

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA**

**PRÊMIO CERES 2019**

**CATEGORIA QUALIDADE AGROPECUÁRIA**

**Relatório da Iniciativa: Projeto 500 – Inovações no Sistema de Produção de Cacau para  
Alta Produtividade**

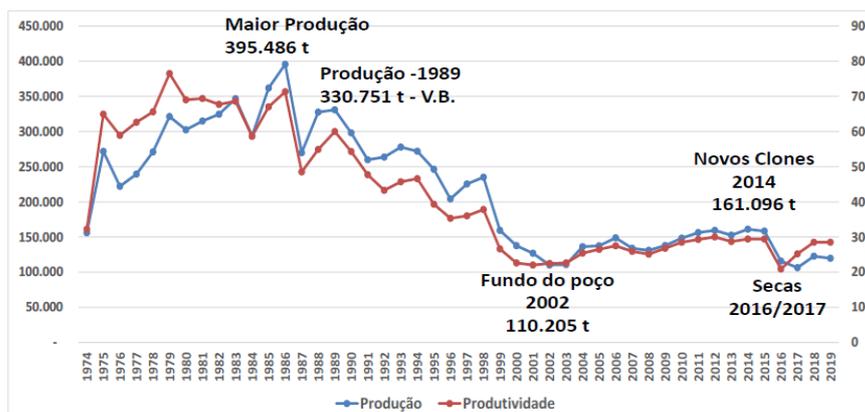
**2019**

## PARTE I – RESUMO DA INICIATIVA

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA/CONTEXTUALIZAÇÃO

A cacauicultura baiana é secular, desde 1874 até os dias atuais (2019) tem apresentado movimentos oscilatórios de ascensão e queda de produção e produtividade, tendo como causas diversos fatores como: pragas, estiagens prolongadas, preços baixos da commodity, culminando com a chegada da Vassoura de Bruxa na década de 90 do século passado, em que ocorreu a menor expressão econômica dentro do agronegócio baiano (vide gráfico a seguir).

**Evolução da Produção e da Produtividade do Cacau no Estado da Bahia no período de 1974 a 2019.**



Fonte: CEPLAC

O período de maior sucesso da cacauicultura baiana ocorreu em 1986/87, quando se alcançou o recorde de 395 mil toneladas, em uma área de aproximadamente 550.000 ha com produtividade média de 718 kg/ha (48@/ha), gerando uma receita de cerca de um bilhão de dólares.

No entanto, na segunda metade dos anos oitenta até o ano de 2002, observou-se uma queda vertiginosa de produção e produtividade, por conta de uma conjunção de dificuldades inerentes à própria economia cacauceira, tais como: prolongado período de preços baixos, ocorrência da fitomoléstia Vassoura-de-bruxa, em 1989, agudizada pela ocorrência simultânea de adversidades climáticas e insuficiência de crédito.

Nesse período a produção foi reduzida drasticamente de 395 mil para cerca de 110 mil toneladas, com a produtividade reduzindo de 718 kg/ha (48@/ha) para 200 kg/ha (13 @/ha), gerando uma crise sem precedentes, contribuindo para desarticulação do setor e redução do nível de empregos, desorganização dos produtores, abandono da tecnologia e desestabilização do parque industrial de processamento de cacau em Ilhéus.

A partir do ano 2002 a cacauicultura baiana começa a esboçar uma pequena reação, interrompendo o movimento de decréscimo acentuado na produção e produtividade, iniciando uma nova fase de ascensão, alcançando o patamar de 160 mil toneladas em 2014. Contudo nos anos de 2016 e 2017, em decorrência de longo período de estiagem na região, inclusive com redução de cerca de 70.000 ha na área cultivada, a produção volta a cair chegando a cerca de 100 mil toneladas e produtividade de 232 kg/ha (15@/ha).

Vale ressaltar que após vários períodos de oscilação na produção e produtividade, ocorreu um forte desestímulo na cacauicultura baiana, promovendo redução na área cultivada com substituição por outras culturas chegando a 439.000 ha, conforme levantamento feito pelo Setor de Sócio Economia da CEPLAC em 2016. Entretanto ainda observando o gráfico, percebe-se que a partir de 2017 se inicia um novo momento de elevação da produção de 140 mil toneladas e produtividade de 320 kg/ha (21@/ha).

