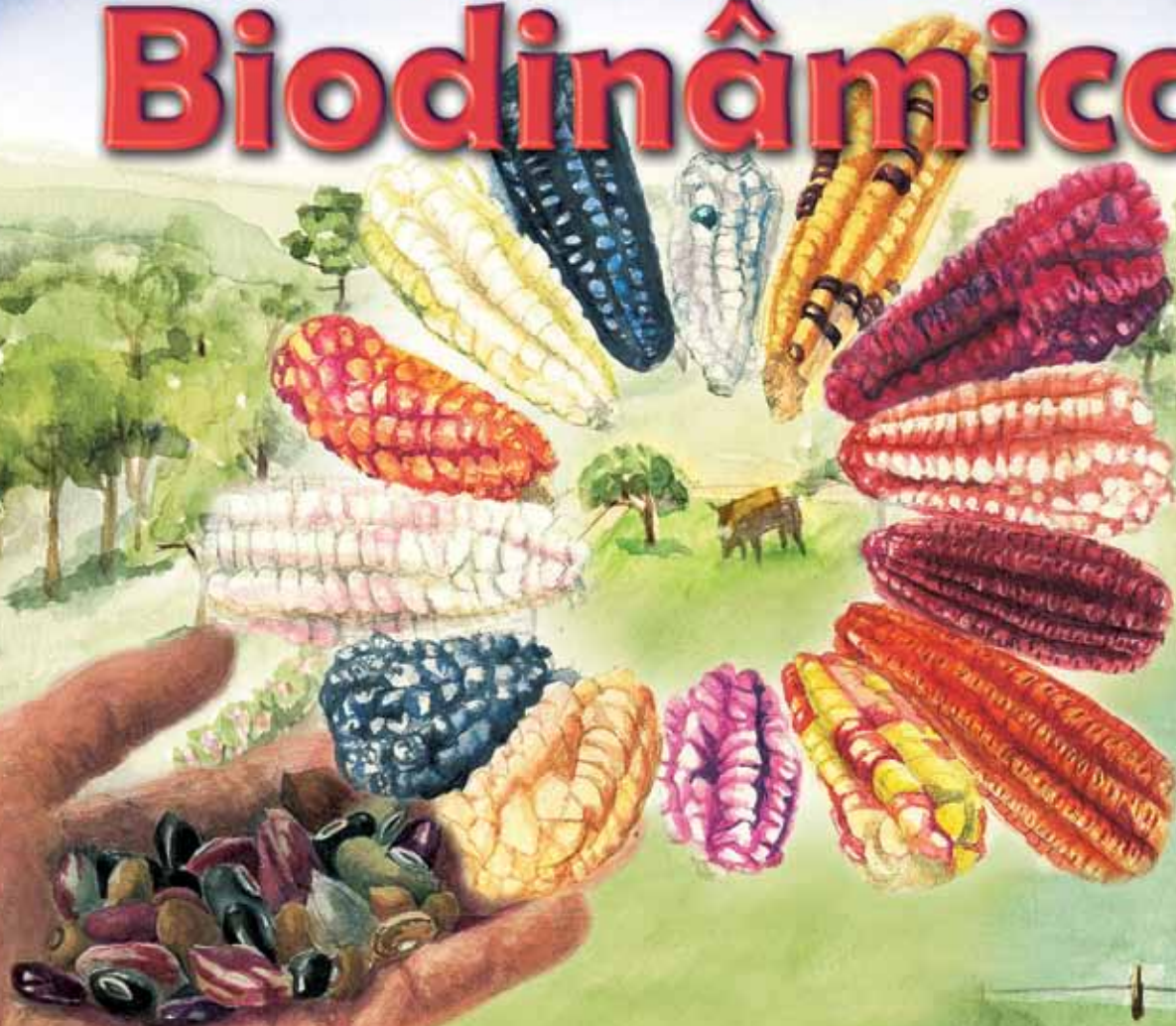


# Sementes Biodinâmicas



Vida Nova para a Terra

## PREFÁCIO

Esta cartilha é parte do trabalho da Associação Biodinâmica de tornar a agricultura biodinâmica mais acessível para a agricultura familiar.

O foco desta publicação é estimular os agricultores a produzirem suas próprias sementes, adaptadas ao seu manejo agroecológico-biodinâmico e suas condições locais (sementes crioulas).

Nos últimos anos temos expandido nossa atuação junto a agricultores familiares nos diversos ecossistemas do Brasil e esperamos que este material possa ajudá-los.

