



Luciano Sanjuan
Agricultor especialista em
agricultura biodinâmica

CACAU BIODINÂMICO

Experiências em Agricultura Biodinâmica vivenciadas
na Chácara das Sucupiras no sul da Bahia



Esse material, faz parte do projeto Agricultura Biodinâmica no **Fortalecimento da Agricultura Familiar no Sul da Bahia e da Rede Unicafe MG**. Apoiado pela *Ong Belga Trias de cooperação Internacional*, e pela **União de Cooperativas da Agricultura Familiar de Minas Gerais – Unicafe MG**. *Cujas organizações buscam alcançar maior empoderamento e autonomia de agricultores no cultivo da terra e na produção de alimentos saudáveis e ambientalmente sustentáveis.*

O intuito desta cartilha é apresentar de maneira simples as práticas da Agricultura Biodinâmica para o Cacau, que tem sido experienciadas e desenvolvidas desde 2012 na Chácara das Sucupiras, propriedade com certificação Demeter (Biodinâmica) situada em Ilhéus, no Sul da Bahia.

Cabe ressaltar que as práticas apresentadas não anulam outras experiências praticadas na agricultura orgânica, e sim, buscam apresentar novas possibilidades para o cultivo do cacau ao desenvolver no agricultor um olhar mais amplo do seu Organismo Agrícola.

Luciano Sanjuan é Agricultor Biodinâmico, pós-graduado em agricultura biodinâmica, geógrafo, mestre em desenvolvimento regional e meio ambiente e técnico em agropecuária.

Agradecimentos: A toda nossa equipe da Agricultura Biodinâmica no Sul da Bahia – Hugo Kaufmann, Mário Barbarioli, Genildo Souza, equipe da Chácara das Sucupiras – (Beto e Bel) e Daniela Nascimento – parceira nas pesquisas e nos projetos da Chácara. A equipe do Trias, do Instituto Mahle e Unicafe MG, que confiaram na relevância do trabalho da Chácara e no potencial da Agricultura Biodinâmica. E por fim, a todos do Bairro Demétria em Botucatu-SP, em especial ao Marco Bertalot (Instituto ELO) e René Piamonte (in memória) eternos mestres na arte do saber e do amor a terra.

Revisão de texto: Daniela Medeiros do Nascimento

Criação e Diagramação: Anelise Stumpf

Fotos: Luciano Sanjuan, Daniela Nascimento, André Filmes Oliveira, Hugo Kaufmann

Ilustrações: Luciano Sanjuan e Murilo Magalhães

“ A nossa mais elevada tarefa deve ser a de formar seres humanos livres que sejam capazes de, por si mesmos, encontrar propósito e direção para suas vidas. ”

Rudolf Steiner
(Criador da Agricultura Biodinâmica)



Para compreender os princípios biodinâmicos recomendamos estudar as cartilhas biodinâmicas disponíveis gratuitamente no site biodinamica.org.br

Índice

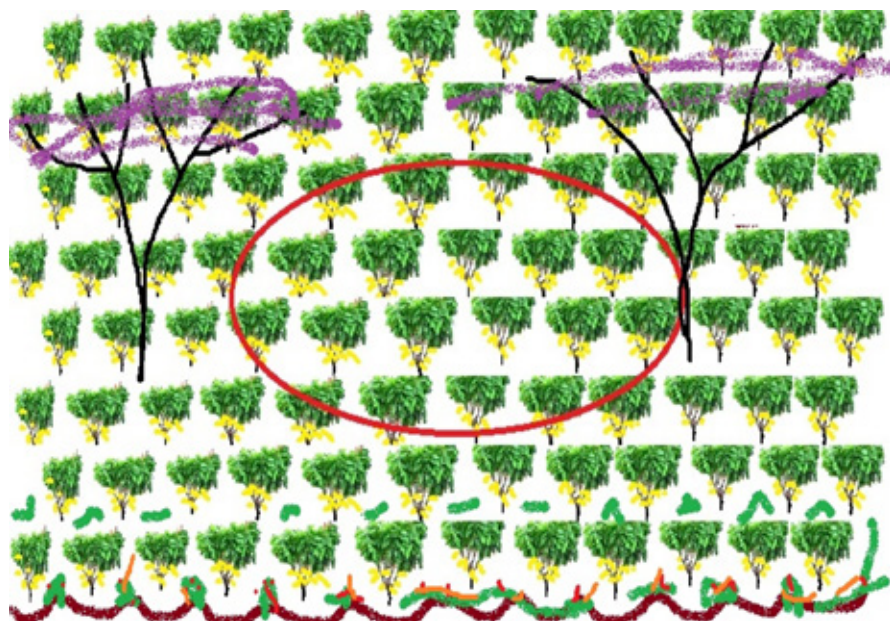
A detailed botanical illustration in a light green line-art style. It shows a cacao flower with several stamens and a central pistil. Above the main flower is a smaller, developing flower bud. To the right, a cacao pod is shown open, revealing several cacao beans inside. The illustration is set against a background of a large, light green circle on the left side of the page.

1. PLANTIO DAS 5 SEMENTES	04
1.1. Escolha das áreas e das matrizes produtoras de sementes	05
1.2. Balizamento em curva de nível com faixas de retenção	06
1.3. Mineralização/Vivificação do solo na preparação do berço/ Biomassa para cobertura morta	07
1.4. Preparo do berço	08
1.5. Melhor época de plantio	08
1.6. Desbaste das 5 sementes	09
2. ROÇAGENS	10
2.1. Tipos de roçagens	10
2.2. Métodos de roçagens	12
2.3. Altura das roçagens	14
2.4. Plantas companheiras/Mato mole	15
2.5. Plantas indesejadas	15
2.6. Manejo das roçagens	16
3. O SISTEMA AGROFLORESTAL CABRUCO E A PRESERVAÇÃO DA ÁGUA	17
3.1. Zonas úmidas do cacau cabruca	17
3.2. A importância das florestas e da cabruca na preservação da água	18
3.3. A Cabruca	18
4. PODA DO CACAU	19
4.1. Poda em forma de vaso	19
4.2. Ferramentas para a poda do cacau	21
4.3. Poda de cacaueiros altos	22
4.4. Equilíbrio luz/sombra	23
5. PREPARADOS BIODINÂMICOS	24
5.1. Preparado chifre-sílica	24
5.2. Preparado chifre-esterco	25
5.3. Fladen	27
5.5. Preparados de composto	28
5.6. Casqueiros de cacau (fábricas de adubos)	30
6. CHÁCARA DAS SUCUPIRAS: ORGANISMO BIODINÂMICO NO SUL DA BAHIA	31

1. PLANTIO DAS 5 SEMENTES

Técnica de plantio direto no solo, baseada nos plantios dos nossos ancestrais que plantavam “no bico do facão” quando futucavam a terra com a ponta da ferramenta e introduziam 3 sementes.

Atualmente adaptamos para 5 sementes diretamente no berço/cova bem preparado, com os minerais necessários e bem vitalizado com composto, com bom espaço para o desenvolvimento das raízes.



Quanto mais distante de áreas com outras variedades de cacau, mais probabilidade da semente ser do material que se busca.

1.1. Escolha das áreas e das matrizes produtoras das sementes

A escolha deve ser feita em áreas de cacau Pará/Parazinho/Maranhão/Catongo. São todos do varietal “forasteiro” auto-compatíveis (cujas flores fertilizam as flores da mesma árvore), tendo assim um maior rendimento na formação de bilros e frutos.

Os varietais forasteiros possuem raiz forte, resistência a doenças e se adaptam a diferentes ambientes. Utilizando o preparado biodinâmico “Chifre-sílica” essas matérias adquirem resistência a Vassoura de Bruxa e a podridão parda.

Bela matriz produtora de sementes

Na **área de coleta de sementes** não deve ter varietais de clones ou híbridos, apenas varietais Forasteiros (Maranhão/ Pará)

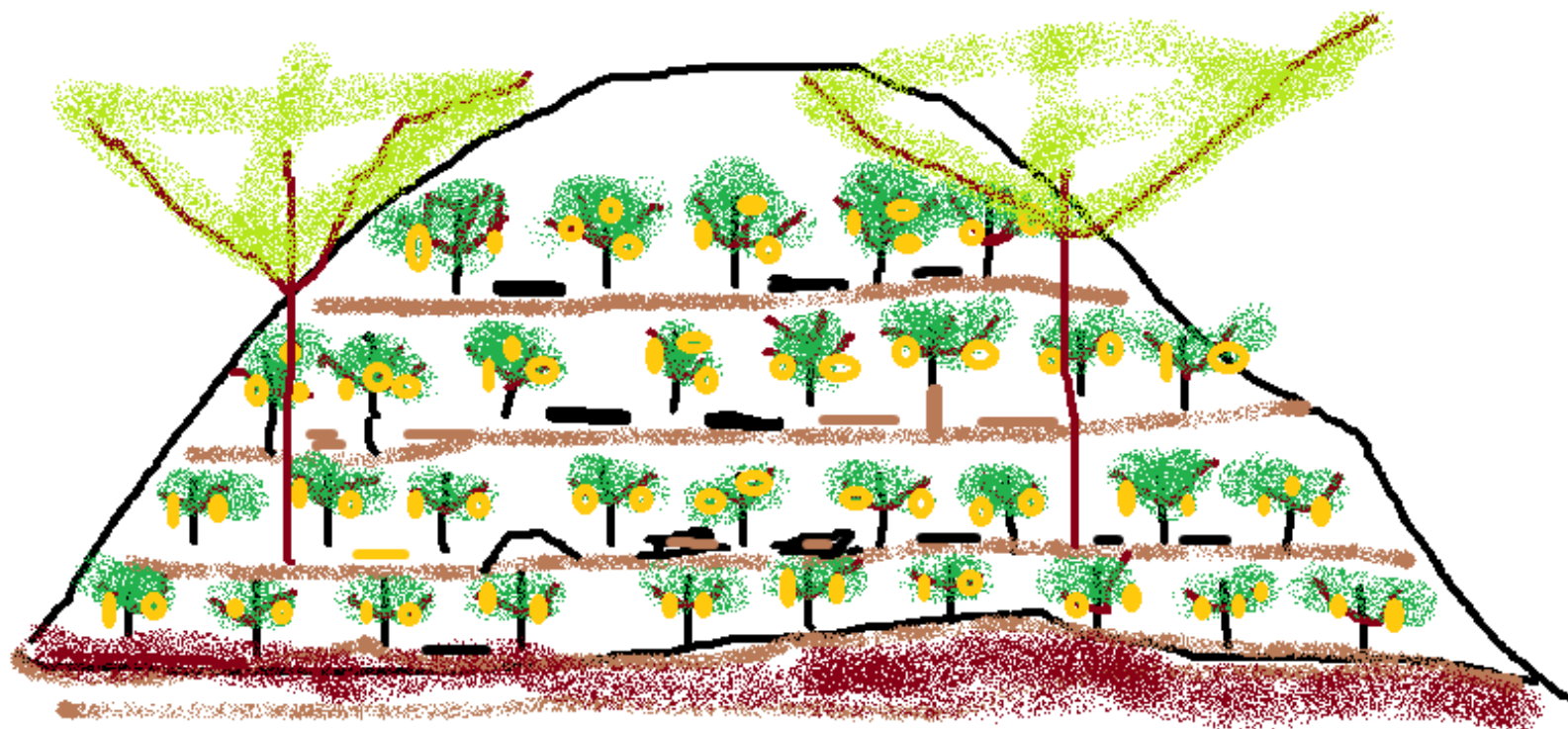
Matrizes fornecedoras de semente: marcar com fitas plantas produtivas, com boas sementes, casca fina/média, resistentes a doenças.



1.2. BALIZAMENTO EM CURVA DE NÍVEL COM FAIXAS DE RETENÇÃO

- Diminuem a força das enxurradas, evitando a erosão;
- Melhoram a fertilidade no local porque não deixam a matéria orgânica deslocar morro abaixo humificando o local.;
- Aumentam a umidade do solo, por evitar o deslocamento da água morro abaixo.

Devemos “cortar o fluxo da água da chuva” arrumando paus, troncos de bananeira e galhos mais grossos entre os pés de cacau. Possibilitando a execução dos trabalhos mais horizontais nas roças, gastando menos energia, facilitando a aplicação de preparados e biofertilizantes, colheitas e transportes de cargas.



1.3. MINERALIZAÇÃO/ VIVIFICAÇÃO DO SOLO NA PREPARAÇÃO DO BERÇO/BIOMASSA PARA COBERTURA MORTA

Mineralizar o solo de acordo com a análise de solo. Aplicando rochas naturais, calcário, fosfatos (na superfície) e pós de rocha regionais desde que analisados e permitidos pelas certificadoras orgânicas.

Vivificar o solo com compostos de casqueiro bioativados, enriquecidos com terra da mata, biofertilizantes, chifre esterco e microorganismos eficientes (E.M.).

Criar biomassa com o próprio mato cortado, adubos verdes, folhas, galhas, cavacos de madeira, toras cortadas e aplicar o preparado Fladen.



Solo mineralizado com calcário misturado a terra, devolvido ao buraco e coberto com fosfato natural e composto de casca de cacau ativado com biofertilizante e preparado chifre esterco.



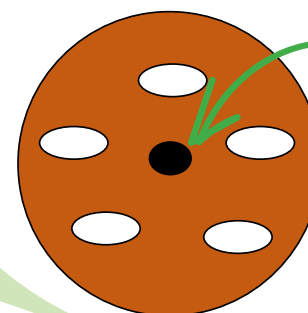
Berço mineralizado e enriquecido com 1 litro de calda de biofertilizante “feito com terra da mata” e enriquecido com preparado chifre esterco (ver preparados biodinâmicos). A terra esta pronta para receber as 5 sementes.



Os casqueiros de cacau devem ser utilizados como composto, podendo ser potencializados com inoculação de microorganismos de terra da mata, Fladen e outros.

1.4. PREPARO DO BERÇO

- Selecionar frutos sadios e bem formados
- Selecionar as sementes bem formadas
- Lavar as sementes ou passar pó de serra ou terra para retirar a polpa
- Colocar a baliza no centro das cinco sementes
- Colocar as 5 sementes em volta da baliza (ver desenho)
- Cobrir com um pouco de terra
- Colocar cobertura morta fina, que não atrapalhe o nascimento das plantinhas



Colocar a baliza no meio do berço



No primeiro ano as mudinhas se ajudam. A partir do segundo ano vamos fazendo o desbaste, até ficar a mais bem formada com 4 galhadas bem abertas.

Devemos aplicar uma cobertura morta fina e bem estabilizada, o que ajuda a manter a umidade do solo e formação dos processos de fertilidade em volta da planta. Devemos aplicar compostos e cobertura morta ao longo do desenvolvimento da planta.

1.5. MELHOR ÉPOCA DE PLANTIO:

Meses chuvosos, menos quentes e com menos insolação

Jan Feb Mar Abr **Mai** Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Se o ano for chuvoso é possível plantar até no verão, desde que a área esteja bem sombreada e exista um sistema de molhação.

1.6. DESBASTE DAS 5 SEMENTES



Quantidade

5 plantas

3 plantas

2 plantas

1 planta

Altura

30 cm

60 cm

1 m

1,5 m no máximo

Tirar as plantas mais fracas e mal formadas, no final **escolher a mais bem formada** com 4 galhas firmes. Ver o capítulo da Poda.

MOLHAÇÃO

Para períodos secos
1 bomba móvel,
mangueiras, toneis
plásticos e regadores.



2. ROÇAGENS

Há vários métodos e funções das roçagens tanto para a geração de biomassa, quanto para o controle de plantas espontâneas (matos). A utilização de **métodos integrados** auxiliam no bom custo/benefício para utilização do “mato” como biomassa na cabruca do cacau.

2.1. Tipos de roçagens:

- **Roçagens preventivas**, deve-se realizar práticas para evitar o espalhamento de sementes das plantas invasoras: limpeza de tratores, máquinas e demais implementos agrícolas; usar esterco ou matéria orgânica curtidos; usar mudas isentas de plantas invasoras; eliminar as plantas invasoras indesejáveis.
- **Roçagem para ADUBAÇÃO verde**
 - Tem como objetivo gerar biomassa de acordo com a fase do cultivo: mato mais verde, levando mais N (nitrogênio) para o solo, mato mais maduro levando mais C (carbono) com uma biomassa mais fibrosa/lenhosa.



- **Roçagem de coroa** - Roçar próximo e em volta da planta.

- **ROÇAGEM SELETIVA** - Consiste em deixar as plantas companheiras se desenvolver e roçar algumas -plantas indesejadas e mal localizadas (ver cap. Plantas companheiras e plantas indesejadas no cacau), permitindo assim que árvores, arbustos e arbustivas - capeba, beto, heliconeas, samambaias, leguminosas, capins entre outras plantas desejáveis e necessárias sementeem e se multipliquem na área.

Ver também a cartilha Agroecologia em:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/ceplac/publicacoes-outras-cadeias/agroecologia-2012>

ROÇAGEM SELETIVA AUXILIA:

- Controle das plantas indesejadas e mal localizadas
- Geração de matéria orgânica mais fibrosa, lenhosa.
- Na multiplicação das plantas companheiras
- Escolha de novas árvores para formar sombra definitiva
- Proteção dos cacauzeiros contra os insetos
- Controla a umidade no ambiente
- Manutenção da biodiversidade no cultivo
- Diversidade de raízes vivificando o solo.



Plantas companheiras, crescendo nas entrelinhas dos pés de cacau.

2.2. MÉTODOS DE ROÇAGENS

Manual São realizadas roçagens, coroamento, arranquios e capinas, nas áreas onde ocorrem as invasoras.

MECÂNICO Usa-se roçadeira costal motorizada ou grade acoplada ao trator.

FÍSICO Realiza-se a cobertura do solo por meio de cobertura morta: Troncos de banana picados, cavacos de madeira, serragem, cascas em quantidade ou outros materiais orgânicos curtidos colocados ao redor da touceira, ocupando a área de projeção da copa da planta. adaptado pelo autor do texto da EMBRAPA: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/acai/arvore/CONT000gbjedm6p02wx5ok07shnq9irez4eu.html>



COROA- DE-FACÃO/ ROÇADEIRA-

Roçar em volta do pé de cacau e das plantas que você quer desenvolver e multiplicar, se as plantas do cacau são novas, deve-se deixar algum mato para sombra provisória, até o cacauero estar pronto a receber mais Luz.

Controle manual geralmente integrado a coroa de FACÃO

Arrancar com grossas luvas de couro, pela raiz cipós e plantas trepadeiras. **Invasoras dominantes** como leguminosas e gramíneas de crescimento muito rápido e que podem dificultar o manejo do cultivo.



Quando a planta é mais nova precisa coroar mais vezes (limpezas), podendo ser com facão ou roçadeira, evitando que o mato domine.

Depois que as sementes nascem pode ser aplicada uma cobertura morta fina, o que ajuda a manter a umidade do solo e formação de uma camada de humos em volta da planta.



As plantas companheiras tipo Capeba, Beto, Helicóneas, Bananeirinhas devem ser polpadas para poderem sementear e se espalhar na área.

2.3. ALTURA DA ROÇAGEM:

- Alta** - preservar rebrotas de plantas “companheiras”.
- Baixa** - cortar tocos e restos de plantas e raízes
- Superbaixa** - (ciscando o solo) em associação com a aplicação e incorporação superficial de pós de rochas (colaboração de Edson Oliveira - Serra de Areia/Ibirapitanga-BA).

O tamanho do cacau e o tamanho das ervas



As plantas não devem bloquear o sol do cacau

O pé do cacau deve estar roçado

Evitar que o mato suba na planta (como no desenho).

2.4. Plantas companheiras/ Mato mole

É possível reduzir custos utilizando a própria vegetação local para iniciar a recuperação do solo, não precisando plantar.

O cacau convive bem com outras plantas, principalmente com as “plantas companheiras”, chamado pelos nossos cacaucultores ancestrais de “Mato Mole”. A plantação necessita de roçagens ao seu redor (**coroa de facão/roçadeira**), **roçagem seletiva ou roçagem de adubação verde**, a experiência e a necessidade do produtor é que vão dizer...



Capeba (Piper umbellatum L.)



Heliconias psittacorum



Pimenta de Macaco
(Piper aduncum)

2.5. Plantas indesejadas no cultivo de cacau

São aquelas que: ferem os trabalhadores, dificultam o manejo dos cacaueiros ou são muito dominantes no sistema produtivo. Exemplos: plantas trepadeiras, cipós, venenosas, espinhosas, devem ser manejados, dando lugar as plantas companheiras.



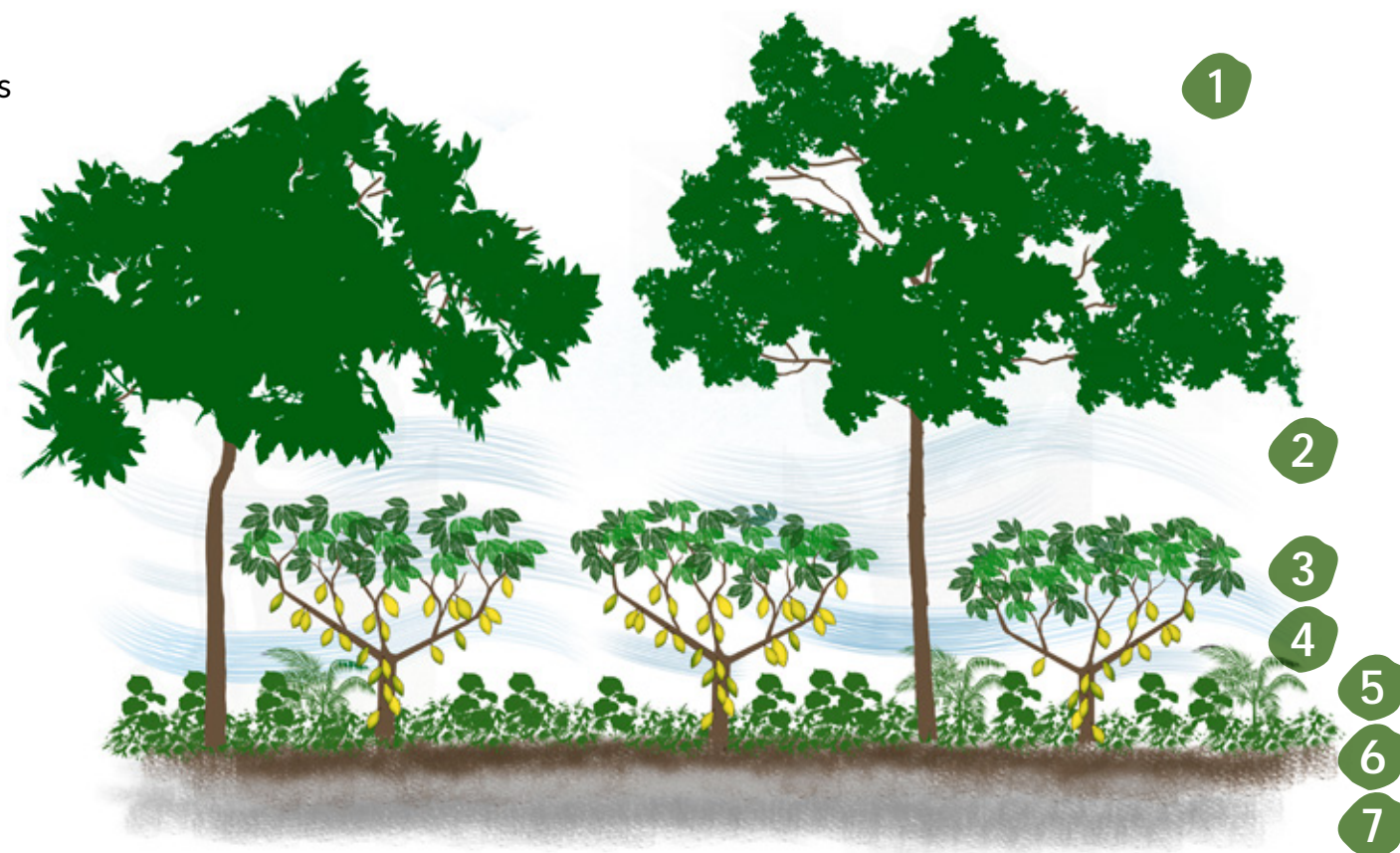
Leguminosa/
Trepadeira/dominante
subindo no tronco do
cacaueiro, dificultando
o manejo do cacau.

3. O SISTEMA AGROFLORESTAL CABRUCO E A PRESERVAÇÃO DA ÁGUA

3.1. ZONAS ÚMIDAS DO CACAU CABRUCO

A cabruca (plântio de cacau embaixo de árvores) pode formar várias Zonas úmidas que podem auxiliar no desenvolvimento das plantas e na boa produtividade:

- 1 Nas árvores que sombreiam o sistema
- 2 Entre as árvores e os pés de cacau
- 3 Nas copas dos cacauzeiros, entre as galhas e folhas
- 4 Entre os cacauzeiros e as ervas
- 5 Nos galhos, folhas e flores das ervas
- 6 Nas várias camadas da cobertura do solo/cobertura morta (mulche)
- 7 Nas várias camadas do solo



3.2. A IMPORTÂNCIA DAS FLORESTAS E DA CABRUCA NA PRESERVAÇÃO DA ÁGUA

A floresta, assim como o solo, tem papel fundamental na regulação do regime hídrico. A cobertura vegetal associada ao manto de detritos vegetais decompostos e semidecompostos – serrapilheira – que recobre o chão das florestas melhora a condutividade hidráulica dos solos. Dificulta o escoamento superficial, resultando na diminuição de processos erosivos e de assoreamento de corpos d'água.

Essa mesma cobertura favorece a infiltração d'água no solo contribuindo para recarga dos aquíferos subterrâneos e dos corpos d'água através do escoamento subsuperficial.

<http://www.resitecservicos.com.br/importancia-das-florestas/>



3.3. A Cabruca (agrofloresta do cacau)

Possui várias semelhanças com a floresta, tais como: diversos extratos de plantas, grossa camada de cobertura morta, umidade relativa do ar sempre alta, permitindo que vários serviços ambientais sejam prestados pela Cabruca, dentre eles, a normalidade do ciclo da água.

4. PODA DO CACAU

Arte e técnica de direcionar a forma da planta cortando ramos e galhos que prejudiquem o seu desenvolvimento produtivo.

O **objetivo** é estabelecer equilíbrio entre produção vegetativa (galhos e folhas) e a frutificação.

A ideia central é dotar a planta de uma copa mais eficiente na captação da radiação solar, mantendo o seu crescimento dentro do espaçamento de plantio originalmente planejado.

Cada planta tem suas necessidades na poda. A experiência do podador bem treinado é fundamental para garantir o sucesso da operação.

4.1. Poda em forma de vaso



4 galhas vigorosas com Ângulos de 30 a 45° formam a nova planta



Das 4 galhas brotam novos ramos



Os ramos devem se dobrar nas galhas (podar quando o ramo crescer muito), as galhas devem ocupar harmoniosamente toda área disponível para a planta.



Essas imagens são apenas ilustrativas, a galha do cacau precisa de folhas para continuar vivas, nunca deve-se expor o lenho das galhas mais velhas ao sol.

4.2. Poda de Cacaueiro em forma de vaso

Devemos deixar galhas em espaços vazios, ocupando de forma harmoniosa todo interior da copa, até um pouco antes do limite da planta vizinha.



A poda visa: retirada de brotos chupão. Eliminar os ramos excessivos, quebrados, doentes e secos. E também aqueles que estejam para baixo e mal localizados, ou seja, muito próximos, altos demais ou que cruzam a planta.



1,5 m 1,5 m

Os galhos não devem ultrapassar 1,5 metro para não ocupar a área do cacaueteiro vizinho, bem como não devem estar inclinados para baixo.



A poda bem executada permite que a planta suporte grande carga de frutos.



Procure estudar muito e conhecer fazendas e profissionais que bem executam essa complexa prática.

4.3. Ferramentas para a poda



Tesoura de poda



Serra de poda



Cartucheira com 2 ou 3 bolsos



Serra de poda alta



Poda galhos motorizado (Multifuncional ou Motopoda)



Motoserra

4.3. Poda de cacaeiros altos

Deve sempre começar de cima para baixo e de fora para dentro. Podar as galhas mais altas primeiro, podar as galhas mais externas logo na sequência, e deixar para podar as galhas mais baixas por último.

Devemos avaliar:

- se devemos recuperar cacaeiros muito altos e sofridos;
- se nos pés de cacau ainda crescem galhas suficientes e se estão bem localizadas;

- se as pessoas envolvidas sabem fazer a “cara e complexa” poda de rebaixamento e individualização de plantas;

Se avaliar que os cacaeiros não irão produzir bem, é recomendado fazer um novo plantio.

Isso deve ser feito utilizando a própria sombra do cacaeiro velho e plantando bananeiras nas áreas mais expostas ao sol, já que o cacaeiro no seu primeiro ano, gosta de um ambiente com mais sombra. Quando a planta estiver bem estabelecida, deve-se ir podando os cacaeiros altos, para o sol ir penetrando aos poucos nas plantas jovens.



Cacaeiros Altos:

Podar de cima para baixo e de fora para dentro. Passos para individualizar e rebaixar as plantas muito grandes (disponível em: <https://docplayer.es/49335218-Poda-de-cacao-y-el-manejo-de-arboles-acompanantes.html>):

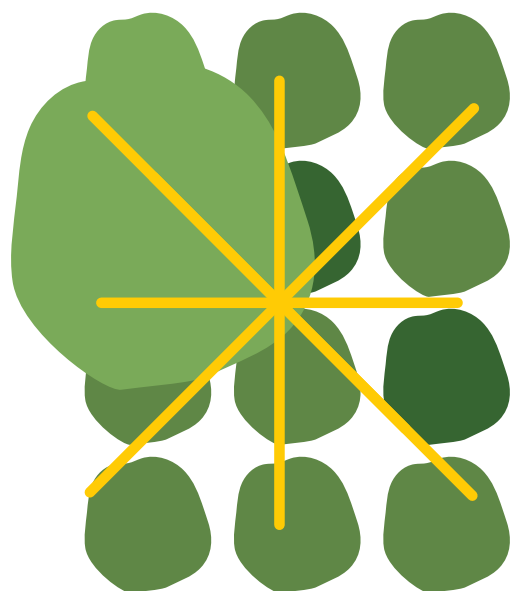
4.4. EQUILÍBRIO LUZ/SOMBRA

O Sol fornece luz para as plantas realizar a fotossíntese, gerar energia, se desenvolver e produzir o cacau. Um dos objetivos da poda é equilibrar a entrada da luz em cada galho tornando-o mais produtivo.

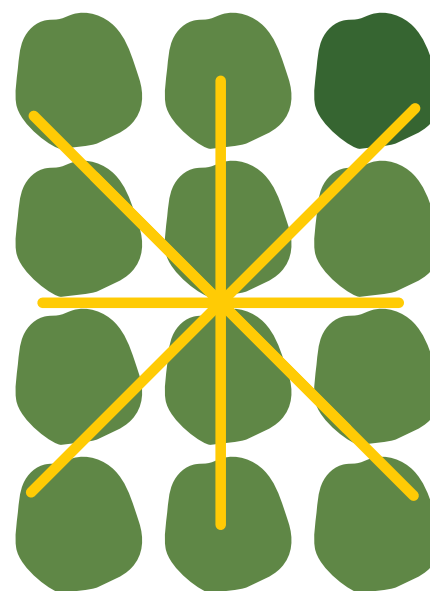
Para tanto é necessário verificar, as entradas de luz nos cacauzeiros durante o dia e estações do ano, bem como reduzir a sombra excessiva, podando as árvores de sombra da cabruca.

Na cabruca 4 sombras devem ser levadas em conta na hora da poda:

1. Sombra das árvores.
2. Cacauzeiros muito altos que sombreiam outros.
3. Galhas altas, compridas e mal localizadas que sombreiam outras da própria planta e de plantas vizinhas.
4. Relevo/topografia do local - se a área está numa depressão e recebe pouca luz, ou se está numa área mais aberta e recebe mais luz.



Cacauzeiro grande
atrapalha a
recepção da luz



Boa
distribuição
da luz do sol

5. PREPARADOS BIODINÂMICOS

MEDIADORES ENTRE A TERRA E O COSMOS

Durante o Curso Agrícola de Agricultura Biodinâmica em 1924, Rudolf Steiner apresentou o conceito de que “adubar consiste em vivificar a Terra”.

Sendo os preparados os mediadores entre as forças que atuam na Terra e no Cosmos, potencializando nas plantas, o desenvolvimento de seus órgãos de percepção da Terra.

São oito preparados elaborados em períodos específicos do ano, a partir de substâncias naturais dos reinos vegetal, mineral e animal.

São utilizadas quantidades muito pequenas, das quais, após diluídas e dinamizadas (misturadas em água) possuem alto poder de inserir suas propriedades curativas e de nutrição nas plantas e solo.

www.biodinamica.org.br



5.1. Preparado chifre-SÍLICA

- No cacauieiro auxilia significativamente no controle da vassoura de bruxa e na podridão parda.
- É o preparado da Luz que potencializa a fotossíntese e otimiza a iluminação vinda do cosmos - sol, lua, estrelas e planetas.
- Atua essencialmente para a estruturação interna das plantas e seu desenvolvimento.
- Aumenta a qualidade nutritiva e resistência a doenças.



PREPARADO CHIFRE-SÍLICA (501)

- Para 1 hectare**
- 60 litros de água,
 - 4 gramas de cifre-sílica
 - 1 hora de dinamização



Aplicar pela manhã

- 3 vezes (1 por semana)
- Gotas finas
- Pulverizar- troncos, folhas, frutos



Como se deve dinamizar - “mexer de modo a girar rapidamente da beirada ao centro do balde... mexendo... até formar uma cratera (vórtex) no interior até quase o fundo... em seguida reverte-se depressa o sentido, a fim de que o todo borbulhe para o lado contrário. Prosseguindo com isto por uma hora (Rudolf Steiner)

O preparado chifre-sílica pode ser aplicado com pulverizadores elétricos, motorizados ou até com ramos de plantas, contanto que alcance principalmente as folhas e frutos do alto da copa da planta. Na foto pulverizador costal elétrico sendo ajustado para que o jato alcance o alto da copa do cacauero.

5.2. Preparado Chifre-Esterco (500)

- Atuação vertical que permite o estabelecimento das raízes e posteriormente o desenvolvimento das plantas “para o alto”.
- Destinado ao solo e a todos processos formativos do sistema radicular
- Poderosa força de etericidade e astralidade para o solo, ou seja, impulsiona a geração de vida de macro e microorganismos, e correta formação das plantas.

Citado em: www.biodinâmica.org.br

Forma de aplicar:

- 100 gramas em 60 litros por hectare.
- Dinamizar por uma hora
- Aplicação em gotas grossas direcionadas para o solo;
- Aplicar no período da tarde



5.3. FLADEN

É um condutor/orientador nos processos de decomposição.

Preparado utilizado para levar as forças dos preparados de composto para as roças em forma líquida/dinamizada.

- Utilizar em matéria vegetal roçada,
- Em recuperação de pastagens,
- Após a adubação verde ou sobre qualquer material a ser decomposto no campo de cultivo, enriquecendo a matéria húmica.



Chifre-esterco e fladen podem ser dinamizados juntos, sendo que o chifre-esterco vai ser dinamizado por uma hora e o fladen deve ser colocado nos últimos 20 minutos da dinamização.



Este preparado é elaborado com esterco fresco consistente e bem formado misturado a pó de basalto e cascas de ovos trituradas e os preparados 502 ao 507.



Equipamento simples e com baixo custo, são utilizados para a dinamização e aplicação dos preparados.

5.4. Preparados de composto

São seis preparados elaborados a base de plantas medicinais e tecidos do reino animal.

Quando os introduzimos no composto ou no biofertilizante, possibilitam maior atuação das forças cósmicas na transformação dos elementos a serem compostados. Isso torna a ação do composto mais eficiente quando em contato com o solo e plantas.

Os 06 preparados são:

- milfolhas (502)
- camomila (503)
- urtiga (504)
- casca de carvalho (505)
- dente-de-leão (506)
- valeriana (507)

Baseado no texto da www.biodinamica.org.br



Mil folhas



Dente de Leão



Camomila



Valeriana



Casca de carvalho



Urtiga

O composto orgânico é um adubo feito com restos vegetais, misturados com esterco de animais.

Ele pode ser elaborado apenas com resíduos vegetais ou em mistura com resíduos animais.

Pode ser ativado com o preparados chifre-esterco e Microorganismos eficientes (E.M.).

Entretanto, para obtenção de um composto de qualidade é necessário combinar resíduos ricos em carbono (C), como capins, com outros materiais ricos em nitrogênio (N) como: torta de mamona palhada de feijão ou esterco de animais.

Consultar:

<https://www.embrapa.br/busca-desolucoes-tecnologicas/-/produtoservico/806/fabricacao-decomposto-organico>

APLICAÇÃO DOS PREPARADOS DE COMPOSTO

Os preparados são inoculados na pilha de composto em dosagens pequenas como em “pitadas”.

E dispostos de maneira ordenada, na qual o preparado de urtiga (504) deve estar sempre no centro entre os outros preparados. Conforme a figura ao lado.



O preparado de Valeriana (507)

é o único dos seis preparados que está em estado líquido.

Dessa maneira, é diluído e dinamizado em água morna por 20 minutos, e aspergido em gotas grossas por toda a superfície externa da pilha de composto após a inoculação dos outros cinco preparados ter sido realizada.

A pilha de composto deve possuir resíduos orgânicos, umidade e oxigênio em condições adequadas. Pode incorporar rochas minerais de acordo com as necessidades de cálcio, fósforo, potássio e/ou micronutrientes.

5.6. CASQUEIRO DE CACAU (FÁBRICAS DE ADUBO)

Para um bom composto de casqueiro de cacau precisamos de uma casca bem fragmentada. Podem ser bem pisadas ou trituradas.

Composto da casca do fruto de cacau é rico em K (45%). A relação Carbono/Nitrogênio é 40:1, o potencial de produção de cascas dos frutos é de 1:1,8 .

Estima-se que, para cada 1000@secas, o rendimento é de 27.000 kg de cascas. (Agamenon Farias CEPLAC-2012). Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/asuntos/ceplac/publicacoes>.

Casqueiros de cacau devem ser equilibrados com materiais fornecedores de nitrogênio como esterco, roçagens novas, farelo de mamona, dentre outros. Podem ser potencializados com preparados de composto e/ou o preparado fladen, bem como, ativados por caldas de terra da mata, ou biofertilizantes de preparação controlada.

Pode ser enriquecido com terra de formigueiro, rochas mineralizantes como Cálcario, Fosfatos, pó de rochas ou micronutrientes, de acordo com a necessidade específicas de cada cultivo.



Quando quebrar o cacau, não misturar as cascas de diferentes colheitas, esse é primeiro passo para utilizar a biomassa da casca do cacau como adubo direto ou em forma de composto ou bokashi.

Composto orgânico é um adubo de uso rotineiro nas propriedades orgânicas. Excelente forma de aproveitamento dos restos vegetais e animais oriundos da atividade agropecuária. Ele pode ser elaborado apenas com resíduos vegetais ou em mistura com resíduos animais.

Entretanto, para obtenção de um composto de qualidade é necessário combinar resíduos ricos em carbono (C), como capins, com outros materiais ricos em nitrogênio (N) como: torta de mamona, palhada de feijão ou esterco de animais.

Consultar:

<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/806/fabricacao-de-composto-organico>



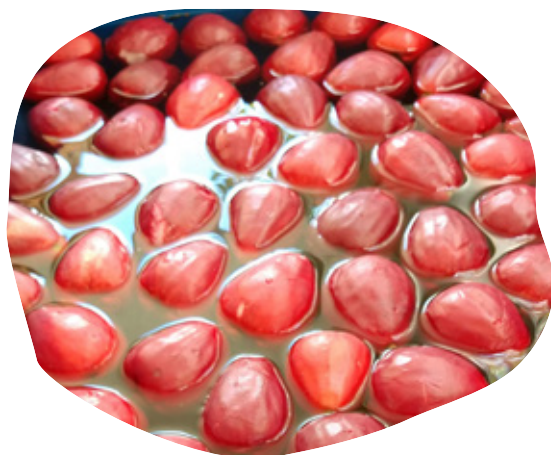
Foto: Composto de cacau semi-processado. Boa fonte de potássio, matéria orgânica e umidade. **Resíduos da cadeia do cacau como casca do fruto e a casca da amêndoa** são excelentes componentes para compostagem.

6. CHÁCARA DAS SUCUPIRAS: ORGANISMO BIODINÂMICO NO SUL DA BAHIA

A **Chácara das Sucupiras** vivencia e fomenta a Agricultura Biodinâmica desde 2012, a 20 Km da linda cidade de Ilhéus no sul da Bahia. Cacau, frutas e outros alimentos são cultivados no sistema agroflorestal (Cabruca) certificado Orgânico e Biodinâmico onde convivemos e salvaguardamos a fauna e flora do bioma Mata Atlântica.

Nossa forma de cultivar prioriza o resgate das sementes tradicionais do cacau e a vivificação do solo, acentuando ainda mais o sabor e aroma marcante dos nossos produtos.





PARTICIPAÇÃO EM REDES

A valorização da cadeia em todas as suas etapas torna os agricultores cada vez mais autônomos. A Chácara avançou mais um passo nesse sentido, diversificando produtos com o beneficiamento e processamento do cacau e frutas de sua agrofloresta.

A Rede Agroecológica Povos da Mata e a Cooperativa Cabruca de Agricultores Orgânicos do Sul da Bahia, das quais a Chácara faz parte, tem sido fundamentais para certificação orgânica/biodinâmica, orientar a confecção e adequação dos produtos ao mercado para todo o Brasil, e ainda fomentar relações de parcerias e trocas de experiências.

A participação em redes, como a Unicafes MG, fortalece os agricultores gerando visibilidade aos seus produtos e voz as suas demandas e realidades.

A **Agricultura Biodinâmica** torna possível esta aliança, onde o Ser Humano, e o meio ambiente se integram para desenvolver juntos o ecossistema local, criando Organismos Agrícolas em prol de alimentos vivificados, que irão nutrir o físico, a mente e o espírito!

Acreditamos que dessa maneira será possível inspirar e tornar agricultores mais conscientes de seu papel de cuidadores da vida da terra e da água, gerando autonomia e capacidades de produzir alimentos fartos e saudáveis.

Estamos muito gratos pela oportunidade de compartilhar as práticas agrícolas da Chácara das Sucupiras e disseminar esse conhecimento desenvolvido com a Agricultura Biodinâmica, a qual rege todo o nosso Trabalho e Vida!!



VIVÊNCIA NA CHÁCARA DAS SUCUPIRAS: AGRICULTORES APOIADOS PELO PROJETO



DANIELA NASCIMENTO E LUCIANO SANJUAN CONSULTORES BIODINÂMICOS E AGRICULTORES DA CHÁCARA DAS SUCUPIRAS

Contatos:



+55 41 99804 9383



sucupiras.cacaufino

REFERÊNCIAS

STEINER, Rudolf. Fundamentos da Agricultura Biodinâmica: Vida nova para a terra/Rudolf Steiner; tradução de Gerard Bannwart. 5ª edição, São Paulo: Antroposófica, 2017.

SODRÉ, G. A. ed. 2017. Cultivo do cacaueteiro no estado da Bahia. Ilhéus, BA, MAPA/Ceplac/Cepec. 126.

www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/ceplac

CEPLAC, Cultivo do Cacaueteiro, 1979

Instituto Elo – <https://elo.org.br>

Associação Biodinâmica – <https://loja.biodinamica.org.br/categoria/cartilhas>

Agronomia da Universidade Federal Fluminense

www.bbc.com/portuguese/geral-54247588

www.canalrural.com.br/noticias/tempo/previsao-primavera-clima

www.clima1.cptec.inpe.br/estacoes

www.climatempo.com.br/noticia/2020/09/20/primavera-2020-com-la-nina-5816

www.jornaldotempo.uol.com.br/estacao_primavera.php

www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/clima.htm