



DIRETRIZES PARA O FORTALECIMENTO ESTRATÉGICO DA CADEIA PRODUTIVA DO CACAU NO BRASIL

PAULO MARROCOS, D.Sc.
COORDENADOR-GERAL DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA CEPLAC



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA
E PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO GLOBAL DE CACAU

Tabela 1 – Maiores produtores mundiais de cacau (Em mil toneladas)

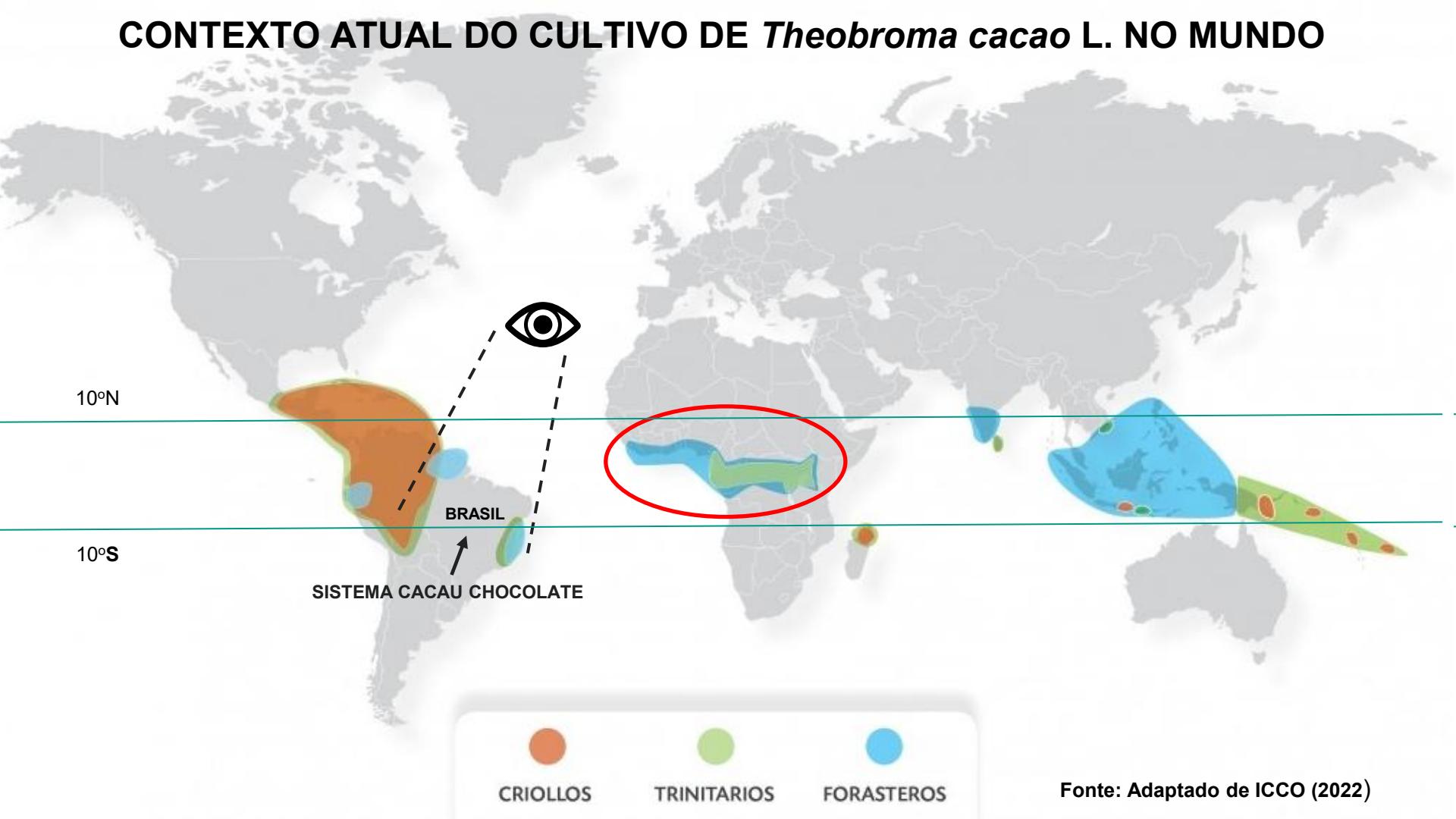
Área produtora	Safras						Var. (%) (a/b)	Part. (%) 2023/24
	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24 (a) ⁽¹⁾	2024/25 (b) ⁽²⁾		
África	3.549	4.056	3.589	3.714	3.201	3.462	8,2	71,3
Costa do Marfim	2.105	2.248	2.121	2.241	1.674	1.850	10,5	37,3
Gana	771	1.047	683	654	530	600	13,2	11,8
Camarões	280	292	295	270	320	320	-	7,1
Nigéria	250	290	280	315	350	350	-	7,8
Outros	143	178	210	234	327	342	4,6	7,3
Américas	909	935	973	1.075	1.013	1.079	6,5	22,6
Equador	342	365	365	454	430	480	11,6	9,6
Brasil	201	200	220	220	200	210	5,0	4,5
Outros	366	369	388	401	383	389	1,6	8,5
Ásia e Oceania	283	254	265	253	275	300	9,1	6,1
Indonésia	200	170	180	160	180	200	11,1	4,0
Papua Nova Guiné	41	42	42	43	45	45	-	1,0
Outros	42	42	43	50	50	55	10,0	1,1
Mundo	4.741	5.245	4.826	5.042	4.489	4.841	7,8	100,0