No período acima evidenciado, a produtividade foi reduzida a menos da metade da alcançada em 1986, comprometendo bastante, a lucratividade e a renda dos produtores, desmotivando a atividade, indicando que o problema da cacauicultura baiana também decorria da faixa de produtividade até então experimentada pela lavoura, cujas médias anuais variaram de 10,6 a 48,2 @/ha (conforme tabela da CCCB safras 1958/59 a 2018/19 – Sócio Economia CEPLAC).

Em 2005 foi desenvolvido pela CEPLAC, o “Projeto 500” com ênfase na identificação e eliminação das causas do baixo rendimento nas plantações e na adoção de técnicas voltadas ao atendimento das necessidades nutricionais, fisiológicas e reprodutivas de cacauzeiros geneticamente superiores, conduzidos em adequadas condições de manejo, em validação até 2017, em 700 fazendas, a partir daí foi ampliando o número de participantes, alcançando atualmente 700 produtores.

O “Projeto 500” objetiva alcançar a produtividade de 500@ de cacau seco por hectare/ano com o mínimo de mil pés de cacau. Esta tecnologia busca a reparação das perdas no processo de produção frequentemente observadas nos sistemas manejados convencionalmente e prevê inovações como polinização artificial e adubação modular, dentre outras, como condições para que os cacauzeiros alcancem o pleno potencial produtivo escalonado, partindo de 100 até 500 arrobas por hectare.

## 2) OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Elevar a produtividade escalonada para 100, 200, 300, 400 e 500 (@/ha/ano);
- Reduzir o uso de mão de obra no processo produtivo;
- Efetuar compras em comum de insumos;
- Reduzir de custos;
- Realizar vendas em comum de amêndoas de cacau;
- Comercializar produtos derivados do cacau: sibira, mel, geleia, licor, aguardente e nibs.
- Aumentar a Lucratividade.

## 3) PÚBLICO ALVO

Pequenos, médios e grandes produtores, agricultores familiares, técnicos, administradores, trabalhadores, mulheres e jovens rurais, comerciantes de insumos e compradores de cacau.

## 4) SITUAÇÃO ATUAL

O “Projeto 500” foi validado por 12 produtores em áreas experimentais em suas respectivas fazendas contando com a assistência técnica da equipe de técnicos do Centro de Extensão Rural da CEPLAC confirmando as técnicas de adubação modular, polinização manual, despiolhamento de brotos jovens e roçagem mecânica e química, tendo alcançado produtividades variáveis entre 138 e 503 @/ha. Atualmente participam do “Projeto 500” cerca de 700 produtores de vários municípios, organizados em grupos, manejando o cacau para 100 e 200 @/ha em sua maioria, além destes um pequeno grupo está manejado de 300 até 500 @/ha.

O Projeto 500 se constitui numa combinação de técnicas e práticas de produção de cacau rotineiras com inovadoras, desenvolvidas pela CEPLAC e validadas em propriedades da região, visando dar mais competitividade e sustentabilidade à cacauicultura.

Utiliza o Calendário Agrícola da cacauicultura, enfatizando a adubação modular e polinização complementar, acrescidas da retirada de brotos jovens (despiolhamento), da poda, roçagem sistemática para quebra do ciclo reprodutivo das plantas invasoras; controle químico e biológico de doenças e pragas, solo calibrado, material genético de excelência com localização correta alcançando produtividades superiores a 100 @/ha (por mil plantas).

Esta tecnologia desafia a planta do cacau a produzir, mais de dez vezes a maior média de produtividade anual da região, contribuindo para ampliar rentabilidade do setor.

A metodologia adotada é a de ATER coletiva. São formados grupos de, em média, 20 produtores. Inicialmente faz-se o diagnóstico da propriedade, em visitas individuais. A difusão do conhecimento é feita de forma grupal, através de seminários, cursos e treinamentos para os produtores e trabalhadores rurais, cuja quantidade é mostrada nos Anexos 4 a 7. Também são feitas excursões com os participantes nas propriedades dos membros do grupo e reuniões mensais de monitoramento e avaliação das atividades.

A Ater coletiva estimula os produtores a atuarem cooperativamente nas compras de insumos e nas vendas de cacau e derivados em comum. Proporciona também a redução da mão de obra empregada na cacauicultura e a melhoria da qualidade do cacau.

#### 4.1. PRINCIPAIS IMPACTOS QUANTITATIVOS

- Aumento de produção e de produtividade do cacau.

Já foram testadas com sucesso as tecnologias para a produção na faixa de 100 a 500 arrobas por hectare. Produtores participantes do projeto já estão conseguindo essas marcas, conforme tabela abaixo.

Tabela 1 . Produtividade alcançadas pelos produtores do projeto.

