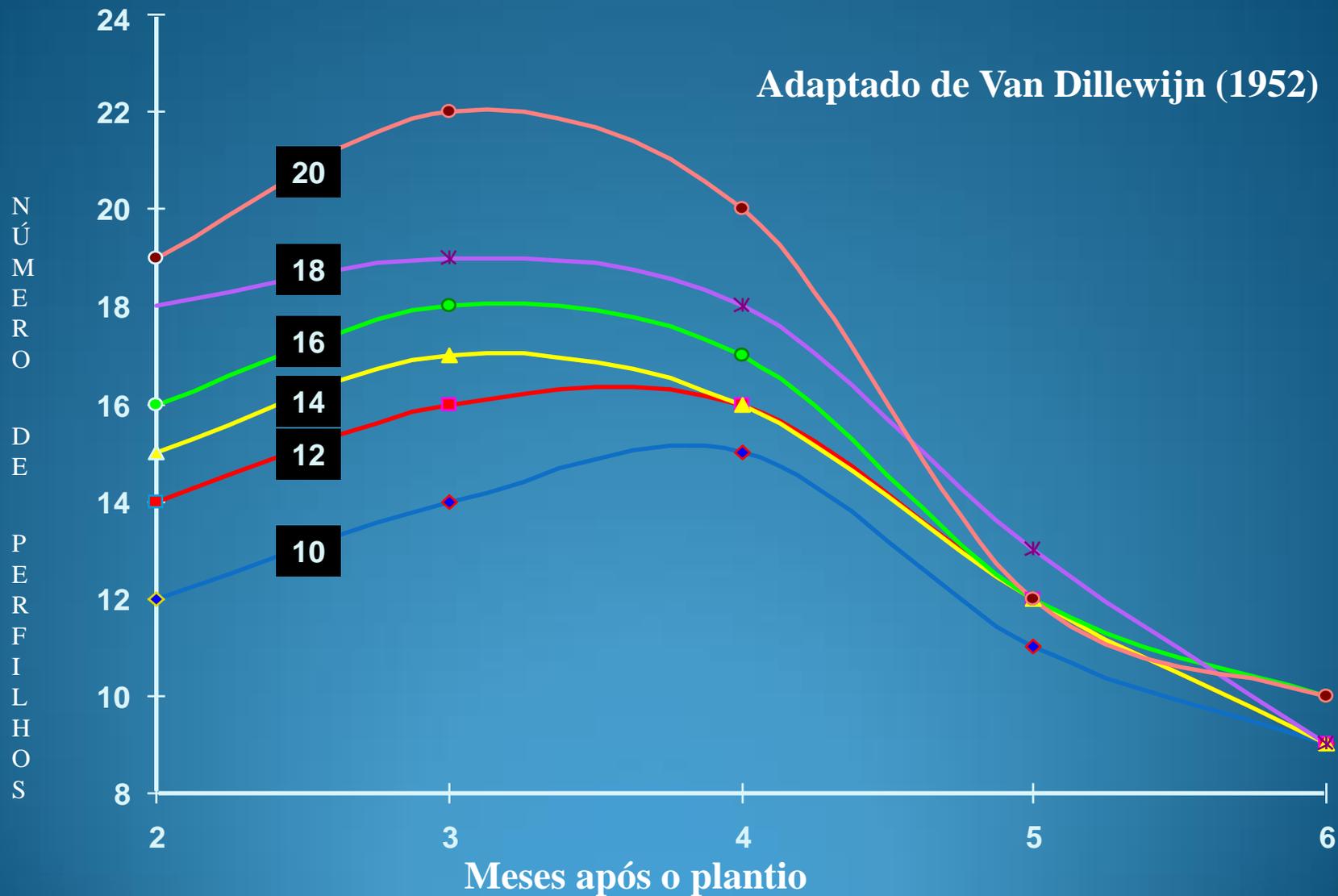
Qualidade	Germinação %	quebra oper. %	gemas /m no plantio
Boa	100	20	6
	95	20	7
	90	20	7
	85	20	8
	80	20	8
Média	75	20	9
	70	20	10
	65	20	11
Ruim	60	20	13
	55	20	14
	50	20	17

Quebras operacionais: perdas de gemas viáveis durante as operações de corte, carregamento, transporte, distribuição e cobrição das mudas.