Fonte: ICCO (2025).

Notas: 1) Estimativa; 2) Previsão.

VIDAL (2025)

CONTEXTO ATUAL DO CULTIVO DE *Theobroma cacao* L. NO MUNDO





PLANO INOVA CACAU 2030 - TÁTICO-OPERACIONAL

Governança

CocoaAction
Brasil



World Cocoa
Foundation

CONSELHO GESTOR

CocoaAction Brasil
CEPLAC/MAPA



MEMBROS

Entidades aderentes

CONSELHO CONSULTIVO

Comitê Nacional – CocoaAction Brasil

Grupo Técnico – CocoaAction Brasil

Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Cacau e Sistemas Agroflorestais – MAPA

Entidades regionais de apoio

ECONÔMICO-PRODUTIVO

OP1
PRODUTIVIDADE
EXPANSÃO

OP2
QUALIDADE
VALORIZAÇÃO
RASTREABILIDADE

OP3
CONHECIMENTO
TECNOLOGIA
INOVAÇÃO

SOCIAL

OP4
ORG. SOCIAIS

OP5
GÊNERO
JUVENTUDE

OP6
TRABALHO
DECENTE

AMBIENTAL

OP7
CONTROLE
DESMATAMENTO

OP8
REFORESTAMENTO

OP9
PSA

OP1
COORDENADOR

OP2
COORDENADOR

OP3
COORDENADOR

OP4
COORDENADOR

OP5
COORDENADOR

OP6
COORDENADOR

OP7
COORDENADOR

OP8
COORDENADOR

OP9
COORDENADOR

MELHORAMENTO GENÉTICO
DIRETRIZES PARA O FORTALECIMENTO ESTRATÉGICO DA CADEIA
PRODUTIVA DO CACAU NO BRASIL.

ITENS CONSIDERADOS

- CONTROLE DE DOENÇAS DO CACAUEIRO:
 - CONTROLE GENÉTICO:

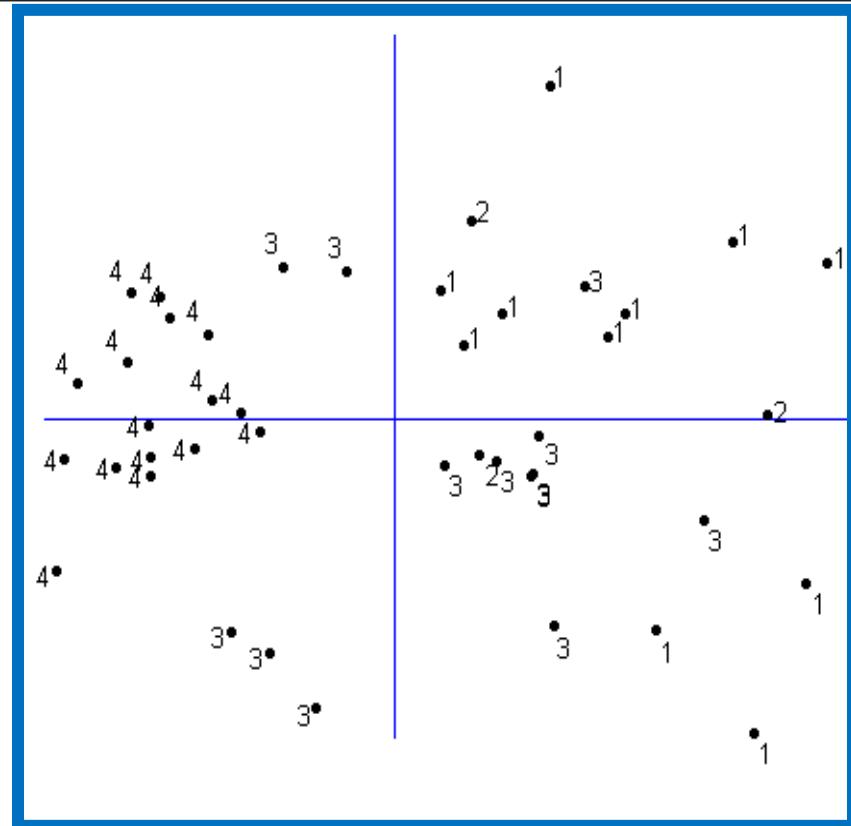
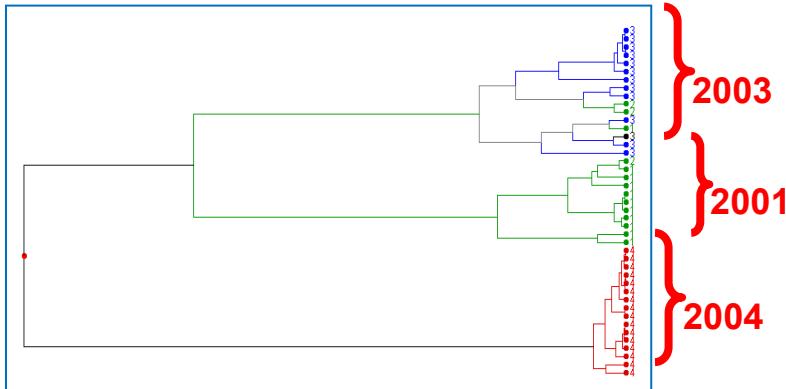
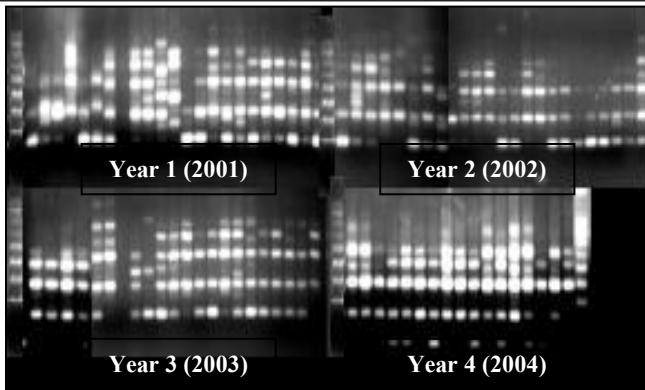
PROBLEMAS:

1- CLONES ATUALMENTE INDICADOS DERIVAM DE POUCAS FONTES DE RESISTÊNCIA À VASSOURA DE BRUXA – BASICAMENTE **SCAVINA E **CCN** – O MESMO OU PIOR PARA OUTRAS DOENÇAS;**

**PROBLEMA 2 - O AGENTE CAUSAL DA VASSOURA DE BRUXA TEM EXCEPCIONAL
CAPACIDADE DE EVOLUÇÃO – TAMBÉM POSSÍVEL PARA OUTRAS DOENÇAS**
EVOLUÇÃO DA VASSOURA DE BRUXA - ANÁLISE MOLECULAR - VARIAÇÃO ENTRE REGIÕES