PRODUTOR	FAZENDA	MUNICÍPIO	Nº DE PLANTAS	PRODUTIVIDADE MÁXIMA ALCANÇADA	TEMPO NO PROJETO
<b>Marcos Melo saf</b>	<b>Rio Doce</b>	<b>Canavieiras</b>	<b>10.000</b>	<b>289</b>	<b>2,5 anos</b>
<b>Thiago Barreto *</b>	<b>A. Vermelha</b>	<b>Gandu</b>	<b>4.500</b>	<b>214</b>	<b>6 anos</b>
<b>Ivan Viana *</b>	<b>Gameleira</b>	<b>Gandu</b>	<b>2.000</b>	<b>211</b>	<b>1 ano</b>
<b>Jorge Carilo **</b>	<b>São Jorge</b>	<b>Ilhéus</b>	<b>1.200</b>	<b>215</b>	<b>2 anos</b>
<b>José Maltez **</b>	<b>Limoeiro</b>	<b>Itacaré</b>	<b>1.800</b>	<b>179</b>	<b>4 anos</b>
<b>Paulo Veloso **</b>	<b>São Luiz</b>	<b>Ilhéus</b>	<b>1.200</b>	<b>151</b>	<b>2 anos</b>
<b>Aldo Pinheiro **</b>	<b>São Jorge</b>	<b>Ilhéus</b>	<b>1.200</b>	<b>153</b>	<b>2 anos</b>
<b>Marivaldo Nunes **</b>	<b>L. dos Vales</b>	<b>Una</b>	<b>1.700</b>	<b>207</b>	<b>2 anos</b>
<b>Cantagalo ***</b>	<b>Santa Cruz</b>	<b>Itacaré</b>	<b>200</b>	<b>365</b>	<b>2 anos</b>
<b>Lourivaldo Assis**</b>	<b>5 Irmãos</b>	<b>Jequié</b>	<b>1.000</b>	<b>138</b>	<b>7 meses</b>
<b>Laercio Reis ***</b>	<b>Manguinha</b>	<b>Canavieiras</b>	<b>800</b>	<b>248</b>	<b>2 anos</b>
<b>José H. Sousa saf</b>	<b>Tiriri</b>	<b>P. Do Norte</b>	<b>1.000</b>	<b>243</b>	<b>1 ano</b>
<b>Marcos Melo saf</b>	<b>Rio Doce</b>	<b>Canavieiras</b>	<b>1.000</b>	<b>503</b>	<b>3,5 anos</b>

Fonte; CEPLAC

- Redução dos custos de mão de obra.

No processo tradicional do manejo do cacau são utilizadas 134 jornadas para executar as práticas agrícolas em um hectare. Com as inovações do Projeto 500 se reduziu para 58 diárias, ficando com a seguinte distribuição:

Tabela 2. Redução de Mão De Obra Com Inovações Do Projeto 500 (100@/Ha)

Prática agrícola	Modelo tradicional-Quantidade (hd/ha)	Inovação-Quantidade(hd/ha)
Roçagem	18	03
Desbrota	18	02
Poda	22	09
Adubação	08 (2 aplicações)	02
Colheita	60	36
Controle de pragas	4 diárias por aplicação	03
Controle de doenças	4 diárias por aplicação	03
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>58</b>

A redução se deveu à mudanças na forma de executar as práticas. Por exemplo: na poda se conseguiu reduzir o tempo deixando palmas que estão bem situadas nas plantas, ao invés de eliminá-las. Isso inclusive contribui para o aumento da produção, pois elas também produzem frutos. Na colheita, rebaixando as plantas aumenta-se o rendimento da prática. Na roçagem, optando pela forma mecânica ou química e roçando antes das ervas sementarem conseguiu-se também esse objetivo.

- Aumento da lucratividade

Com a redução dos custos do manejo, produção de cacau de melhor qualidade e aproveitamento dos derivados foi possível aumentar a lucratividade. Assim, alguns produtores, estimulados e capacitados pelo projeto estão produzindo cacau de melhor qualidade, pelo que obtém maior preço além de comercializarem mel de cacau, geleia, licores, nibs e até chocolate incrementando a renda da atividade.

#### 4.2. IMPACTOS QUALITATIVOS

Com as crises regionais que contribuíram para redução da produção baiana de cacau houve um desalento muito grande por parte dos produtores. Abandono das fazendas, entrega das roças a meeiros e parceiros, perda da confiança no produto cacau e nas Instituições. Tudo isso contribuía para piorar a situação da cacauicultura na Bahia, reduzindo cada vez mais a produtividade e aumentando o prejuízo e a pobreza no campo.