Elaboração: Vladimir Moreira e Pedro Jovchelevich

Editoração e Arte Final: Silvia Ventrella  
Projeto Gráfico: Wladimir Parrillo

Revisão: Pedro Jovchelevich, Maria Bertalot,  
Rosângela Carvalho

Ilustração: Mônica Stein Aguiar

Tiragem: 1.000 exemplares

2ª Edição - Setembro de 2012 - Botucatu/SP

Direitos autorais reservados à Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica





## Você sabia?

As plantas começaram a ser domesticadas há aproximadamente 12.000 anos.  
Antes elas eram encontradas na forma selvagem.  
No Peru foram domesticadas 5.000 variedades de batata.



No Brasil os indígenas tiveram um importante papel na domesticação da mandioca, amendoim, cacau, caju, pupunha e goiaba, entre outras.

# A origem das plantas cultivadas

As sementes foram domesticadas nos mais diversos locais do mundo. Na América do Norte ocorreu a domesticação do Girassol, na América Central do milho, feijão e abóboras, na América do Sul do tomate, pimentão e mandioca, na Europa da ervilha e da cenoura, na África da melancia e do quiabo e na Ásia do arroz, do trigo, da soja e da berinjela.



Estes locais onde as plantas foram domesticadas são chamados Centros de Origem

# Saiba como as plantas se reproduzem

Para isto precisamos conhecer as plantas que cruzam (alógamas) e as plantas que não cruzam (autógamas)

Diferenciando as flores (alógamas):

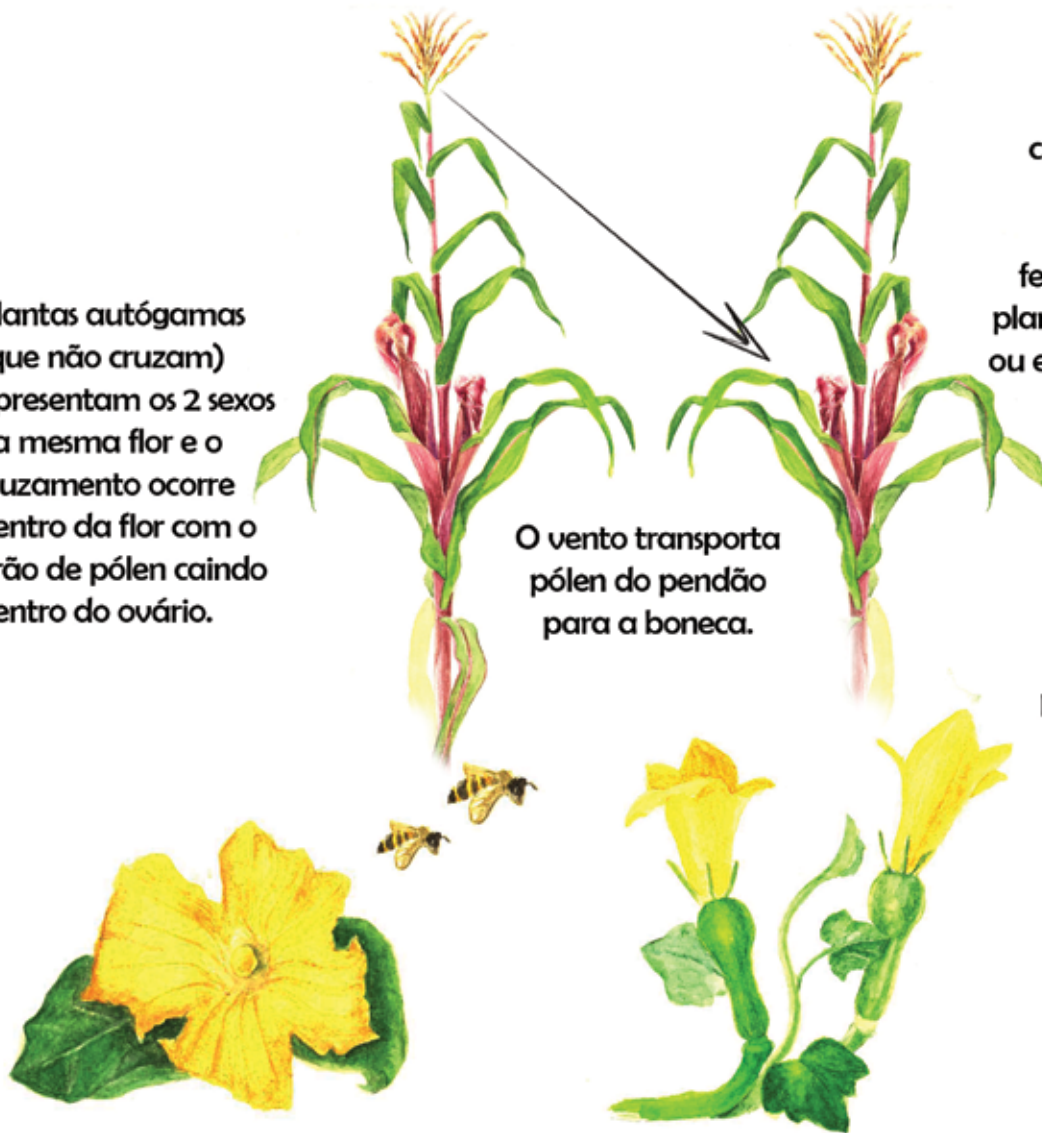
Plantas autógamas (que não cruzam) apresentam os 2 sexos na mesma flor e o cruzamento ocorre dentro da flor com o grão de pólen caindo dentro do ovário.