Fonte de Variação	GL	Componentes de variância	% de Variância total	Φ Estatística	p-valor
Entre países	2	0.99	19.98	0.20	≤ 0.001
Dentro de países	131	0.39	80.02		≤ 0.001
Brasil					
Entre estados	4	0.06	14.65	0.15	≤ 0.001
Entre municípios (dentro de estados)	28	0.22	52.64	0.62	≤ 0.001
Dentro de municípios	33	0.14	32.71	0.67	≤ 0.001
Equador					
Entre estados	3	-0.03	-9.03	-0.09	>1.000
Entre municípios (dentro de estados)	8	0.10	30.92	0.28	<0.052
Dentro de municípios	12	0.25	78.11	0.22	<0.130
Peru					
Entre estados	3	0.05	11.4	0.11	>0.457
Entre municípios (dentro de estados)	18	0.38	88.6	1.00	≤ 0.001
Dentro de municípios	22	0.00	0.00	0.00	≤ 0.001

DISTANCIA FÍSICA NA FIGURA À DIREITA CORRESPONDE ÀS DIFERENÇAS GENÉTICAS – NO QUARTO ANO, NO MESMO LOCAL, O FUNGO ERA COMPLETAMENTE DIFERENTE DO FUNGO DO PRIMEIRO ANO.



POR OUTRO LADO, FOI IDENTIFICADO GRANDE NÚMERO DE DIFERENTES FONTES DE RESISTÊNCIA.
AVALIAÇÃO DE GEMOPLASMA - VASSOURA DE BRUXA

Médias ajustadas dos 50 acessos de destaque para os caracteres: raiz quadrada do número total de vassoura (VT), número de vassouras de almofada (VA) e número de vassouras vegetativas (VV), e grupo ao qual o acesso pertence em respeito à variância (G) (600 acessos avaliados)

CLONE	VT	G	CLONE	VV	G	CLONE	VA	G
EET 390	-0,05	0	RB 39	-0,20	3	RB 39	-0,20	3
TSA 654	-0,05	0	TSA 654	-0,12	0	TSH 1188	-0,07	2
SCA 12	-0,03	0	EET 390	-0,11	0	EET 376	-0,02	2
SCA 6	-0,02	0	SCA 6	-0,10	0	TSA 654	-0,02	0
EET 397	-0,02	0	EET 397	-0,10	0	EET 397	-0,02	0
IAC 1	-0,02	0	SCA 12	-0,10	0	EET 390	-0,01	0
EET 377	-0,02	0	EET 377	-0,09	0	SCA 12	-0,01	0
TSA 656	-0,01	0	TSA 656	-0,08	0	TSH 774	-0,01	1
EET 392	0,11	1	IAC 1	-0,04	0	EET 377	0,00	0
TSH 774	0,12	1	EET 392	-0,03	1	SCA 6	0,00	0
CEPEC 42	0,12	1	TSH 774	0,04	1	CEPEC 42	0,00	0
EET 45	0,19	1	TSH 1188	0,09	1	IAC 1	0,01	0
CEPEC 515	0,20	1	CEPEC 42	0,10	1	TSA 656	0,01	0
PENTAGONA	0,22	1	CCN 10	0,14	1	CAB 23	0,03	1
CCN 10	0,23	1	CEPEC 515	0,14	1	EET 45	0,03	1
TSA 641	0,23	1	EET 376	0,15	1	TSA 516	0,04	1
EQX 107	0,23	1	EQX 107	0,16	1	TSA 641	0,05	1
TSH 1188	0,27	1	EET 45	0,17	1	CCN 16	0,06	1
EET 376	0,29	1	PENTAGONA	0,18	1	CEPEC 515	0,06	1
TSA 516	0,30	1	TSA 641	0,19	1	PENTAGONA	0,07	1
CCN 16	0,32	1	CSUL 3	0,21	1	TSA 644	0,07	1
TSA 644	0,37	1	TSA 516	0,22	1	EET 392	0,09	1
CAB 274	0,38	1	CAB 274	0,23	1	TSA 792	0,10	1
TSA 792	0,39	1	TSA 792	0,28	1	CEPEC 1008	0,11	2
CSUL 3	0,39	1	CCN 16	0,29	1	CAB 28	0,11	1
POUND 4B	0,42	1	TSA 644	0,31	1	POUND 4B	0,12	