O sucesso do projeto 500, despertou novamente a atenção da cacauicultura e está havendo uma adesão muito grande ao projeto, os produtores voltaram a consultar a CEPLAC e instituições congêneres, estão trabalhando de forma integrada, adquiriram uma nova motivação, participam dos cursos e seminários, demonstram estar confiando mais nas instituições e no cacau; estão se reorganizando e agindo coletivamente.

Com melhor lucratividade os produtores estão dando maior assistência às propriedades. A sucessão rural está retornando. Os filhos e netos dos produtores estão aderindo ao projeto, e sendo os maiores responsáveis pela produção de derivados do cacau. Já há cerca de sessenta marcas de chocolates com alto teor de cacau produzido na região.

Realmente o Projeto 500 despertou a atenção da cacauicultura brasileira e até internacional. (A equipe do projeto tem recepcionado muitos empresários de outros estados (Pará, Rondônia, Espírito Santo) e países como: México, Peru, Equador e Camarões e tem sido requisitada para proferir seminários e cursos nestas localidades.

#### **PARTE II – A INICIATIVA**

As iniciativas serão avaliadas pelos critérios apresentados no Edital. Por isso, além da descrição geral já realizada na seção anterior, detalhe, com objetividade, aspectos específicos da sua iniciativa e apresente documentos que comprovem o impacto gerado por ela.

O “Projeto 500” constitui-se num conjunto de ações orientadas pelo Serviço de ATER da CEPLAC e executada pelos produtores de cacau em suas próprias fazendas nas atividades de manejo da cacauicultura com adoção de inovações técnicas fundamentadas em pesquisas da CEPLAC e demais centros de desenvolvimento tecnológico para agronegócios nacionais e internacionais.

Em sua fase inicial os resultados do Projeto foram monitorados de forma empírica, cujos dados sistematizados e compilados ao longo dos seus dez primeiros anos encontram-se assentados no Siscenex-CEPLAC.

A partir de 2017 o Centro de Pesquisa da Ceplac (CEPEC) ingressou objetivamente no Projeto com a instalação de Projeto de Pesquisa, na Fazenda Tiriri intitulado: “Manejo do Cacaueiro Voltado à Alta Produtividade – Mais Tecnologia, maior produtividade, maior rentabilidade”.

Esse Projeto de Pesquisa objetivou estudar cientificamente os resultados das “Inovações Tecnológicas” incluídas no manejo da cacauicultura voltados para alta produtividade. Basicamente estudou o impacto da polinização controlada e da adubação modular no âmbito de um conjunto de praticas inclusive as tradicionais que integram o manejo da cacauicultura.

#### METODOLOGIA

A metodologia adotada consistiu-se de 4 tratamentos e 4 repetições em delineamento experimental de “blocos ao acaso” em Piraí do Norte-BA, na Fazenda Vale do Tiriri, em solo Oxissol, relevo suave ondulado.

Os Tratamentos foram: A) Manejo técnico do cacauero incluindo adubação modular e polinização manual; B) Manejo técnico do cacauero incluindo polinização manual; C) Manejo técnico do cacauero incluindo adubação modular; D) Manejo técnico do cacauero.

Foram utilizados clones: PS 1319, CCN 51, CCN 10, VB 1151, FA 13 e PH 16, todos constantes da lista de clones preconizados pela CEPLAC e já utilizados em larga escala pelos cacauicultores da região.

Todos os tratamentos foram manejados tecnicamente conforme recomendação da CEPLAC (Sodré, 2017). Foram utilizados 833 cacaueros/ha. Na adubação modular fez-se a aplicação de: 18 kg de N; 9 kg de P mg.dm<sup>3</sup>; 18 kg de K na CTC % para cada modulo adicional de 150 kg de cacau seco, sendo considerados 10 (dez) módulos para alcançar a produtividade superior a 200 @/ha/ano.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostram que as produções obtidas no ano de 2018, por efeito da adubação modular e/ou polinização manual variaram de 110,8 a 201,7 @/ha (com 833 plantas). Os tratamentos A e B (Manejo técnico do cacauero incluindo adubação modular e polinização manual e Manejo técnico do cacauero incluindo adubação modular) superaram o tratamento D (Manejo técnico do cacauero) em 82% e 50% respectivamente, de produção; o tratamento C foi estatisticamente inferior ao tratamento A, demonstrando que as polinizações isoladas ainda não promoveram impacto expressivo sobre a produção. Entretanto os resultados alcançados confirmaram a importância das praticas adubação modular e polinização manual complementar no manejo voltado para a alta produtividade (Tabela abaixo).