O vento transporta pólen do pendão para a boneca.

Já nas plantas que cruzam existem dois tipos de flores as masculinas e as femininas na mesma planta mas separadas, ou em plantas distintas.

Quem faz o cruzamento são os insetos, levando o pólen da flor masculina para a flor feminina.

O vento também poliniza as flores de milho, beterraba e espinafre.





# As principais famílias das plantas cultivadas

- 1 Leguminosas - Feijão, Ervilha, Soja
- 2 Gramíneas - Milho, Sorgo, Centeio, Trigo
- 3 Solanáceas - Pimentão, Pimenta, Tomate

- 3 Brássicas - Repolho
- 4 Aliáceas - Cebola, Cebolinha
- 5 Apiáceas - Cenoura, Coentro,

## Plantas Autógamas (Não cruzam com facilidade)

Solanáceas (Pimenta, pimentão, tomate, berinjela, jiló)

Ervilha

Feijão

Alface

Quiabo

Arroz

Trigo

Soja

Mandioca

## Alógamas (Cruzam com facilidade)

Cucurbitáceas (Abóbora, melancia, melão, pepino)

Brássicas (Repolho, couve, brócolis, couve-flor, rabanete)

Apiáceas (Cenoura, coentro, salsa)

Aliácea (Cebola, cebolinha)