ENSAIOS DE AVALIAÇÃO DE VARIEDADES - EXEMPLO - AVALIAÇÃO DE CLONES EM ENSAIO REGIONAL -

DISPONÍVEIS PARA ENSAIO NO OESTE DA BAHIA

**PROGENITORES DOS CLONES LISTADOS – RESISTENTES À
VASSOURA DE BRUXA EM VERMELHO**

CAB-169	ICS-1
CAB-301	MO-20
CCN-10	PA-300
CCN-34	TSH-565
CSG-70	TSH-1188
CSUL-3	VB-1151
CSUL-8	

Alguns Clones	Frutos / frutos testemunhas	Vassouras / Vassouras testemunhas
ESJOB-84	3,15	1,10
E5-32	2,87	0,33
E4-09	2,68	0,04
ESJOB-134	2,22	0,95
E5-33	2,17	0,47
E5-45	2,14	1,04
E5-02	2,14	1,08
E5-19	2,11	0,67
NADYA-20	2,02	0,76
ESJOB-154	1,96	1,29
E5-39	1,91	0,69
E4-23	1,90	0,43
E4-06	1,89	0,61
E5-09	1,86	0,55
NVS-04	1,79	0,94
ESJOB-140	1,64	0,75
ESJOB-14	1,63	0,57
E4-14	1,61	0,37
PS-5784	1,60	1,08
Testemunhas		
FA-13	1,54	1,39
SJ-02	1,02	1,61
VEN-20	0,99	-0,06
CCN-51	0,82	0,29
PS-1319	0,64	1,77
	DMS 0,89	DMS 1,13

EXEMPLO - AVALIAÇÃO DE CLONES EM ENSAIO REGIONAL

DISPONÍVEIS PARA ENSAIO NO OESTE DA BAHIA

CCN-10	PS-1319
CCN-51	RB-39
CSUL-7	SCA-6
P-4B	SJ-02
PH-15	

Alguns Clones	Frutos / frutos testemunhas	Vassouras / Vassouras testemunhas
E5A-11	2,74	0,61
E5A-21	2,64	0,91
MAR-100	2,09	3,04
E5A-58	2,07	0,33
E5A-44	2,00	0,48
E5A-1	1,91	1,31
E5A-23	1,83	0,39
E5A-7	1,80	0,30
E5A-19	1,67	0,19
E5A-8	1,66	0,93
FG-110	1,60	1,43
E5A-72	1,52	-0,37
E5A-59	1,50	0,12
E5A-20	1,44	1,46
NSV-10	1,40	0,58
RLF-1938	1,38	0,11
Testemunhas		
SJ-02	1,36	0,79
FA-13	1,25	0,63
VEN-20	1,06	1,05
CCN-51	0,69	0,88
PS-1319	0,63	1,65
	DMS 0,98	DMS 1,51

AVANÇOS NA CACAUICULTURA: PREVENÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS

UMA VISÃO ABRANGENTE SOBRE HISTÓRICO, PESQUISAS E
INOVAÇÕES NO COMBATE ÀS DOENÇAS DO CACAUEIRO
NO BRASIL.