Tabela 3. Efeito da adubação modular com polinização controlada na Fazenda Tiriri, Piraí do Norte, Bahia.

TRATAMENTO	833 plantas (@/ha) <sup>(1,2)</sup>	% (3)	1000pl(@/ha)
A- Manejo técnico + adubação modular + polinização controlada	201,7 a	182	243,0
B- Manejo técnico + adubação modular	165,8 b	150	199,7
C- Manejo técnico + polinização controlada	141,5 c	128	170,5
D- Manejo técnico (testemunha)	110,8 d	100	135,5
DMS		22,4	
CV - %		14,8	
(1)Produção de cacau colhida de janeiro a dezembro de 2018 em 833 plantas			
(2)Médias seguidas de letras distintas tem diferença significativa pelo teste de Tukey (0,01)			
(3)Incrementos percentuais de produção em relação a testemunha			

Dessa forma, a pesquisa demonstrou cientificamente que o uso do manejo técnico mais adubação modular e mais polinização controlada permite alcançar produtividades elevadas, tornando a cacauicultura mais lucrativa.

## 1- INOVAÇÃO

Segundo o Manual de Oslo (1997), “inovação é a introdução de algo novo em qualquer atividade humana”.<sup>4</sup> O significado de inovação dá-se pela amplitude da aplicação como vetor de crescimento e desenvolvimento. Dessa forma, o Projeto 500 trouxe inovações na concepção e forma de realizar as práticas de manejo, no sentido de se alcançar a alta produtividade.

O cacau é uma commodity produzida em larga escala por países subdesenvolvidos ou em franco processo de desenvolvimento. Na maioria das vezes a produção é obtida de por um processo que não se coaduna com um mercado justo, gerando modelo de concorrência desigual com custos subsidiados, presença de práticas inapropriada de emprego do trabalho e, muitas vezes com uso inadequado dos recursos naturais. Nesse cenário a competição e a competitividade só se tornam possíveis através da adoção de novas atitudes e novos processos tecnológicos.

O “manejo de alta produtividade do cacauero”, proposto pela Ceplac é um caminho irreversível para o alcance da competitividade no negócio cacau em qualquer cenário de mercado e estrutura de produção. A junção do conhecimento nas diferentes áreas da genética, fisiologia, nutrição, fitossanidade e fitotecnia possibilitou a geração de uma tecnologia simples, de resultado rápido, que pode ser transferida com facilidade para qualquer produtor, assegurando-lhe expressivo aumento de produção, produtividade e da renda.

Trata-se, portanto, de uma ideia fundamentada em conhecimentos técnico-científicos, que vem sendo absorvida pelo mercado, gerando valor na exploração do cacauero. É a mais bem sucedida iniciativa para o aumento de valor na cadeia produtiva do cacau em todo o mundo.

O “manejo de alta produtividade do cacauero”, ao transformar insumos e tecnologia em uma produção sustentável sob o ponto de vista econômico, social e ambiental, se constitui numa atividade inovadora absorvida e reconhecida pelo mercado, como o caminho para o desenvolvimento da cadeia produtiva do cacau. Elevar a produção de cacau de 271 kg/hectare/ano para um patamar superior a 3,000 kg/há/ano e um benefício/custo se constitui mais do que uma inovação gera o mercado; trata-se de uma inovação que dá sustentação a políticas públicas para o desenvolvimento das regiões produtoras de cacau.

O manejo do cacau, tradicionalmente inclui práticas de: correção de solo, adubação com NPK, controle de pragas, plantas concorrentes e doenças, além de podas (de formação e manutenção) que quando bem realizados asseguram produtividade de até 100@/ha.

O Projeto 500 revisou todas essas práticas aprimorando-as, além incluir a polinização controlada e a modulação da adubação para produtividades de 100, 200, 300, 400 e 500 @/há (vide tabela abaixo), ou seja, a inovação representa o conjunto de práticas do manejo aprimoradas mais as praticas introduzidas de polinização controlada e adubação modulada, confirmando a hipótese de que o cacauero nunca tinha sido testado no seu potencial produtivo. A partir desse projeto ficou comprovado que o potencial produtivo do cacauero é muito maior do que as 100@/ha preconizados anteriormente.