Espinafre

Beterraba

Girassol

Milho

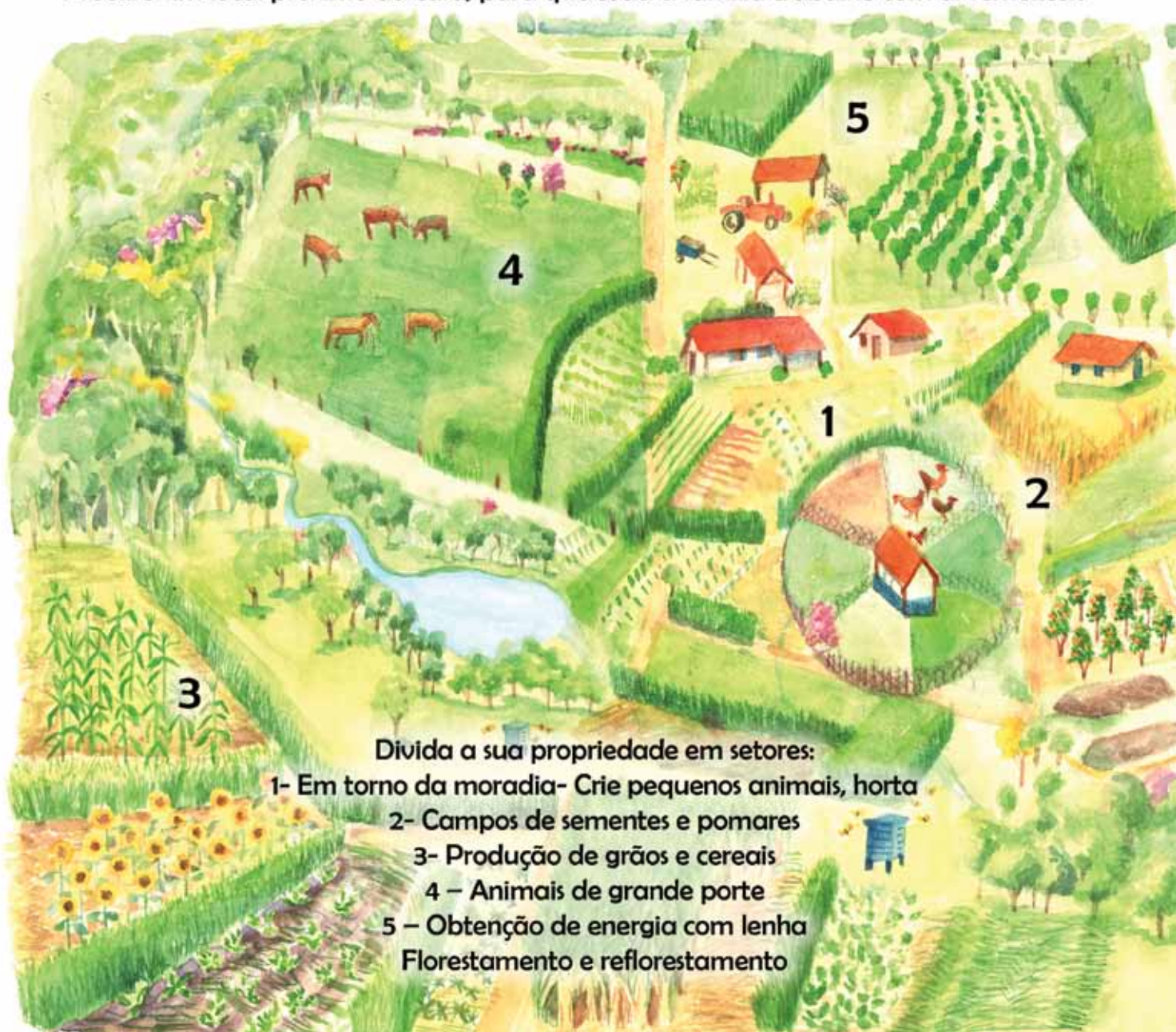
Centeio



# Planejando sua propriedade

Primeiro vamos achar a melhor área para produção.

Procure um local próximo da casa, para que toda a família trabalhe com as sementes.



Divida a sua propriedade em setores:

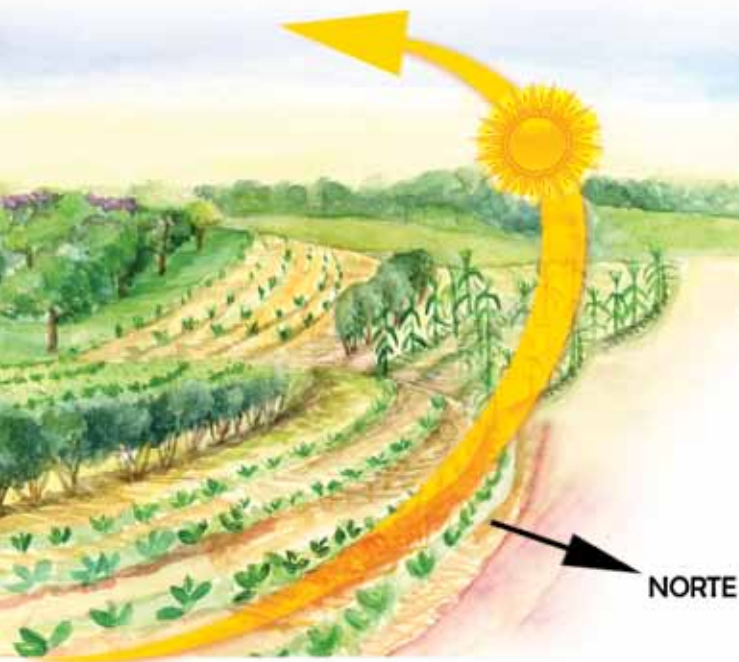
- 1- Em torno da moradia- Crie pequenos animais, horta
- 2- Campos de sementes e pomares
- 3- Produção de grãos e cereais
- 4 - Animais de grande porte
- 5 - Obtenção de energia com lenha  
Florestamento e reflorestamento



# Vamos iniciar o plantio

Será preciso dispor de uma área mínima conforme a cultura.  
Culturas maiores como sorgo, milho, trigo, feijão, girassol o ideal é 3000 m<sup>2</sup>  
Culturas menores como as hortaliças pode-se trabalhar com 1000 m<sup>2</sup>

**VOCÊ SABIA QUE O MAIOR INSUMO QUE POSSUÍMOS É A LUZ SOLAR?**



No Inverno os campos de sementes devem ficar na metade das encostas de frente para o norte em regiões frias.



Já no verão devemos procurar os locais planos ou de frente para o sul, para resfriar mais cedo em locais de seca.



# Vamos manter as nossas variedades puras?

Evitando mistura com plantas transgênicas, híbridos e outros



semeadura tardia

O Isolamento pode ser no tempo, quando ocorre um intervalo de 30 dias na semeadura de uma variedade para outra.