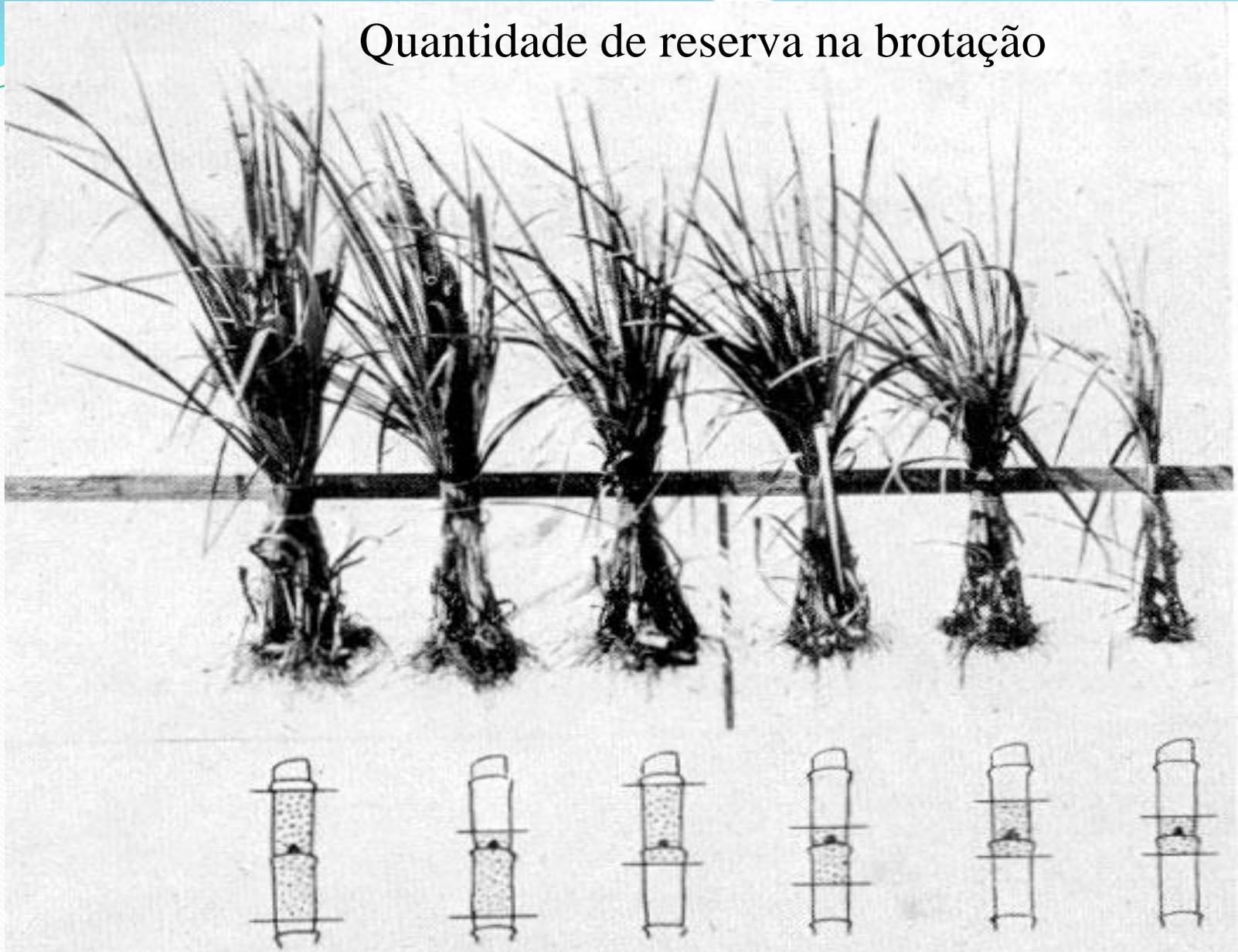
Avaliação da qualidade da cana muda: 20 dias antes do início dos plantios no campo, retirar 10 colmos ao acaso no canavial a ser usado como muda, contar as gemas úteis, picar em toletes e plantar em um canteiro contendo torta de filtro curtida.

Avaliar a brotação dentro de 15 dias contando somente os brotos emergidos.

Número de colmos em função do número de gemas usadas no plantio



Quantidade de reserva na brotação



C. Van Dillewijn- 1952



Mudas de Pré-produzidas
MPB (mudas pré brotadas)
com certificação
Mudas de MERISTEMAS

Vantagens do plantio de mudas de pré- produzidas

Sanidade (com garantias)

Evita o transporte de pragas e doenças

Rápido desenvolvimento

Homogeneidade do canavial

Evita falhas e atrasos na brotação

Menor ataque de microrganismos

Plantio mecanizado

Facilita as operações de “roguing”



E- mail: alvarosanguino@yahoo.com.br

Obrigado!



ASAS

Consultoria em Cana-de-Açúcar

ASAS – Alvaro Sanguino Assessoria, Planejamento e Consultoria Ltda.