Tabela 4. Principais inovações nas práticas de manejo do Projeto 500. Ano 2019

Técnicas/Práticas agrícolas	Manejo convencional	Inovações do Projeto 500
Roçagem	2 x ano, antecedendo a colheita, com facão e biscoi.	2 x ano, intercalando uma química e uma mecânica, antes das ervas sementearem
Desbrota	Retirada de brotos maduros, por meio de facão, que causam lesões nos cacauzeiros.	Despiolhamento, com a retirada de brotos jovens, sem lesionar a planta. Não concorre em nutrientes e evita o aparecimento de doenças (“mal do facão”).
Poda	Retirada indiscriminada de palmas, inclusive as produtivas, da copa das plantas, prejudicando o aumento da produção. Não reduz a altura da planta.	Manter as palmas produtivas ao longo dos galhos para aumentar a produção de frutos. Reduzir a altura da planta, para no máximo, 2,5 m (clones) e até 3 m (cacauzeiros seminais). Modelo sistematizado com nove técnicas.
Adubação	Validada para até 80 arrobas, acima disso, não validada.	Validada para as faixas de 100, 200, 300, 400 e 500 arrobas.
Colheita	Em plantas de porte de até 6 m, com instrumentos tipo podão, com baixo rendimento da mão de obra.	Em plantas de até 2,5 m (clones), utilizando tesouras de poda e até 3 m (cacauzeiros seminais) utilizando tesouras e pequenos podões, aumentando o rendimento da mão de obra.
Controle de pragas	Pulverização na copa da planta e em grandes áreas, trazendo mais riscos ao operador.	Aplicação de defensivos no solo, em pequenas áreas.
Sombreamento	Correção do sombreamento sem critério adequado.	Adequação do sombreamento com direção leste-oeste, para melhor entrada de luz.
Densidade útil	Plantas com baixa produção.	Substituir ou clonar plantas com baixa produção ou realizar polinização manual.
Irrigação	Não utilizada.	Está sendo incorporada no projeto.
Início da produção do cacauzeiro	A partir do quarto ano.	A partir de 2 anos.
Perdas na produção	Muitas perdas na produção: peco, pragas (insetos, pássaros e ratos), doenças, na adubação, na colheita e no beneficiamento.	Redução/eliminação de perdas
Mão de Obra	Pouca qualificação. Treinamento individualizado.	Treinamento de toda a equipe( proprietário, administrador e colaboradores) em todas as práticas.
Compra e Venda	Individual	Coletiva no grupo
Instrumento de trabalho	Braçal	Mecânico( roçadeira, motosserra, motopoda, guilhotina, tesoura de podas,etc.)
Desbaste dos frutos	Não executa o desbaste.	Realizar desbaste de frutos em plantas precoces e em plantas com quantidade de frutos acima do necessário para atender a produção projetada, para evitar a morte da planta.

Fonte: Ceplac/Serex

Podemos dizer que essa iniciativa é um caso típico de que as inovações proporcionam fazer mais com menos recursos, ou seja, reduzir os custos e produzir mais cacau, dando mais eficiência ao processo de produção, lucratividade e competitividade.

A CEPLAC vem difundindo as técnicas do “Projeto 500” visando eliminar os fatores adversos, que são controláveis e mitigar o efeito dos fatores não controláveis. O pressuposto é que as inovações incluídas no manejo técnico podem reduzir esses problemas e elevar a rentabilidade do negócio. Para tanto, se deve realizar o monitoramento das condições de campo com vistas a evitar as perdas durante o ano agrícola.

## 2 - IMPACTO

Na Bahia o cacau contribuiu com 46% do valor bruto da produção dos 10 (dez) principais produtos agropecuários do estado em 2018, cujo valor total foi de R\$ 2,6 bilhões tendo o cacau contribuído com R\$ 1,2 bilhões, daquele valor (vide OS CEPLAC/SUBES N° 04 de 06 de maio de 2019: “Relatório do Serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural da CEPLAC: Situação Atual e Proposições”).

Pode-se inferir que as inovações introduzidas no manejo de cacau pelo “Projeto 500” permitem multiplicar por cinco a lucratividade da cacauicultura, desde que o estado alcance a média de produtividade de 90@/ha/ano, isso porque a media de produtividade atual do estado é de 18@/ha/ano, meta essa possível de ser alcançada desde que se coadune com decisões políticas para implementação do Programa de Desenvolvimento da Cacauicultura na Bahia, já elaborado e aguardando o início da fase de execução, fato que elevaria a receita bruta do setor agropecuário do estado em 6,0 bilhões de reais por ano.

Portanto não há o que se duvidar do alcance dessa meta uma vez que os resultados obtidos pelo “Projeto 500” demonstram que é possível se atingir já no patamar inicial da produtividade 100@/ha/ano em mil pés de cacau que ocupa uma área de 01 (uma) hectare, isso sem considerar os resultados obtidos inclusive cientificamente acima de 200@/ha/ano em regime de fazenda (vide Tabelas 1 e 2).

## 3. UTILIZAÇÃO EFICIENTE DOS RECURSOS

Os recursos utilizados no Projeto são do MAPA/CEPLAC/SUBES e são de naturezas orçamentário-financeira, físicas, administrativas e de pessoal. Os orçamentários-financeiros são da Unidade Difutec 2019, em forma de diárias, combustível e manutenção de veículos para o deslocamento dos técnicos do MAPA/CEPLAC, na difusão do projeto, ministrando cursos e treinamentos, seminários, dias de campo, excursões, palestras e outros. No ano de 2019 foram utilizados recursos conforme a tabela abaixo.

Tabela 5 – Recursos utilizados na iniciativa (Projeto 500)

Natureza	Tipo	Valor (R\$)
Orçamentário-financeiro	Diárias	23.342,62
	Combustível	21.064,15
	Manutenção de veículos	16.050,48
<b>Total</b>		<b>60.457,25</b>

Foram utilizados também recursos físicos e administrativos, tais como veículos, infraestrutura predial dos Escritórios Locais e do Centro de Treinamento da Sede Regional, equipamentos, como projetores e computadores na realização dos eventos mencionados.

Os recursos de pessoal compreende técnicos da própria Ceplac, que assumem funções de facilitadores e coordenadores dos eventos, e técnicos de instituições parceiras, a exemplo de prefeituras municipais, cooperativas, sindicatos e empresas privadas, participando da implementação dos projetos em nível das fazendas e dos produtores. Estas instituições também colaboram de forma complementar com recursos financeiros (não contabilizados) para atender às demandas de transporte e alimentação dos produtores rurais nos seminários e

excursões. Entretanto a maioria dos produtores do projeto se desloca em carros próprios, praticando o transporte solidário.

#### 4. FOCO NAS PESSOAS:

Entendendo que sem a difusão a inovação não terá adoção e nem impacto econômico, desde o início das atividades do Projeto 500 que os produtores rurais e técnicos têm desempenhado um papel importante, quer seja diagnosticando o estado das áreas para implementação do próprio experimento/projeto, validando, difundindo a tecnologia e avaliando os resultados.

Usando o método do aprender fazendo os produtores se organizam em grupos e aprendem a tecnologia que vão implantar primeiro em áreas pequenas como aprendizado e, logo em seguida, vão ampliando gradativamente para a fazenda toda. Portanto se faz obrigatório o treinamento dos proprietários, dos gerentes e dos operários, fazendo com que a equipe da fazenda se torne especializada na tecnologia do Projeto 500. Assim, validam todas as práticas, utilizando indicadores de alta produtividade na produção e no beneficiamento do produto,

#### 5. MECANISMOS DE TRANSPARÊNCIA E CONTROLE

O Projeto 500 é essencialmente público. É desenvolvido com a participação permanente dos produtores, gerentes e trabalhadores rurais, de forma coletiva em grupos de 20 participantes. Cada grupo de produtores se reúne com os técnicos do Projeto em reuniões ordinárias uma vez por mês, e excepcionalmente quando se fizer necessário.

Cada grupo tem um coordenador escolhido pelos produtores, que tem a função de planejar as reuniões e fazer a difusão das informações administrativas, organizando as compras e vendas em comum, etc.

Cada produtor pode conhecer questionar e atuar em diversos aspectos do trabalho, desde a implantação do projeto na propriedade, até o acompanhamento e avaliação da dos efeitos da tecnologia recomendada.

A metodologia utilizada é a de reuniões, visitas à campo e participação nos cursos e eventos se dá de uma forma bastante democrática, onde se pode fazer uma avaliação adequação da tecnologia, É a participação da sociedade no acompanhamento e verificação das ações avaliando os objetivos, processos e resultados.

### **PARTE III – LINKS DE ACESSO**

Caso você tenha vídeos ou áudios que ilustrem a sua iniciativa, informe os links para acesso a eles aqui.

Caso você opte pelo envio de áudio ou vídeo que ilustre sua iniciativa, deverá hospedá-lo em uma plataforma online (site institucional, YouTube), e informar somente os links de acesso.