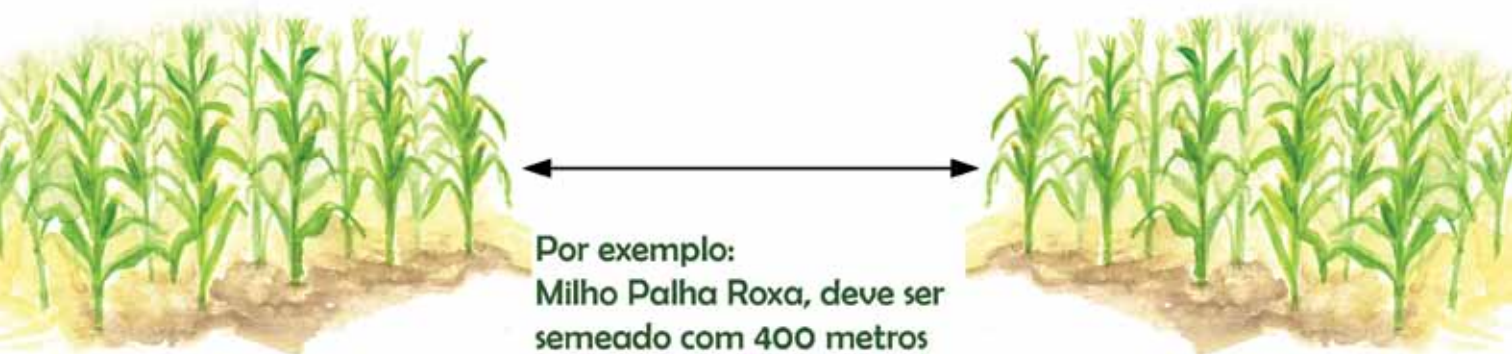
semeadura precoce

Por exemplo:  
Milho variedade  
Caiano deve ser  
semeado com  
intervalo de 30 dias  
do plantio de  
outras variedades.

# Evitando a contaminação das nossas variedades

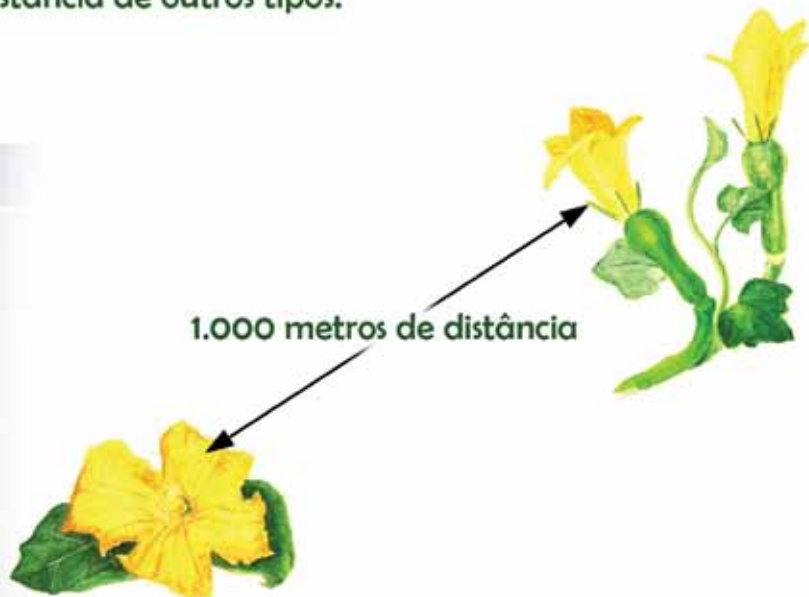
## Garantindo sua origem

O isolamento será no espaço quando distanciarmos uma variedade de outra em metros com a segurança de que não vá ocorrer cruzamentos.



Por exemplo:  
Milho Palha Roxa, deve ser  
semeado com 400 metros  
de distância de outros tipos.

Cultura	Isolamento em espaço (m)
Milho	400
Feijão	20
Girassol	300
Centeio	600
Alface	0
Soja	30
Cebola	1000
Cenoura	1000
Tomate	20 a 100
Repolho, couve, brócolis, couve flor, rabanete	600
Abóbora, melancia, melão, pepino	1000



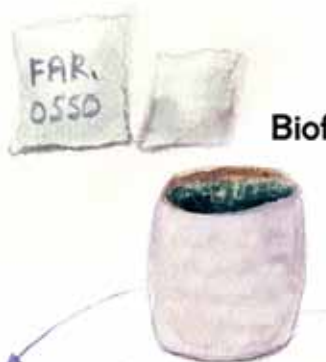
1.000 metros de distância



# É preciso vivificar o solo e as plantas



Fosfato Natural



Biofertilizantes



Compostagem



Preparados Biodinâmicos



Faça consórcios.

Plante em curvas de nível e faixas

Plante sobre cobertura morta



# Os Preparados Biodinâmicos

Os preparados biodinâmicos são elaborados a partir de substâncias minerais, vegetais e animais e quando utilizados têm a função de produzirem plantas saudáveis.