MONILÍASE – MELHORAMENTO PREVENTIVO - ESTRATÉGIA DE SELEÇÃO GENÔMICA

Etapa 1 – Estabelecimento de ensaio de progenies:

- 7 Clones Resistentes à Moniliase introduzidos no Brasil;
- Cruzamentos - 7 clones introduzidos x 37 clones selecionados no Brasil - **201 progenies**;
- Avaliação das progênieis e plantas de cada progênio: **Vassoura de bruxa, Podridão parda, produtividade, características importantes**;

Etapa 2 – Seleção genômica de progênieis e plantas:

- Genotipadas 400 plantas em Costa Rica, que também foram avaliadas em campo e 260 plantas no Brasil;
- Avaliados 10 mil SNPs – single nucleotide polymorphism – polimorfismo de nucleotídeo único – variação de uma única base no DNA – Adenina, Timina, Guanina, Citosina;
- **Desenvolvida uma Equação com os dados de genoma e de resistência em campo à Moniliase em Costa Rica - Valor genético para resistência - $VG_{\text{Moniliase}} = a_1(M_1) + a_2(M_2) + \dots + a_{10000}(M_{10000})$** ;
- Determinado o Valor Genético para Resistência à Monilíase de todas as plantas genotipadas;
- **Seleção de plantas com melhores valores genéticos**;

Etapa 3 – Ensaio dos clones selecionados:

- 233 clones;
- 12 fazendas na Bahia e Espírito Santo;
- 2-3 parcelas/fazenda;
- 5-15 plantas/parcela;



NORMAS ESSENCIAIS PARA PREVENÇÃO DE PRAGAS

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E VIGILÂNCIA SÃO CRUCIAIS PARA SANIDADE DAS LAVOURAS DE CACAU.
É VITAL SEGUIR PROTOCOLOS RIGOROSOS DE BIOSSEGURANÇA.



VIAGENS A LOCAIS COM PRAGAS:

- CONSULTE SEMPRE A CEPLAC OU SFA ANTES VIAJAR PARA ÁREAS INFESTADAS;
- EVITE TRANSPORTAR FRUTOS, SEMENTES OU PLANTAS PARA PREVENIR DISSEMINAÇÃO;
- SIGA TODAS AS NORMAS DE QUARENTENA E DESINFECÇÃO;



CACAU CABRUCA

- **Sistema de cultivo com baixo impacto ambiental** baseado na substituição dos elementos do sub-bosques (estratos intermediários) da floresta tropical nativa por uma cultura de interesse econômico – o cacau
- Cerca de **230.000 hectares**
- Importância:
 - Conserva remanescentes do bioma mais ameaçado no Brasil - Mata Atlântica
 - Contribui para manutenção da biodiversidade e para conservação dos recursos hídricos, proteção das matas ciliares, topo de morros e nascentes;
 - Alta disponibilidade de matéria orgânica no solo

* Nos dias de hoje, o principal problema é a baixa produtividade que está relacionada a falta de manejo e ao tamanho dos estandes de cacau (cerca de 500 cacaueiros por hectare);



SISTEMAS AGROFLORESTAIS COM CACAU – SAF CACAU

- Plantio de **cacaueiros em consórcio com outras espécies** de interesse econômico (seringueira, coco, açaí, pupunha, espécies madeiráveis (Mogno), entre outras);
- **Ampla receptividade e adesão pelos agricultores** das regiões produtoras de cacau; diversifica produção, reduz risco econômico, optimiza o uso do solo e aumenta o sequestro de carbono;
- **Importante tecnologia para recuperação de áreas degradadas**, principalmente no contexto da agricultura familiar;
- **GEF CABRUCA – CEPLAC/FAO: U\$ 10.000.000,00;**
- **CACAU BRASIL AGROFLORESTA – CEPLAC/IICA/GCF: U\$ 50.000.000,00;**



CACAU EM ÁREAS NÃO TRADICIONAIS

- Cultivo do **cacaueiro a pleno sol**, com ou sem sombreamento provisório, **com quebra vento, irrigação ou fertirrigação**
- **Mais comum nas áreas não tradicionais** de cultivo do cacau (Cerrado da Bahia e Tocantins, áreas de caatinga do Ceará, Bahia e Piauí, tabuleiro costeiro de Sergipe, entre outras)
- **Alta Produtividade** em Pleno Sol ou SAF
- **Cerca de 2,3 mil ha.**

PLENO SOL



QUEBRA-VENTOS



SEMPRE UM BOM CAMINHO



Paulo Marrocos, D.Sc.
Coordenador-Geral de Pesquisa e Inovação da Ceplac
paulo.marrocos@agro.gov.br



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA
E PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO