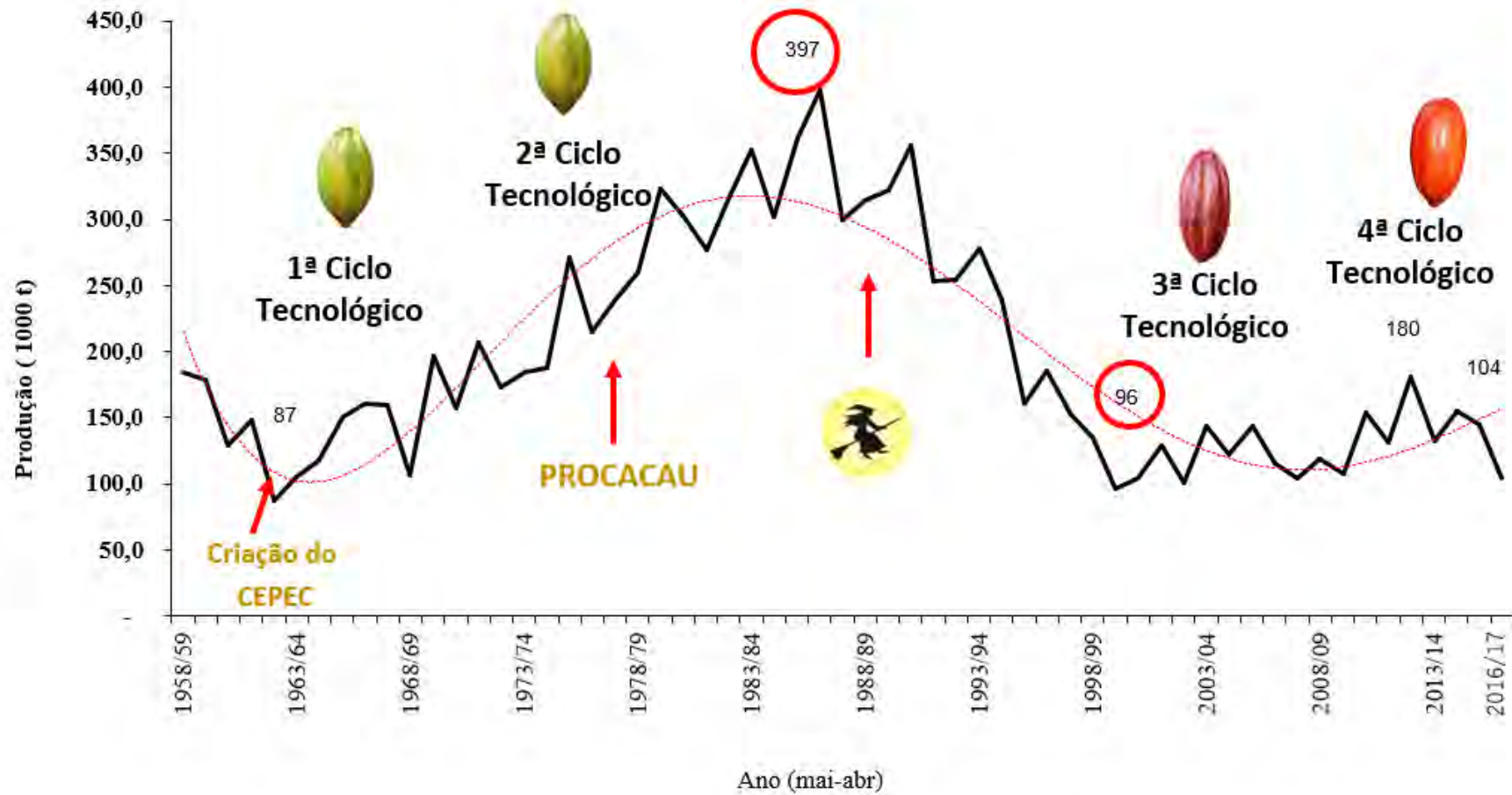


Tecnologias para Produção de Mudas de cacau

Aldo Maia Lavigne Brito

Produção de amêndoas de cacau da Bahia, Brasil.
1958/59-2016/17



Sistemas de produção - Modelos

O sistema de produção é um conjunto de elementos, pessoas, máquinas e processos responsáveis por produzir um produto ou serviço.

- ▶ Nível tecnológico e capacidade de investimento;
- ▶ Ambiente;
- ▶ Mecanização;
- ▶ Material genético;
- ▶ Produto final;





26 09 2016

PLANTA COM 3 ANOS



25 FRUTOS X 2000 PLANTAS = 50 MIL FRUTOS = 2,25 t NA SAFRA
12 FRUTOS X 2000 PLANTAS = 24 MIL FRUTOS = 1,05 t TEMPORÃO

IMPORTÂNCIA E NECESSIDADE DE MUDAS

- ▶ Implantação de novas áreas
- ▶ Recomposição de stand
- ▶ Implementação de genética

A muda que queremos.

Mas, ainda não temos...

- ▶ Imune a pragas e doenças
- ▶ Cresce bem em qualquer substrato
- ▶ Porta enxerto não interfere na copa
- ▶ Barata e fácil transporte
- ▶ Serve para sombra e pleno sol
- ▶ Adaptada aos solos: alcalinos, ácidos, pobres, com déficit hídrico etc.

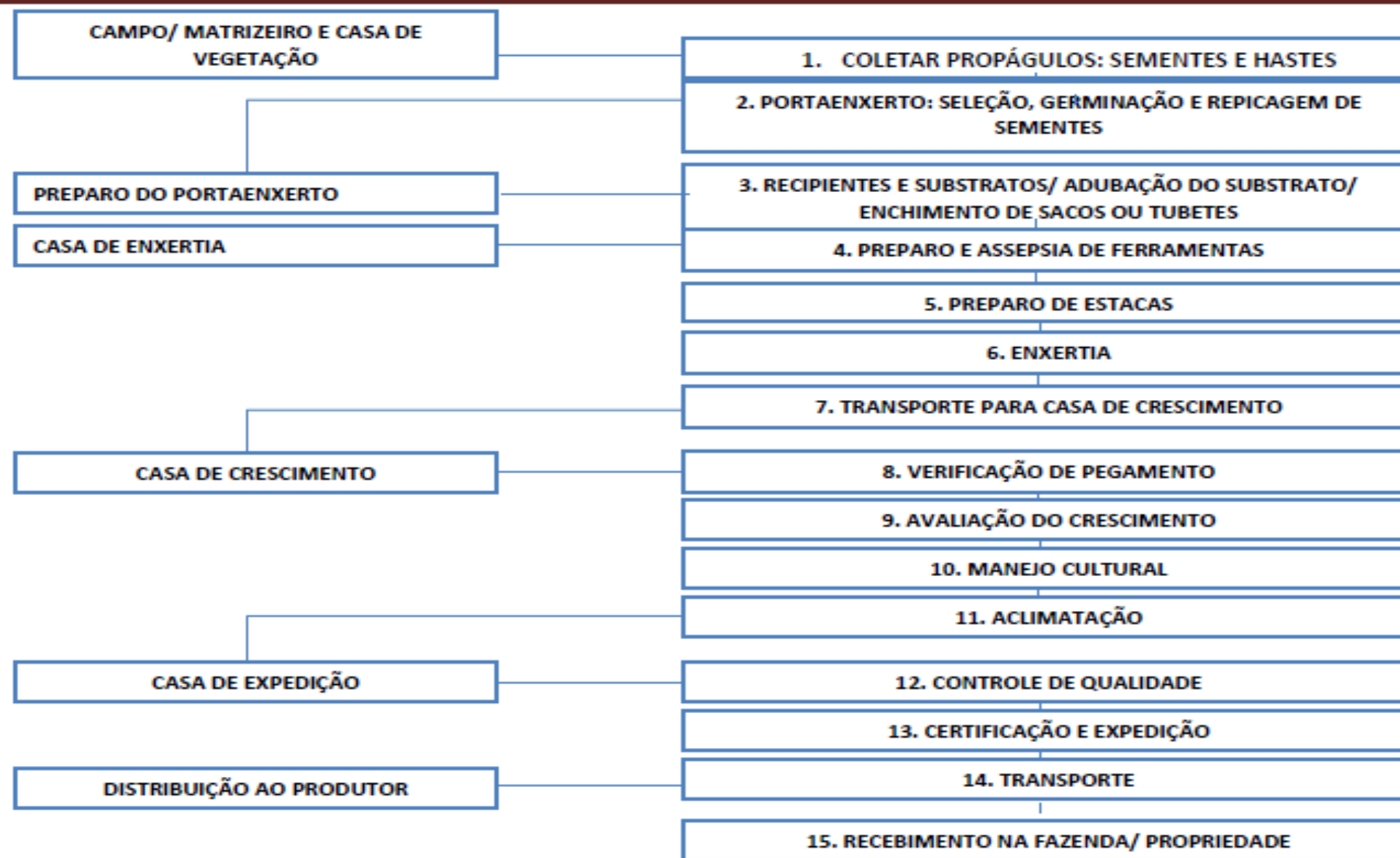
Viveiro

- ▶ Modelo adotado e nível tecnológico
- ▶ Infraestrutura
- ▶ Volume produzido
- ▶ Genética
- ▶ Padrão desejado

CONTRASTES DA PROPAGAÇÃO DO CACAUEIRO NO BRASIL



FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO DE MUDAS DE CACAUEIRO POR ENXERTIA- Lavigne & Sodré, 2022.



Crescimento dimórfico do cacaueiro e propagação

➤ Arquitetura da copa

Precocidade e manejo

Maior quantidade

Menor quantidade



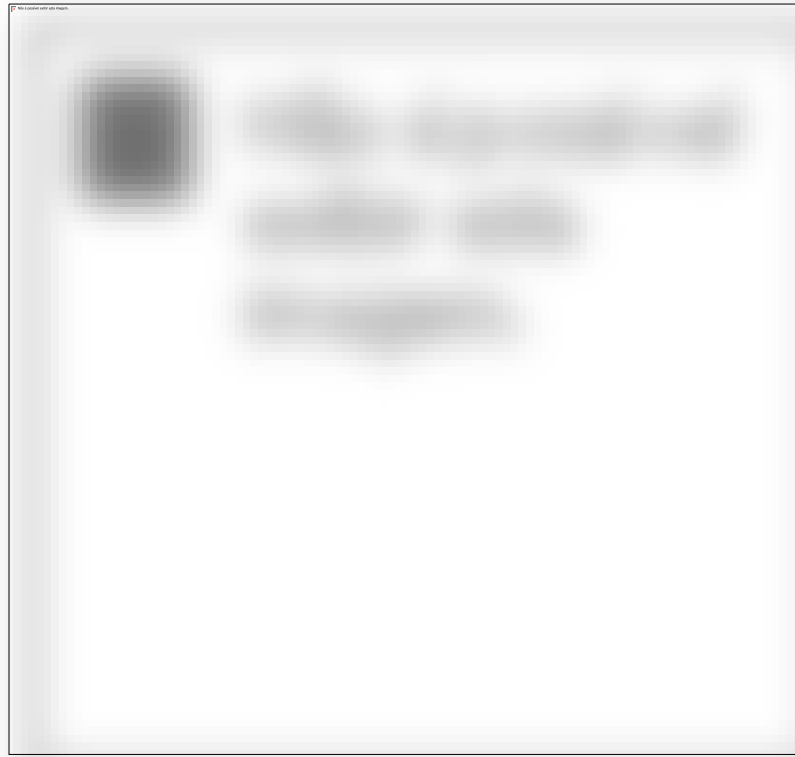
Estaca plagiotrópica



Estaca ortotrópica

TIPOS DE PROPAGAÇÃO

- Sexuada - seminal



TIPOS DE PROPAGAÇÃO

- ▶ Assexuada - Estacas (plagiotrópicas)



TIPOS DE PROPAGAÇÃO

- Assexuada - Estacas (ortotrópicas)



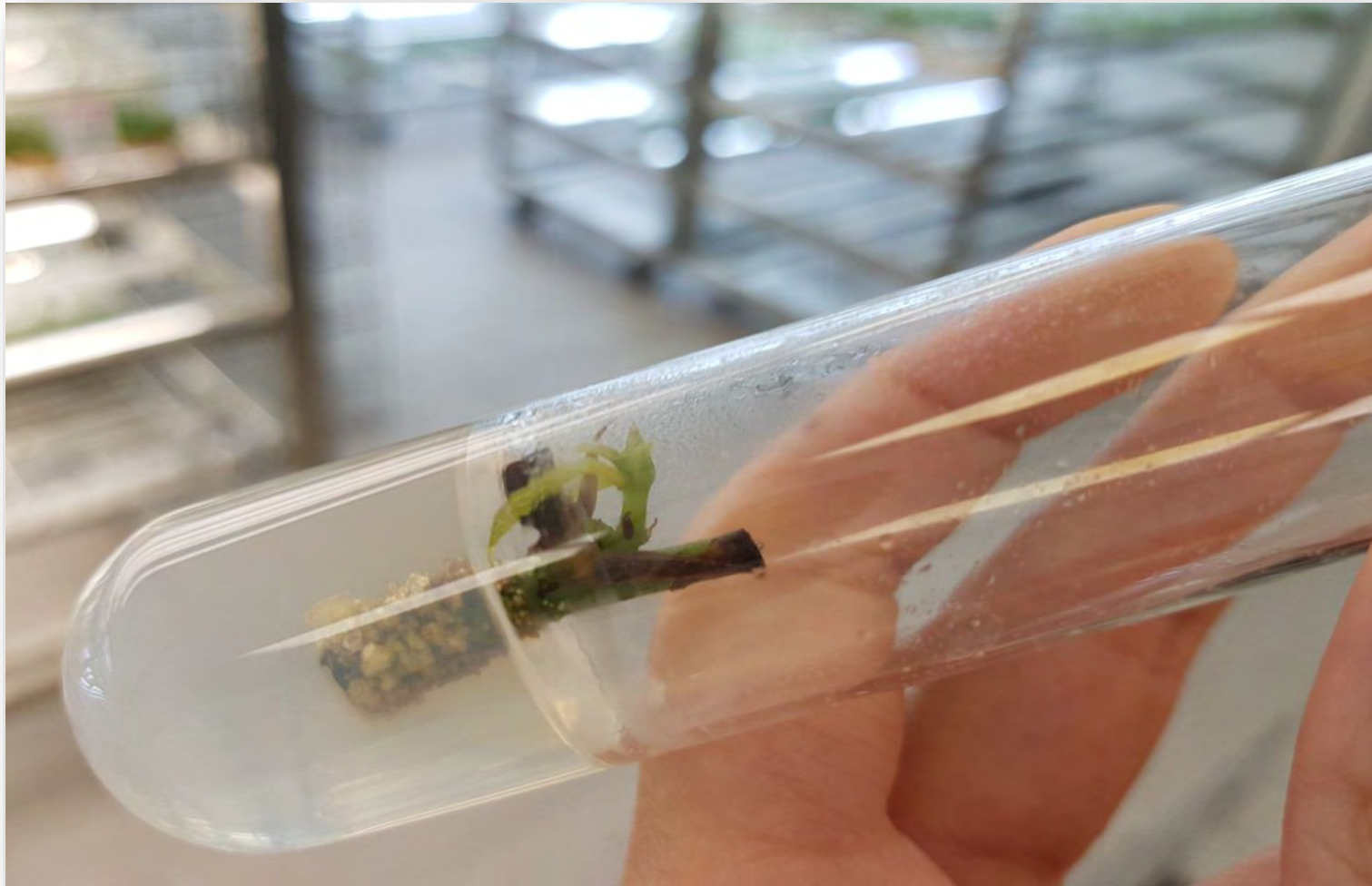






TIPOS DE PROPAGAÇÃO

► *In Vitro*



TIPOS DE PROPAGAÇÃO

► *Embriogênese somática*



TIPOS DE PROPAGAÇÃO

► Enxertia

A enxertia é uma associação íntima entre duas partes de diferentes plantas que continuam seu crescimento como um ser único.

São consideradas duas plantas:

1. o cavalo ou porta-enxerto que é a planta que contribui com o sistema radicular, assegurando a nutrição mineral;
2. o cavaleiro ou enxerto que é a planta de características nobres que se quer reproduzir.

Porta-enxerto

- ▶ Recomendados pela Ceplac;
- ▶ Cepec 2002;
- ▶ Doença “mal do facão” ou “murcha” de *Ceratocystis* (*Ceratocystis cacao funesta*).



Porta-enxerto



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
SUPERINTENDÊNCIA FEDERAL DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO NO ESTADO DA BAHIA

CERTIFICADO DE INSCRIÇÃO DE:

- ☒ Planta Fornecedor de Material de Propagação sem Origem Genética Comprovada
☐ Campo de Plantas Fornecedoras de Material de Propagação sem Origem Genética Comprovada

Processo nº 21012.014331/2021-09

INSCRIÇÃO Nº BA-00002/2022

VÁLIDO ATÉ: 04/02/2025

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR DE MUDAS

NOME: Jorge Ferrari	
CNPJ/CPF: 318.035.637-53	RENASEM Nº: BA-02477/2021
END.: Rod. Ilhéus - Uruçuca BA 262, Ramal do Jacarandá, Fazenda Brasil	
FONE: (71) 99966-8808	E-MAIL: aldolavigne@yahoo.com.br
MUNICÍPIO/UF: Uruçuca – BA	CEP: 45608-000

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

NOME: Aldo Maia Lavigne Brito	CREA nº/Visto: 38448 / BA
CNPJ/CPF: 937.769.185-00	RENASEM Nº: BA-02435/2021
END.: Rua Santa Luzia, nº 235 – Bairro Banco Raso	
FONE: (73) 99136-6102	E-MAIL: aldolavigne@yahoo.com.br
MUNICÍPIO/UF: Itabuna – BA	CEP: 45605-618

IDENTIFICAÇÃO DA PLANTA

Espécie: <i>Theobroma cacao</i> L.
Cultivar: Cepec 2002 (3.000 plantas)

IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE PLANTAS

Espécie	Cultivar	Número de Plantas
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX

Itabuna (BA), 04 de fevereiro de 2022
Local e data

Enxertos



CCN 51



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
SUPERINTENDÊNCIA FEDERAL DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO NO ESTADO DA BAHIA

CERTIFICADO DE INSCRIÇÃO DE:

- ☒ Planta Fornecedora de Material de Propagação sem Origem Genética Comprovada
☐ Campo de Plantas Fornecedoras de Material de Propagação sem Origem Genética Comprovada

Processo nº 21012.014331/2021-09

INSCRIÇÃO Nº BA-00004/2022

VÁLIDO ATÉ: 04/02/2025

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR DE MUDAS

NOME: Jorge Ferrari		
CNPJ/CPF: 318.035.637-53		RENASEM Nº: BA-02477/2021
END.: Rod. Ilhéus - Uruçuca BA 262, Ramal do Jacarandá, Fazenda Brasil		
FONE: (71) 99966-8808		E-MAIL: aldolavigne@yahoo.com.br
MUNICÍPIO/UF: Uruçuca – BA		CEP: 45608-000

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

NOME: Aldo Maia Lavigne Brito		CREA nº/Visto: 38448 / BA
CNPJ/CPF: 937.769.185-00		RENASEM Nº: BA-02435/2021
END.: Rua Santa Luzia, nº 235 – Bairro Banco Raso		
FONE: (73) 99136-6102		E-MAIL: aldolavigne@yahoo.com.br
MUNICÍPIO/UF: Itabuna – BA		CEP: 45605-618

IDENTIFICAÇÃO DA PLANTA

Espécie: <i>Theobroma cacao</i> L.
Cultivar: CCN 51 (5.000 plantas)

IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE PLANTAS

Espécie	Cultivar	Número de Plantas
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXXXXX

Itabuna (BA), 04 de fevereiro de 2022

Local e data

Fundamento em mudas “clonais ou enxertadas”

Produtividade + uniformidade = **Alta produção e baixa competição**







Os 7 pecados do viveirista de cacau

1. ACHAR QUE PORTA ENXERTO É TUDO IGUAL
2. NÃO DISPOR NEM COLETAR HASTES EM “MATRIZEIRO”
3. NÃO CONSIDERAR O DIMORFISMO E POLIMORFISMO DOS RAMOS DE CACAUEIRO
4. CONFUNDIR MUDA COM “ENXERTO PEGADO” COM MUDA PRONTA PARA IR AO CAMPO
5. NÃO APLICAR ÍNDICE DE QUALIDADE NAS MUDAS
6. TER E MANTER PRECONCEITO EM RELAÇÃO A MUDA DE ESTAQUIA
7. NÃO ESTAR “ASSOCIADO” A OUTROS VIVEIRISTAS...

Detalhe de mudas e raízes das plantas no campo



**Estaquia
plagiotrópica**



**Planta
seminal/enxertada**



**Estaquia
ortotrópica**

Vantagens e restrições da propagação por estaquia

VANTAGENS

- Livre de incompatibilidade enxerto/porta enxerto
- Plantas “idênticas” ao indivíduo original
- Pode ocorrer em unidades simples
- Plantas crescem sistema radicular fibroso
- Propaga plagiotrópica e ortotrópica.

RESTRIÇÕES

- Investimento em instalações e equipamentos
- Trabalhadores (as) treinados(as)
- Taxa de enraizamento varia entre clones
- Menos Indicadas para solos rasos e relevo montanhoso
- Risco de morte por patógenos de solo

LEGISLAÇÃO

Lei Nº 10.711/2003

- Garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado no Brasil através do Sistema Nacional de Sementes e Mudanças

Decreto Nº 5.153/2004
Decreto Nº 10.586/2020

- Regulamento da Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, que dispõe sobre o SNSM

SISLEGIS

- Sistema de Consulta à Legislação on-line

RENASEM

- Inscrever e Cadastrar as pessoas físicas e jurídicas que exerçam as atividades previstas no SNSM

Desafios

- ▶ ABVC
- ▶ Padrão definido
- ▶ Identificar e validar modelos
- ▶ Qualificar produtores
- ▶ Pesquisa
- ▶ Novas variedades
- ▶ Monilíase



- Aldo Maia L. Brito

aldolavigne@yahoo.com.br

73 99136-6102 (whatsapp)

Obrigado!



Rancho.
Pioneiros