## Preparados de aspersão

### Chifre-sílica (501)

Este preparado estimula a maturação da planta, sua floração e frutificação.



### Chifre-esterco (500)

Direciona-se ao solo fortalecendo o crescimento das raízes e plantas.



## Preparados de composto

Elaboram os elementos necessários para uma correta nutrição do solo e das plantas.



Milfolhas 502  
Potássio e Enxofre



Camomila 503  
Cálcio, Enxofre e Potássio



Urtiga 504 - Ferro,  
Cálcio, Enxofre e  
Potássio



Dente-de-Leão 506  
Silício e Potássio



Carvalho 505  
Cálcio



Valeriana 507 - Fósforo

Cultivar em nossa propriedade as plantas indicadas para produzir os nossos próprios preparados biodinâmicos.





## Preparados de Aspersão

Para utilizarmos estes preparados devemos diluir em água, fazer movimentos circulares rítmicos por uma hora, promovendo a dinamização, aplicar no campo em seguida.

### A aplicação

**Chifre-esterco (500) - 100g/ ha**  
Deve ser borrifado sobre a terra no plantio das culturas anuais.

**Chifre-sílica (501) - 4g/ ha**  
Deve ser pulverizado sobre a lavoura antes da floração e durante a frutificação, ao amanhecer.



## Preparados de composto

Para utilizar estes preparados podemos colocá-los na pilha de composto ou na cova do Fladen. Utilizar este adubo no plantio das culturas anuais.

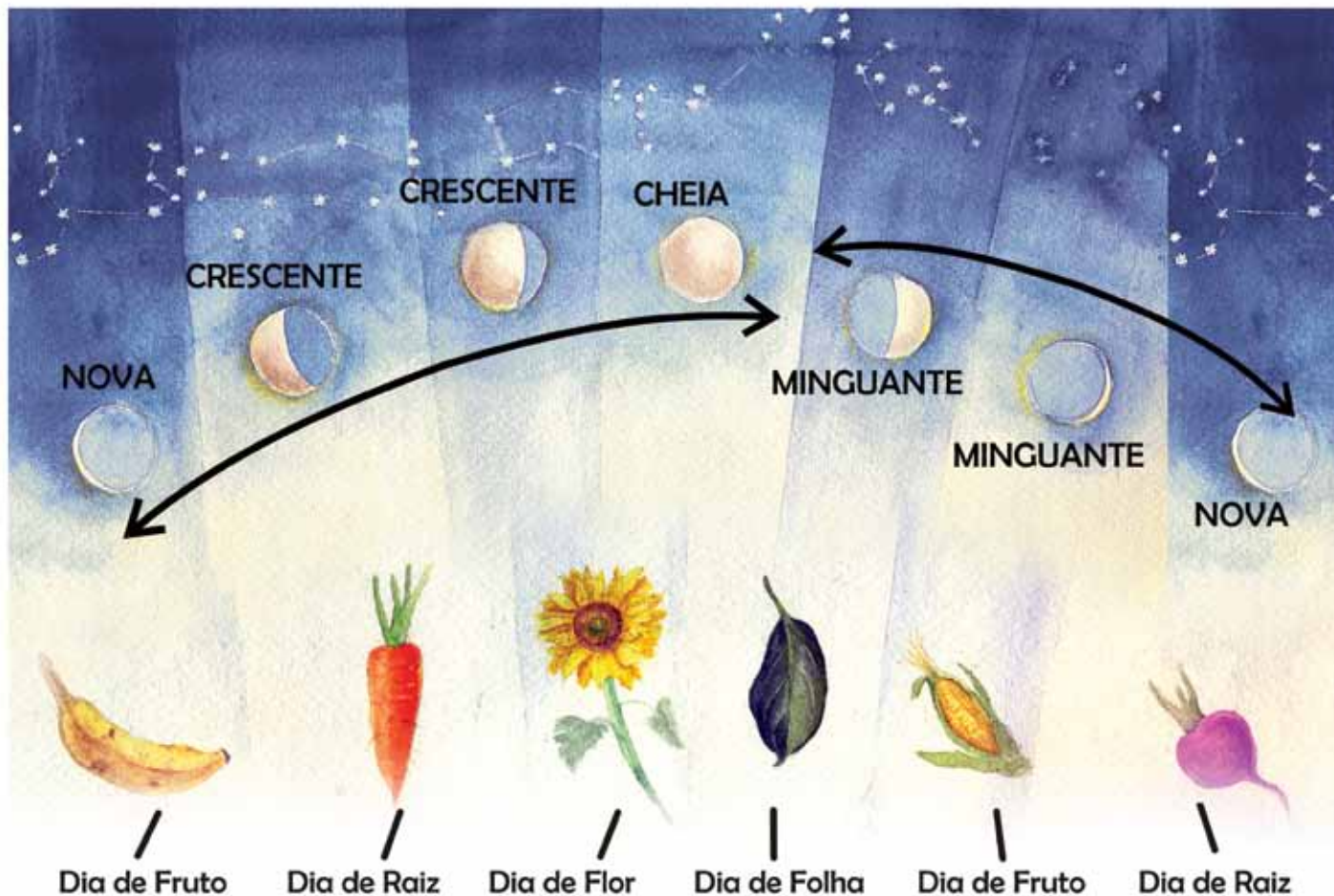


# A importância da Lua na produção de sementes

Influência das Fases da lua na semeadura

Para estimular a resistência da planta as doenças e ataques de pragas de preferência à lua minguante.

Para estimular a produtividade dê preferência à lua crescente para cheia.



Os dias de fruto são os mais indicados para atividades de produção de sementes, principalmente quando a lua estiver na constelação de leão. (vide Calendário Astronômico Agrícola da Associação Biodinâmica)



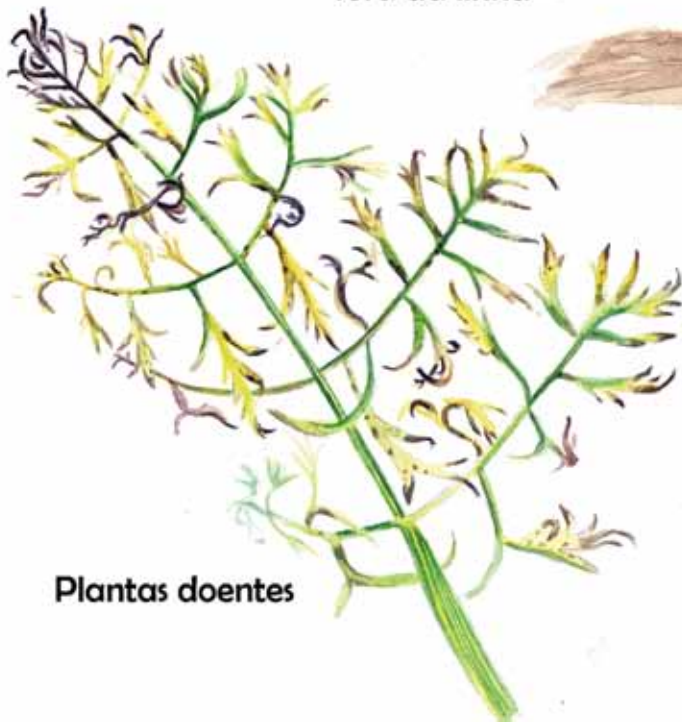
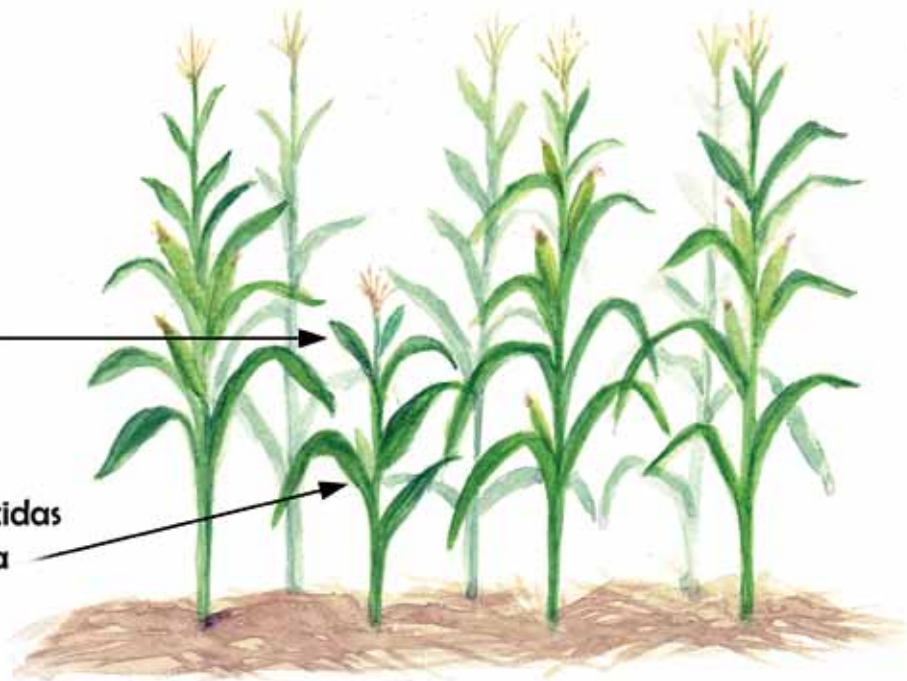
# Seleção e Descarte

Devem ser retiradas as plantas conforme os critérios:

Plantas com  
florescimento  
precoce ou tardio

Plantas muito  
altas ou muito  
baixas

Plantas nascidas  
fora da linha



Plantas doentes



Plantas atacadas por insetos

# Colheita de sementes de frutos carnosos

Tomate, pimentão, pimenta, berinjela abóbora, melancia, melão, pepino.

**Solanáceas:**

Selecione os melhores primeiros frutos maduros.



Tire sementes de pelo menos 20 plantas e misture.  
Rendimento de + ou - 200 sementes por fruto (tomate, pimentão) e 400 sementes por fruto de berinjela.



**Cucurbitáceas:**

Selecione os melhores frutos maduros.



Tire semente de vários frutos e misture.  
No mínimo de 30 frutos.  
Rendimento de + ou - 200 sementes por fruto.



Sementes de tomate, melão, pepino  
fermente 2 dias sem água

Após extração das sementes lavar em água corrente e levar para secar



# Colheita de sementes de frutos secos

Cebola, cenoura, repolho, brócolis, rúcula, couve, coentro, alface



Repolho, couve, brócolis,  
couve-flor, rabanete,  
mostarda – Siliquas  
(vagens) na cor marrom

Alface  
1/3 das sementes  
visíveis na planta



Cenoura  
Umbela (cachopa)  
marrom escura



Cebola, cenoura, coentro,  
salsa, couve, brócolis,  
repolho, colher no mínimo  
sementes de 50 plantas  
Alface – 10 a 20 plantas

# Colheita de cereais e feijões

Trigo, arroz e centeio cor amarelo ouro



Milho base preta no grão



Feijão  
Plantas semi-secas  
e vagens secas



# Está quase no final, é a hora de trilhar e secar a semente

Trilha manual – Batidas nas plantas sobre lonas.  
Trilhadeiras a baixa rotação.



Cebola em lonas ou sacos

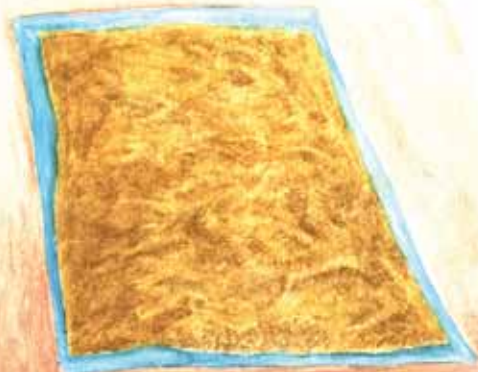


Secagem ao sol das 8:00 h até as 11:00 e depois das  
15:00 até 19:00 no verão



Frutos carnosos (tomate,  
melancia, melão, pepino,  
abóboras) em panos ou redes

Frutos secos (cereais,  
cenoura, coentro, alface,  
brócolis, repolho) em lonas  
azuis, brancas ou amarelas.  
Lonas pretas nunca



# E agora vamos guardar as sementes para a próxima safra

Abóbora, melancia, melão, pepino - semente seca quando quebra com o apertar dos dedos.  
Quiabo, repolho, cebola, ervilha - semente seca quando cravar a unha e não ficar sinais na semente.  
Milho e feijão - semente seca quando sacudir na mão e sentir um som seco.



**DICA?**  
Misture 1 parte de cinzas em 20 partes de sementes (5%)



## Armazene em local seco e ventilado



Sementes em bombonas de plástico:  
milho, sorgo, trigo, feijão.

Sementes em sacos de pano ou ráfia:  
Milho, feijão, trigo, centeio.





## Banco de sementes comunitário

Esse Banco é sua reserva e estoque de sementes. Serve para a conservação da diversidade e para garantir a disponibilidade de sementes em períodos de adversidades climáticas (secas, geadas, enchentes, etc).

### Como funciona?

Uma família empresta uma quantidade de sementes do banco e se compromete a devolver, após a colheita, a mesma quantidade, acrescida de um montante definido pela comunidade.



## Promova a troca de sementes



As feiras de sementes crioulas são importantes momentos de partilhar informações e de trocar sementes provenientes de diferentes comunidades de agricultores familiares. Esses eventos devem ser estimulados localmente e regionalmente.



# CONHEÇA NOSSAS PUBLICAÇÕES



[www.biodinamica.org.br](http://www.biodinamica.org.br) - (14) 3815-7862



**Realização:**