1. Projeto Cacau 500  
<https://youtu.be/TWigCpUcMxg>
2. Palestra Ivan Sousa-Cacaucultura de Alta Produtividade  
<https://www.youtube.com/watch?v=aLcR3TiY45w&t=37s>
3. Palestra Thiago Barreto  
<https://youtu.be/1x11pnDGeKK>

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SOUSA, Ivan Costa; VIRGENS FILHO, Adonias de Castro. Manejo do Cacaueiro voltado a Alta Produtividade na Fazenda Vale do Tiriri, em Ituberá-BA. Ilhéus: CEPLAC, 2018, 9p.
2. *Ib, idem.*
3. *Ib, idem.*
4. Oslo Manual: The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data:2<sup>nd</sup> edition OCDE:July 2005.
5. OS CEPLAC/SUBES N° 04 de 06 de maio de 2019: “Relatório do Serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural da CEPLAC: Situação Atual e Proposições”.
6. ZUGAIB, Antonio Cesar Costa; LANDIM, Geraldo Costa; SOUSA, Ivan Costa. O nível ótimo de produção, lucratividade e a relação custo/benefício na cultura de cacau de alta produtividade. Ilhéus: CEPLAC, 2019

## ANEXOS

Anexo 1 – Fotos de seminários, cursos e treinamentos realizados pelo projeto 500.







Anexo 2 – Fotos das áreas e dos produtores do projeto 500.



Anexo 3 – Fotos de áreas clonadas de produtores do projeto 500.







Anexo 4. Participantes dos Seminários promovidos pelo projeto 500 no sul da Bahia.

<b>Município</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Participantes</b>
Valença	02	300
Mutuípe	03	450
Ubaíra	01	150
Lage	02	300
Ituberá	03	450
Camamu	01	150
Ibirapitanga	02	300
Ubaítaba	01	150
Jequié	05	750
Ipiaú	03	450
Ilhéus	08	1.200
Floresta Azul	02	300
Itororó	01	150
Itabuna	03	450
Camacan	01	150
Itamaraju	01	150
Eunápolis	02	300
Mucuri	01	150
Teixeira de Freitas	02	300
Itanhém	01	150
Buerarema	03	450
Coaraci	02	300
Itajuípe	01	150
Jitaúna	01	150
Santo Antonio de Jesus	01	150
São Miguel das Matas	01	150
Salvador	01	150
Festival do Chocolate-Ilhéus	02	300
<b>TOTAIS</b>	<b>57</b>	<b>8.550</b>

Anexo 5. Quantidade de palestras realizadas no Projeto 500 – 2019

Local	Quantidade	Local	Quantidade
Valença	02	Itabuna	03
Mutuípe	03	Camacan	01
Ubaíra	01	Itamaraju	01
Laje	02	Eunápolis	02
Ituberá	03	Mucuri	01
Camamu	01	Teixeira de Freitas	02
Ibirapitanga	02	Itanhém	01
Ubatiba	02	Buerarema	03
Jequié	05	Coaraci	02
Ipiaú	03	Itajuípe	01
Ilhéus	08	Jitaúna	01
Floresta Azul	02	Santo Antonio de Jesus	01
Itororó	01	São Miguel das Matas	01
Festival do chocolate- Ilhéus	02	Salvador	01
<b>Subtotal</b>	<b>37</b>	<b>Subtotal</b>	<b>21</b>
<b>Total</b>			<b>58</b>

Fonte: Ceplac/Serex

Anexo 6. Participação dos produtores nas Palestras de cacau de alta produtividade. Anos 2018 e 2019.

Municípios	Escritórios Locais	Participantes
Nova Ibiá	Gandu	224
Lage	Lage	121
Ubaíra	Ubaíra	172
Itororó	Itororó	135
Ubatã	Ubatã	166
Jaguaquara	Jequié	210
Ilhéus	Ilhéus	250
Buerarema	Buerarema	87
Teixeira de Freitas	Teixeira de Freitas	252
<b>Total</b>		<b>1.617</b>

Fonte: CEPLAC/SEREX

Anexo 7. Visitantes de outros estados e outros países às Unidades do Projeto 500.

Origem/Estado	Participantes	Origem/País	Participantes
Pará	02	México	01
Rondônia	02	Colômbia	01
Alagoas	01	Peru	01
São Paulo	03	Equador	01
Tocantins	01	São Tomé	01
Sergipe	01	Camarões	02
Minas Gerais	02		
Acre	01		
Pernambuco	01		
<b>Sub -totais</b>	<b>14</b>		<b>07</b>
<b>TOTAL</b>			<b>21</b>

Fonte: CEPLAC/Serex