





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

CARTILHA DE APOIO AO



**PROGRAMA**  
**FOMENTO**  
**RURAL**

Itaqui-RS  
2024

Tiragem: 1ª edição - 2024 - versão eletrônica e impressa

© Copyright - todos os direitos reservados aos autores.

É permitida a reprodução desta obra para finalidade educativa, didática e para fins de inclusão, desde que citados os autores;

**Elaboração, distribuição e informações:**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - CAMPUS ITAQUI  
Rua Luiz Joaquim de Sá Brito - Promorar, Itaqui - RS,  
CEP:97650-000

**Contato**

alessandrobica@unipampa.edu.br  
viniciusdalbianco@unipampa.edu.br

**Organização:**

Alessandro Carvalho Bica  
Vinicius Piccin Dalbianco

**Equipe de Elaboração:**

Adriane Röedel Hirdes  
Alessandro Carvalho Bica  
Anderson Weber  
Daniel Andrei Robe Fonseca  
Darlan Gutierrez Krumreich Bartz  
Eloir Missio  
Enoque Dutra Garcia  
Isabelle Rossatto Cesa  
Josuan Stubelle Schiavon  
José Carlos Severo Correa  
Karoline Dal Rosso Guerim  
Laura Possani  
Luciana Zago Ethur  
Marcos Botton Piccin  
Marcelo Nascimento Bernal  
Miqueli Sturbelle Schiavon  
Nádia Rosana Fernandes de Oliveira  
Rafaela Glüge Batista  
Vinicius Piccin Dalbianco

**Edição e diagramação:**

Amanda H. Bica  
Carolina Muniz  
Isabelle Rossatto Cesa  
Karoline Dal Rosso Guerim  
Laura Possani  
Marcos Botton Piccin

**Fotografia**

*Todas as imagens e fotografias cedidas pelo Instituto Padre Josimo*

**Revisão:**

Isabelle Rossatto Cesa  
Marcos Botton Piccin

**Colaboração:**

Alexandra Santana Porto  
Marcia Andreia Dias Ortiz

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Biblioteca Campus Itaqui, Universidade Federal do Pampa - RS, Brasil)

---

C327 Cartilha de apoio ao Programa de fomento às atividades produtivas rurais / Org. Alessandro Carvalho Bica, Vinicius Piccin Dalbianco. - Itaqui/RS :Universidade Federal do Pampa, 2024.  
38p. : il. color. 15,5 x 23 cm. (1 arquivo : 6,3 MB).  
ISBN: 978-65-00-96031-0

1.Economia Rural 2. Sustentabilidade 3.Manejo do Solo. I.Bica, Alessandro Carvalho II. Dalbianco, Vinicius Piccin. III. Título

---

Alexandra Santana Porto - Bibliotecária - CRB10/2702

CDU - 631  
CDD - 630

# SUMÁRIO

1. Apresentação .....	01
Alessandro Carvalho Bica e Vinicius Piccin Dalbianco	
2. Organização Social das comunidades rurais .....	02
Marcelo Bernal e Darlan Gutieres Krumreich Bartz	
3. Economia Rural .....	04
Laura Possani e José Carlos Severo Correa	
4. Energias.....	07
Enoque Dutra Garcia	
5. Preservação de recursos naturais e sustentabilidade .....	11
Adriane Röedel Hirdes	
6. Manejo e conservação do solo .....	15
Eloir Missio	
7. Fruticultura .....	18
Anderson Weber	
8. Olericultura .....	21
Daniel Andrei Hobe Fonseca	
9. Paisagismo e Floricultura.....	25
Luciana Zago Ethur	
10. Sementes.....	27
Josuan Sturbelle Schiavon e Rafaela Glüge Batista	
11. Armazenagem de água e irrigação.....	30
Miqueli Sturbelle Schiavon	
12. Segurança Alimentar e Nutricional .....	33
Nádia Rosana Fernandes de Oliveira	
13. Conheça o Programa Fomento Rural .....	37
14. Considerações Finais .....	38
Alessandro Carvalho Bica e Vinicius Piccin Dalbianco	
15. Sobre os autores.....	36

# APRESENTAÇÃO

ALESSANDRO CARVALHO BICA  
VINICIUS PICCIN DALBIANCO

Esta cartilha tem por objetivo contribuir para a promoção das atividades produtivas rurais das famílias de agricultores, agricultoras e povos das comunidades tradicionais. O processo de construção deste produto pedagógico foi pensado e produzido por professores e professoras, estudantes da Universidade Federal do Pampa (Unipampa) e por técnicos e técnicas que fazem a assistência técnica e extensão rural (ATER). A cartilha teve o apoio do Programa Fomento às Atividades Produtivas Rurais, do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar.

Os conteúdos apresentados foram elaborados de modo a fortalecer a capacidade de produção de alimentos e, por consequência, a promoção da Segurança Alimentar e Nutricional da população do campo. Com este material, espera-se contribuir tanto para a geração de renda, a valorização da diversidade cultural e de identidade dos povos do campo, junto com o estímulo às habilidades das famílias quanto às atividades produtivas rurais, a diversidade produtiva, o fomento às organizações sociais e a redução da pobreza rural, por meio da garantia de segurança alimentar e nutricional.

Entendemos que a arte do cuidar, do gestar, do semear e do produzir alimentos saudáveis, orgânicos e comprometidos socialmente para sustentar a vida do povo é um dos principais desafios à agricultura familiar camponesa. Pensamos que a universidade deve se engajar no desafio de produzir alimentos saudáveis e contribuir para a autonomia das famílias agricultoras camponesas.

Concordando com o educador Paulo Freire, é preciso que a educação, em seus programas e em seus métodos, permita que as pessoas possam ser sujeitas de sua própria história. É com grande entusiasmo que apresentamos esta cartilha, que é o resultado do comprometimento e da expertise dos professores e professoras da UNIPAMPA e de pesquisadores da agricultura familiar camponesa.

Desejamos que este recurso didático seja uma ferramenta valiosa para os povos do campo, auxiliando-os a alcançar seus objetivos e garantindo um futuro mais promissor para a agricultura nas áreas rurais, sem fome e sem pobreza.

**FOMENTANDO AS  
ATIVIDADES  
PRODUTIVAS  
RURAIS**

# ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS COMUNIDADES RURAIS

MARCELO NASCIMENTO BERNAL  
DARLAN GUTIERES KRUMREICH BARTZ

A agricultura familiar camponesa é fundamental para o desenvolvimento do país, sendo responsável por produzir cerca de 70% dos alimentos consumidos no Brasil. No entanto, enfrenta diversos desafios, como a falta de acesso a recursos, a infraestrutura pública deficiente e a concorrência com a agricultura empresarial.

## POR QUE SE ORGANIZAR?

A organização é uma estratégia importante para o fortalecimento da agricultura familiar camponesa, através dela é possível:

- Aumentar a capacidade de produção, comercialização e renda;
- Melhorar a qualidade de vida por meio de ações de educação, saúde e assistência técnica e social.

No Brasil, existem diversas organizações de agricultores familiares, tais como: movimentos sociais, associações, cooperativas e sindicatos. Essas entidades desempenham um papel importante no fortalecimento desses setores sociais e na promoção do desenvolvimento rural sustentável.

## O QUE FAZEM AS ORGANIZAÇÕES?

Destacamos alguns objetivos das organizações:

**Formação e capacitação:** promoção de cursos, oficinas, dias de campo, intercâmbios e feiras, com o objetivo de melhorar as técnicas de produção, comercialização e gestão.

**Produção e comercialização coletiva de produtos:** podem facilitar a produção e comercialização coletiva de produtos, por meio de parcerias com outras instituições.

**Ações de assistência técnica e social:** educação, saúde, acesso ao crédito e às novas tecnologias, são demandas que as agricultoras e os agricultores conseguem desenvolver a partir de suas organizações.

## QUAIS AS FUNÇÕES DAS ORGANIZAÇÕES?

1. Promover o desenvolvimento rural sustentável;
2. Fortalecer a consciência social;
3. Criar políticas públicas que possibilitem efetivamente melhorias às pessoas;
4. Construir estratégias educativas de formação e troca de saberes;
5. Transformar coletivamente a realidade;
6. Consolidar raízes na cooperação, solidariedade, integração, reciprocidade e união.

## O QUE SE CONQUISTA DE FORMA COLETIVA?

- 1 **Dimensão econômica:** as estratégias de comercialização podem privilegiar circuitos curtos, dinamizando as redes locais e acesso às políticas de comercialização.
- 2 **Dimensão social:** considera as relações de etnias, raças, gênero, geração e diferentes condições socioeconômicas e culturais.
- 3 **Dimensão ambiental/ecológica:** desenvolve ações que possibilitam a melhoria do ambiente onde as pessoas vivem. Ex.: resgate de sementes, mudas e de raças tradicionais e criação e ampliação de bancos e casas de sementes comunitárias e familiares.
- 4 **Dimensão política:** potencializa processos de inclusão social e fortalecimento da cidadania, promovendo a igualdade de gênero, etnia, raça e geração.
- 5 **Dimensão cultural:** fomenta práticas alimentares enraizadas em tradições locais, incentivando a preservação de conhecimentos culturais e a valorização de alimentos típicos. Estimula a produção e preservação de sementes crioulas e agroecológicas, promovendo a identidade cultural da agricultura camponesa e facilitando seu acesso aos mercados.

Para conhecer um pouco mais de uma das importantes organizações sociais do campo no Brasil, o **Movimento dos Pequenos Agricultores - MPA**, acesse: [www.mpabrasil.org.br](http://www.mpabrasil.org.br), ou faça contato pelo e-mail: [comunicacao@mpabrasil.org.br](mailto:comunicacao@mpabrasil.org.br).

É simples, aponte a câmera do seu celular para a imagem ao lado e acesse o site do MPA.



# ECONOMIA RURAL

LAURA POSSANI  
JOSÉ CARLOS SEVERO CORREA

Você sabe o que é custo de produção?  
Sabe como isso mexe com as finanças da sua propriedade?

Quando você cultiva algo e vende, a ideia é ganhar dinheiro com isso. Esse dinheiro recebido precisa ser suficiente para pagar todas as despesas que você teve para fazer crescer o que está vendendo. Essas despesas são chamadas de custos de produção. Saber quanto você gasta para cultivar ajuda a planejar melhor a propriedade.

Saber quanto custou para produzir algo, ajuda você a entender se o valor recebido pela venda desse produto cobre o valor gasto para produzi-lo. Se essa diferença entre o que custou para produzir e o que você recebeu (receita) for positiva, significa que a venda está gerando ganhos/lucros. Você, como responsável pela unidade produtiva familiar, deve entender a importância de ter um controle sobre o dinheiro que recebe e o dinheiro que gasta.



Para que o custo de produção seja o mais próximo da realidade, é necessário realizar o correto registro da rotina da propriedade. Você pode fazer esse controle através de anotações em um caderninho, registrando tudo o que entra e sai de dinheiro.

Ter controle sobre a quantia de dinheiro disponível para Unidade de Produção Familiar permite visualizar claramente a situação financeira, indicando se há fundos ou não. Ao ter esse controle, fica fácil perceber se você tem dinheiro suficiente para pagar as contas, comprar uma máquina nova, investir em melhorias na propriedade, dentre outras coisas que julgar importantes. Esse controle também fará com que você visualize com antecedência uma possível falta de dinheiro e possa se organizar.

Esses custos envolvem a soma dos valores gastos em produtos ou serviços para que sua propriedade se torne produtiva. Entender quais são esses gastos é de suma importância para que você saiba quanto é preciso cobrar pelo produto para garantir que ganhe dinheiro com a sua venda. Para entender os custos de produção você precisa incluir nos cálculos tudo o que gasta para produzir (sementes, insumos, materiais, mão de obra, combustível).



## CUSTO TOTAL= CUSTO VARIÁVEL + CUSTO FIXO

Os custos podem ser fixos (não importa quanto se produza, eles serão sempre o mesmo valor) e podem ser variáveis (eles vão mudar conforme mudar a quantidade produzida).

### CUSTOS VARIÁVEIS

Esses custos estão diretamente ligados com a variação da produção. Se uma propriedade não tiver produção, os custos variáveis são evitados. Por exemplo: se você deseja produzir uma quantidade "X" de rúcula, precisará arcar com os custos com a compra das sementes. O custo dessas sementes será considerado um custo variável, quanto maior for a quantidade semeada, maior o custo e vice-versa.



Você precisa saber que esse valor só será considerado como custo no momento e na quantidade de sua utilização dentro do mesmo ciclo de produção. Uma despesa é classificada como custo no exato momento em que o item adquirido é utilizado.

### CUSTOS FIXOS

Custos fixos: são custos que existem mesmo que o bem seja utilizado ou permaneça inalterado independentemente do nível de produção.



#### POR EXEMPLO:

Seguros, financiamentos, previsão de depreciação de um trator, etc.

Outras avaliações importantes que devem ser observadas pelos responsáveis pelas unidades produtivas são:

### DEPRECIÇÃO (D):

É necessário prever que máquinas, equipamentos, materiais ou outros itens de produção (por exemplo matrizes, reprodutores, culturas perenes, equipamentos, as máquinas, as benfeitorias, forrageiras não anuais, animais de serviço, etc) se desgastam. A partir daí, é possível fazer uma reserva destinada à substituição dos bens por motivo de desgaste. A depreciação é calculada levando em consideração a vida útil do item avaliado.

### EXEMPLO

- ➡ Valor da vaca: R\$ 6.000,00
- ➡ Vida útil: 5 anos
- ➡ D: Valor do bem/Vida útil  
D: R\$ 6.000/5: R\$ 1.200,00

Ou seja, o produtor teria que guardar **R\$1.200,00 por ano** para no final dos 5 anos poder comprar uma nova vaca.



**DINHEIRO DA  
UNIDADE PRODUTIVA**



**DINHEIRO DA  
FAMÍLIA**

Muitas vezes, os responsáveis financeiros não fazem essa divisão, e acabam utilizando os recursos da unidade produtiva para despesas familiares e, conseqüentemente, ficam sem dinheiro para os investimentos produtivos. Esse cenário frequentemente prejudica a atividade produtiva, tornando-a, em alguns casos, inviável.



Para se destacarem, as propriedades rurais buscam minimizar custos e maximizar receitas. Ter conhecimento sobre os custos reais da produção possibilita a adoção de estratégias para atingir esses objetivos.

## VOCÊ CONHECE AS FEIRAS?



Feiras locais e regionais proporcionam a oportunidade de vender seus produtos diretamente aos consumidores, eliminando intermediários e  **aumentando seu lucro, melhorando a renda.**

**Diversificação da renda:** Dentro das feiras você pode vender uma variedade de produtos, como frutas, legumes, produtos lácteos, ovos, carnes e artesanato.



**Aproximação com os consumidores:** Nas feiras, os agricultores podem estabelecer conexões diretas com os consumidores. Isso ajuda a construir relacionamentos de confiança, permite entender as preferências do público, o que pode orientar as decisões de plantio e produção.



## OUTRAS ESTRATÉGIAS PARA MELHORAR AS VENDAS SÃO:

**ENTENDER O QUE OS CONSUMIDORES QUEREM:**

**FAÇA PROPAGANDA:**

Às vezes, são coisas simples como: a necessidade de embalagem, entrega a domicilio, produtos já higienizados. Adotar essas mudanças aumenta a probabilidade de venda e satisfação do consumidor.

Apresentar as coisas boas do seu produto faz com que os consumidores escolham comprar de você. Essa divulgação pode ser realizada apenas falando, usando um cartaz ou na internet.

# ENERGIA

ENOQUE DUTRA GARCIA



## BIOGÁS E BIODIGESTORES



O biogás é uma fonte de energia renovável obtida a partir da decomposição de resíduos orgânicos, como esterco e resíduos agrícolas.

Os biodigestores são sistemas disponíveis no mercado. Nestes, é possível processar esses resíduos para produzir biogás que pode ser usado para gerar eletricidade e calor, podendo também ser utilizado como gás de cozinha.

Este método está alinhado à sustentabilidade, já que proporciona uma fonte de energia limpa.

No QrCode ao lado temos mais informações! (fonte: Site Universidade Federal do Pampa.)

## SOLAR



A energia solar fotovoltaica tem se popularizado nos últimos anos para produção de eletricidade, embora a térmica também seja uma excelente alternativa para o aquecimento de água. A diversidade de linhas de financiamento e incentivos fiscais para os sistemas de geração distribuída devem ser considerados pelos produtores rurais nas suas alternativas de redução de custos de produção.

## ARMAZENAMENTO DE ENERGIA



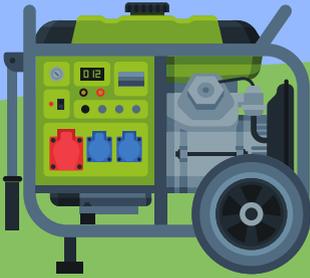
Gerar energia é o primeiro passo, contudo, é necessário ponderar em relação ao armazenamento da energia gerada.

As opções incluem baterias, como as modernas que utilizam íons de lítio, tanques de armazenamento de água quente para conservar a água aquecida nos coletores solares e até mesmo botijões para armazenamento de biogás.

Escolher o sistema de geração e armazenamento certo é crucial para garantir que a energia esteja disponível quando necessário, especialmente em períodos de baixa geração, como à noite ou em dias nublados.

# SEGURANÇA

## GERAÇÃO DE EMERGÊNCIA



Preparar-se para faltas de energia é essencial para manter a capacidade de produção.

Um gerador de energia de emergência a diesel ou a gás pode ser uma solução confiável. Certificar-se de que ele seja devidamente mantido, que há combustível suficiente e sua conexão elétrica está correta é essencial.

Ter um plano para situações de falta de energia é fundamental para a segurança e a continuidade das atividades na propriedade.

**Neste QrCode abaixo temos mais informações! (Fonte: Site da Universidade Federal do Pampa.)**

## CERCA ELÉTRICA

A eletrificação de cercas é uma solução eficaz para o pastoreio do gado. Existem várias opções, incluindo cercas elétricas com baterias ou alimentadas pela rede elétrica. A escolha dependerá das necessidades da propriedade e da disponibilidade de energia.

Certifique-se de seguir as regras de segurança ao instalar cercas elétricas para proteger os animais e minimizar o risco de choques acidentais nos humanos.



## PROTEÇÃO CONTRA RAIOS

Em áreas rurais, as tempestades podem ser uma preocupação. Para proteger sua propriedade e equipamentos contra danos causados por raios, é essencial adotar medidas de segurança, como a instalação de para-raios em edificações e DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surtos) em equipamentos críticos. Também é importante ter um plano de ação para desligar equipamentos elétricos durante tempestades para evitar danos causados por surtos elétricos.



# EFICIÊNCIA

## ILUMINAÇÃO ECONOMIZADORA

A escolha de lâmpadas eficientes desempenha um papel crucial na redução do consumo de energia. Comparadas às incandescentes, as lâmpadas de LED consomem muito menos energia e duram mais tempo. Ao trocar as lâmpadas convencionais por LEDs, você pode economizar na sua fatura e melhorar a qualidade da iluminação em sua propriedade.

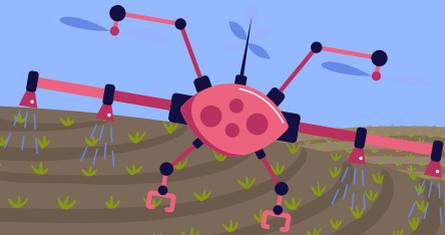


## MOTORES

O uso de máquinas elétricas como motores ou bombas é responsável por uma parte importante do consumo de energia na propriedade rural. O uso eficiente destes é essencial para economizar. Certificar-se de manter os motores bem lubrificados e ajustados para um funcionamento ideal é fundamental. Além disso, escolha motores com classificação de eficiência energética adequada para a tarefa. Realizar manutenções regulares, como limpeza de filtros e troca de óleo, ajudará a otimizar o desempenho e economizar energia em suas operações.

**Neste QrCode ao lado temos mais informações!  
(Fonte: Site da Universidade Federal do Pampa)**

## AUTOMAÇÃO



Em momentos que se fala muito de Inteligência Artificial, a automação desempenha um papel vital na melhoria da eficiência energética. Ao automatizar sistemas como irrigação e ventilação, você pode programar o funcionamento de equipamentos com base nas necessidades reais, economizando energia. Sensores e sistemas de controle inteligentes podem ser usados para ajustar automaticamente o uso de energia, garantindo que ela seja usada de forma mais eficiente, economizando custos e recursos.

# TARIFA DE ENERGIA



## DESVENDANDO A TARIFA DE ENERGIA

A compreensão dos componentes da fatura é o primeiro passo para tomar medidas de eficiência energética. A dica é identificar dados no documento: energia consumida, encargos setoriais, impostos, tarifa de energia e tarifa de uso. Ao compreender esses elementos, você pode identificar onde ocorrem os maiores gastos e tomar medidas para reduzi-los, economizando, assim, em suas contas de energia. Neste QrCode acima temos mais informações!



## TARIFA PARA PROPRIEDADES RURAIS



A tarifa de energia elétrica para propriedades rurais é geralmente diferenciada da tarifa residencial urbana. Existem diferentes categorias tarifárias que podem se aplicar às propriedades rurais, dependendo do perfil de consumo e das atividades realizadas na propriedade, cujo documento principal para o cadastro é o talão de produtor. Aposentados rurais e pequenos produtores podem se qualificar para descontos em suas contas de energia.

Esses benefícios podem aliviar o custo, principalmente, referente ao ICMS. É importante conhecer os critérios (as informações podem ser buscadas na assistência social municipal, concessionária de energia e entre outras) e requisitos para se beneficiar dessas reduções de custo, pois eles podem variar de acordo com a região e a legislação local. Aproveitar essas vantagens pode ser uma maneira valiosa de economizar em suas despesas energéticas e viabilizar a adesão à geração distribuída.

## IRRIGAÇÃO E AQUICULTURA



O uso eficiente de energia na irrigação e aquicultura é vital para a sustentabilidade das operações rurais. Investir em sistemas de irrigação modernos, como gotejamento ou aspersão eficientes, pode economizar energia. Além disso, a programação do uso em horários adequados e o monitoramento das necessidades hídricas das plantas ou peixes podem reduzir o desperdício de água e energia. A dica principal é usar automação na propriedade que possibilita otimizar os custos com energia para Irrigação e Aquicultura através da “tarifa diferenciada” da madrugada.

# PRESERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E SUSTENTABILIDADE

ADRIANE RÖEDEL HIRDES

**A \*Mãe Terra é a nossa fonte de vida, e está sob constante ameaça. Temos que ser vigilantes, pois a ganância está acabando com nossos recursos naturais.**



A água é um dos recursos naturais indispensáveis para a manutenção do ambiente, tendo seu ciclo renovável. Já a água escassa, poluída, não se renova, não completa seu ciclo.

## AGRICULTURA FAMILIAR CAMPONESA X AUSÊNCIA DE PRESERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Os recursos naturais são nossa fonte de sobrevivência e continuação da espécie. Viver em um meio sustentável depende exclusivamente de nós. Está em nossas mãos querer e agir com consciência social e ambiental.

Precisamos avaliar nosso meio e repensar a nossa lida diária, reduzir o consumo do que for possível e reaproveitar ou reutilizar, visando não gerar resíduos ou reciclar numa perspectiva de sustentabilidade.

## COMO COMEÇAR A PRESERVAR?

Comece por soluções que dependem de você, arregace as mangas e inicie agora. Ao invés de cortar uma planta nativa, plante duas mudas dela. Consuma frutas e guarde suas sementes e sempre que sair na rua, onde tiver um pedacinho de terra, jogue essas sementes. Pode ter certeza que a natureza se encarregará de fazê-las germinar.



Troque mudas de frutas, árvores e flores com seus vizinhos. Cultive e preserve sementes crioulas, elas são nosso alimento puro e original.

A agricultura familiar camponesa planta seu próprio alimento, e assim já produzimos menos lixo. Se essa não for sua realidade, opte por comprar produtos oriundos da agricultura familiar camponesa, pois, provavelmente, foi produzido num contexto mais ecológico e sustentável.

Preserve o solo fazendo cobertura verde pois a terra nua fica seca, sem vida!

Preserve suas nascentes plantando árvores ao seu redor!

\*Mãe Terra= representa a conexão entre os seres humanos, o planeta e os demais seres vivos.

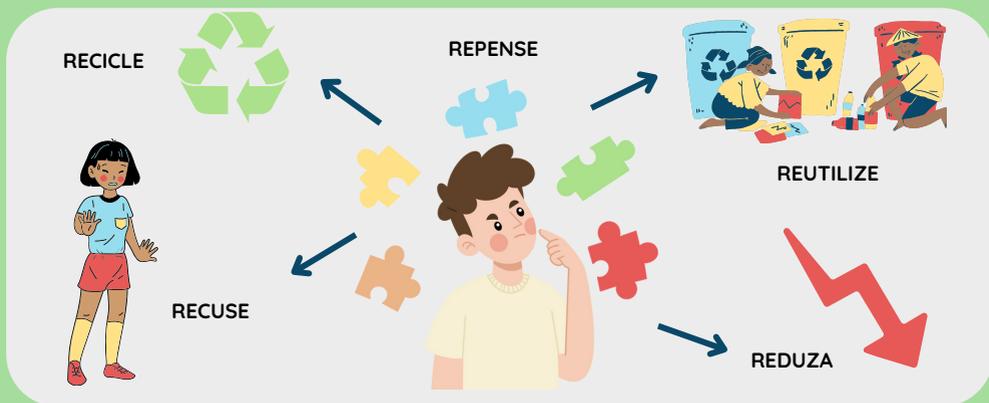
## Recursos Naturais são...

- ➡ Elementos que compõem a natureza podendo ser consumidos e/ou utilizados para as necessidades humanas;
- ➡ Essenciais para a manutenção da vida humana no Planeta Terra;
- ➡ Classificados como renováveis e não renováveis;
- ➡ Nossa fonte de sobrevivência e continuação da espécie.

## O que é “sustentabilidade”?

Envolve a preservação e a conservação dos recursos naturais, como água, ar, solo, flora e fauna, para garantir que as futuras gerações também tenham acesso a esses recursos. Isso inclui a redução da poluição e a gestão sustentável de recursos naturais.

SE ESSAS AÇÕES NÃO PUDEREM SER APLICADAS **REPENSE** E AVALIE **RECUSAR**, TROCANDO O PRODUTO POR ALGO MAIS AMIGO DO MEIO AMBIENTE E QUE TENHA A MESMA FUNÇÃO.



# OBJETIVOS DA SUSTENTABILIDADE DOS RECURSOS NATURAIS

- Erradicar a pobreza alimentar;
- Incentivar a saúde e o bem estar;
- Incentivar práticas de educação ambiental e políticas de qualidade;
- Garantir o direito de acesso à água limpa e saneamento;
- Oportunizar à criação da energia de menor custo e limpa;
- Promover o desenvolvimento econômico;
- Reduzir as desigualdades sociais;
- Viabilizar ações de mudança global do clima;
- Garantir o equilíbrio sustentável entre comunidade, meio ambiente e fonte de renda.

## EXEMPLOS DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS



## Como começar a ser sustentável? Como começar uma boa relação com a MÃE TERRA?

A adoção de práticas sustentáveis garante a manutenção dos recursos naturais e da produtividade agrícola a longo prazo. Além disso, reduz os impactos adversos no meio ambiente e favorece a biodiversidade.

### DICAS SUSTENTÁVEIS

- Reduzir, reutilizar e reciclar materiais e produtos;
- Preferir produtos a granel;
- Utilizar lâmpadas de LED de baixo consumo;
- Desligar os dispositivos eletrônicos quando não estiverem em uso;
- Optar por transporte coletivo, bicicleta ou caminhada;
- Consertar vazamentos de água;
- Coletar e reutilizar água da chuva;
- Evitar o uso excessivo de pesticidas e fertilizantes;
- Promover a diversidade de cultivos;
- Apoiar a criação e manutenção de áreas de conservação;
- Proteger e respeitar os ecossistemas;
- Promover a interrelação das lavouras e das florestas;
- Promover o reflorestamento das florestas nativas;
- Evitar a caça e a pesca predatória;
- Dar preferências a produtos orgânicos da agricultura familiar camponesa;
- Preservar nascentes e vertedouros;
- Preservar e cultivar sementes crioulas.



# MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO

E LOIR MISSIO

Os solos compreendem o meio de desenvolvimento das culturas. Entender o seu funcionamento é fundamental para o sucesso nos cultivos agrícolas.

O Brasil está localizado numa região de clima tropical (quente e úmido). Nesta condição, os solos normalmente são ácidos (pH abaixo de 5,5), com baixa fertilidade e suscetíveis a deterioração.

**A aplicação e incorporação de calcário no solo** é a prática

utilizada para corrigir a acidez do solo e deve ser mensurada após análise química do mesmo.

Essa prática é necessária para melhorar o desenvolvimento das raízes das plantas e aumentar a absorção de água e o aproveitamento dos nutrientes, principalmente, o fósforo.

A análise de solo possibilita a identificação da acidez e a disponibilidade de nutrientes presentes, assim como a definição das quantidades de calcário e fertilizantes necessários para cada cultivo.



Para que os resultados das análises de solo sejam confiáveis e as recomendações de calcário e fertilizantes respondam a necessidade das culturas, é preciso seguir os procedimentos adequados para a coleta das amostras de solo no campo.



## Como coletar uma amostra de solo?

É simples, aponte a câmera do seu celular para a imagem abaixo e acesse tutorial da Epagri:



Em solos cultivados sob sistema de manejo convencional (o solo é revolvido com arado ou grade ou escarificador), a amostra de solo deve ser recolhida na camada de 0 a 20 cm.

Neste caso, quando não tem problema de acidez na camada de 10 a 20 cm, o calcário pode ser aplicado na superfície e a quantidade vai ser reduzida para evitar a supercalagem.

Em solos cultivados sob sistema de plantio direto consolidado (cinco anos ou mais sem revolvimento do solo) a amostra de solo deve ser coletada na camada de 0 a 10 cm de profundidade e, a cada 3 a 5 anos, na camada de 0 a 10 e de 10 a 20 cm de profundidade.

É necessário distribuir o calcário de forma uniforme na superfície do solo, evitando dias de vento. As partículas finas de calcário que podem ser carregadas pelo vento são as que reagem mais rápido.

Aponte a câmera do seu celular e aprenda!

### Por que devemos incorporar o calcário no solo?



Fonte: Secretaria de Agricultura de Rio Bonito/RJ

### Conheça a adubação orgânica e os tipos de fertilizantes:



Fonte: Canal Agriconline no YouTube.

Em solos pobres em nutrientes, os fertilizantes são mais eficientes quando aplicados em linha e incorporados no solo próximo às sementes, ou na cova de plantio, quando for o caso.

Sempre que oportuno, o agricultor deve priorizar o uso de adubos orgânicos, como esterco de animais ou composto orgânico. Isso se deve ao fato de que esses adubos geralmente apresentam uma eficiência maior na absorção dos nutrientes, uma vez que são liberados da matéria orgânica lentamente ao longo do ciclo da cultura.

#### Erosão Hídrica do solo



Em contrapartida, os adubos minerais tem sua máxima disponibilidade no dia da aplicação ao solo, depois vão sendo perdidos por fixação nas partículas do solo, por erosão ou por lixiviação, nunca sendo totalmente aproveitados pelas culturas. Esta prática também é importante para diminuir a contaminação ambiental associada ao acúmulo de resíduos orgânicos nas áreas de criação dos animais domésticos nas propriedades (leia o código Qr da página 21 e conheça mais sobre compostagem).



Depois de distribuído na superfície do solo, o calcário precisa ser incorporado até a profundidade de 20 cm. Se o calcário for incorporado numa profundidade inferior a 20 cm, poderá ocorrer uma supercalagem nesta camada, e poderemos ter problemas com deficiência de micronutrientes e aumento na suscetibilidade a doenças nas plantas cultivadas.



Além da fertilidade, o agricultor precisa estar atento ao manejo e conservação do solo.

Na Região Sul do Brasil, as precipitações de média e grande intensidade são comuns, principalmente na primavera, época em que as culturas de verão estão sendo implantadas e o solo está mais suscetível à erosão.

Por isso, é importante priorizar práticas de manejo que mantenham o solo protegido por resíduos das culturas ou pela utilização de plantas de cobertura do solo ou de adubação verde.

Neste sentido, os cereais de inverno como as aveias e o centeio proporcionam boa cobertura e proteção do solo contra erosão, enquanto que as leguminosas, como a ervilhaca, adicionam nitrogênio ao solo, funcionando como uma planta de adubação verde. O nabo forrageiro é conhecido como um excelente descompactador de solo em função do sistema radicular bem desenvolvido, e também como reciclador de nutrientes, sendo uma excelente alternativa para a rotação de culturas.

Uma alternativa interessante para conciliar a cobertura de solo, a rotação de culturas e a adubação verde é a utilização de mix de plantas semeadas de forma consorciada.

**Um exemplo de mix é o cultivo da aveia preta, aveia branca, centeio, nabo forrageiro e ervilhaca.**

**Imagem 1: Escorrimento superficial de água (erosão).  
Imagem 2: Milho sobre palhada de nabo forrageiro.**



**Mix de plantas de cobertura do solo contendo aveia preta, aveia branca, centeio, ervilhaca e nabo forrageiro.**



Quanto maior a diversidade de plantas cultivadas ou utilizadas para adubação verde ou cobertura do solo, maior será a biodiversidade nas áreas de cultivo, melhor será o aproveitamento dos nutrientes e maior a resistência ambiental ao ataque de pragas, doenças e o desenvolvimento de plantas invasoras.

# FRUTICULTURA

ANDERSON WEBER

## COMO ESCOLHER UMA ÁREA PARA POMAR?

- Área bem drenada, ou seja, local onde não fique água parada por mais de um dia após a chuva;
- Área muito bem ensolarada, em que haja incidência do sol durante todo dia.

**CUIDADO:** não implantar um pomar em locais próximos de grandes árvores ou próximo de algum mato que impeça a chegada direta do sol sobre as frutíferas.

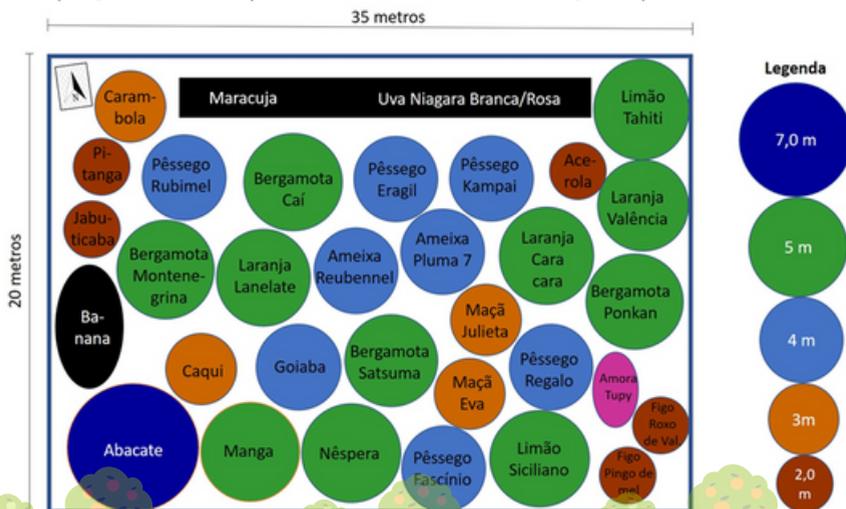
Não instalar pomar em áreas de baixada, pois nesses locais pode haver mais problema de geada no final do inverno e início da primavera, além do mais, são áreas mais propensas ao encharcamento do solo.

**ATENÇÃO:** plantas frutíferas não toleram água parada no solo.

## COMO EFETUAR O PREPARO DA ÁREA:

- Incorporar o calcário, com arado ou grade, o mais profundo possível para corrigir a acidez do solo (conforme a análise de solo), uma vez que, as raízes das plantas exploram 1 metro ou mais de profundidade. Isto também auxilia na destruição de camadas compactadas de solo, facilitando o crescimento das raízes e penetração da água da chuva.
- Demarcar o local de implantação das mudas. Importante considerar a área necessária para o espaço da planta adulta (figura abaixo).
- O pomar pode ser disposto de forma aleatória ou em linhas.

Exemplo de disposição aleatória de pomar doméstico adensado em função do provável tamanho final da planta.



## IMPLANTAÇÃO DE MUDAS

- Aquisição de mudas de viveiros idôneos. As mudas não devem ter mais de 2 anos de idade (preferencialmente com um ano a um e meio ano). **Mudas de frutíferas que já estão produzindo frutas NÃO são adequadas.**
- Abrir uma cova quadrada de 50cm de largura, 50 cm de comprimento e 50 cm de profundidade (figura A).
- Misturar 10 L de esterco de curral curtido ou 5 L de esterco de aves ao solo antes do transplante. Se disponível pode-se ainda adicionar um adubo NPK na quantidade de um copo médio de café (em torno de 100 ml). Se possível, abrir a cova duas semanas antes, misturar o esterco e adubo no solo, recolocar o solo de volta na cova. Passadas duas semanas abrir novamente uma cova conforme o tamanho do sistema radicular da muda recebida.
- .Ao transplantar, a muda não pode ficar mais funda que ela estava no viveiro. O local da enxertia precisa sempre ficar fora do solo.
- Antes do transplante sempre retirar sacolas ou qualquer outro recipiente em que a muda foi produzida.
- Logo após o transplante, colocar um tutor na planta para evitar dano pelo vento (figura B). Além disso, fazer uma irrigação abundante de aproximadamente 10L de água.
- **No primeiro e segundo ano cuidar:** a presença de formigas cortadeiras; a presença de plantas daninhas ao redor das mudas; não pode faltar água; não juntar solo perto do tronco da planta para não enterrar o ponto de enxertia.

Exemplo de abertura da cova e uso do solo para transplante da muda (A) e muda transplantada com escora (B).  
Fotos: Anderson Weber



APRENDA UMA POUCA MAIS  
SOBRE CITRUS

Fonte: Canal da Epagri Vídeos  
no YouTube.



1

**Poda de inverno:** é a poda feita em todas as espécies a partir de final de julho até final de agosto. Nessa poda, as plantas frutíferas precisarão ser podadas retirando-se excesso de ramos no interior da copa; remover ramos muito próximos do solo, ramos muito altos e doentes.

2

**Manejo de pragas e doenças:** Alguns procedimentos que podem ser tomados para evitar estes problemas são: ensacamento dos frutos com sacos de TNT para evitar mosca nas frutas e outros insetos (figura A e B); frasco com atrativo alimentar (figura C); aplicação de caldas (bordalesa, sulfocálcica, óleo de nim, a base de fumo, detergente, leite, entre outros).

3

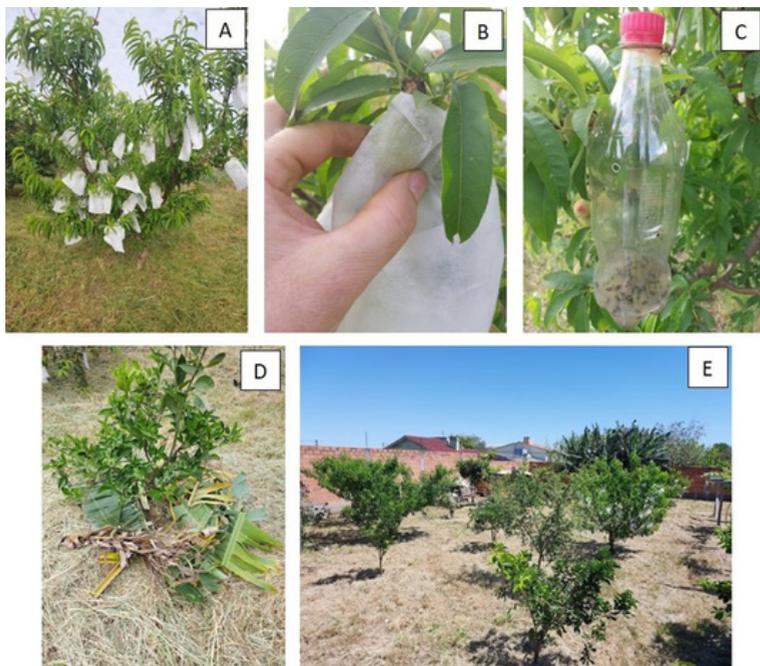
**Controle de plantas daninhas:** fazer o controle abaixo das plantas por meio de capina ou controle químico. Se possível manter a palhada embaixo da copa das plantas (figura D). No espaço entre as plantas, manter a área com plantas perenes roçadas.

4

**Adubação:** é muito importante fazer anualmente uma adubação na área abaixo da copa. Podem ser utilizados adubos orgânicos ou químicos.

**Ensacamento de frutos (A e B), armadilhas com atrativo alimentar para captura de mosca das frutas (C), cobertura morta embaixo da copa das plantas (D) e pomar mantido roçado (E).**

Fotos: Anderson Weber



# OLERICULTURA

DANIEL ANDREI HOBE FONSECA

## IMPORTÂNCIA DAS HORTALIÇAS:

O consumo de hortaliças diariamente é muito importante para a nossa saúde, trazendo benefícios por fornecer nutrientes, vitaminas, sais minerais e fibras, fundamentais para o bom funcionamento do nosso organismo. As hortaliças são plantas de ciclo curto, sistema radicular relativamente curto, muito exigente em água e que necessita de muitos cuidados e trabalho.



## ESCOLHA DO LOCAL PARA PRODUÇÃO:

1. O local deve ser bem ensolarado, sem sombra sobre as plantas, sem incidência de ventos fortes, com disponibilidade de água de boa qualidade.
2. Terrenos levemente inclinados, para não ficar encharcado e não ocorrer erosão; Deve ser cercado para evitar entrada de animais que podem trazer prejuízos e doenças.

## Preparo dos canteiros:

Devem ser construídos, com a movimentação de terra, de modo a ficarem com altura de 20 centímetros para culturas em geral e 30 centímetros para culturas como cenoura, nabo e mandioca. Para o melhor desenvolvimento da raiz, a sua largura deve ser de 60 a 120 cm, sendo que o comprimento variará conforme o local onde será construído. Se for muito comprido, deixar passadas entre os canteiros. O entre canteiros deve ser do tamanho que facilite o transporte dos equipamentos, como exemplo um carrinho de mão.

## VOCÊ SABE COMO DEVE SER O SUBSTRATO?

Deve ser livre de fungos, insetos e plantas daninhas. Bem aerado e com boa retenção de água. Pode ser comprado no mercado ou feito na propriedade.

## COMPOSTAGEM E MINHOCÁRIO:

Compostagem podem ser feitos pela mistura de materiais amontoados como: resto de poda, grama, casca de pinus, restos de folhas e palhas, restos vegetais, casca de arroz carbonizada (cinza de casca), erva-mate e pó de café, esterco de animais, cama de ave, e etc. Húmus de minhoca é um material feito pela mistura de restos de materiais vegetais com esterco transformados em adubo pelas minhocas.

## APRENDA A FAZER UMA COMPOSTEIRA:



Fonte: Canal Rio Grande Rural e Canal CI Orgânicos, no YouTube.

## PRODUÇÃO DE MUDAS:



**Sementeiras (canteiros):** a distribuição das sementes deve ser uniforme, em sulcos com 1 a 2 cm de profundidade, distanciados 10 cm uns dos outros. As sementes são cobertas com terra peneirada ou que não tenham torrões.



**Bandejas:** utilizando bandejas limpas, para evitar contaminações de pragas e doenças, enchendo com substrato, colocando de 2 a 3 sementes em cada célula, tapando com nova camada de substrato.



**Semeadura em local definitivo:** As culturas também podem ser semeadas em local definitivo, já com espaçamento correto.

Semeadura em local definitivo (a), transplante de mudas (b), Mudas prontas para o transplante (c) e Mudas transplantadas para o local definitivo (d)

Fotos: Daniel Fonseca



Aprenda como fazer mudas de hortaliças

Fonte: Canal Hortemos no YouTube.



## COBERTURA DO SOLO:

A cobertura do solo é um modo de proteção, buscando melhores condições ambientais para a planta e facilitando o manejo para a família.

**Orgânico:** palhas, serragem, casca de arroz carbonizada, casca de arroz crua, casca de pinus.

**Plástico:** utilizado um filme plástico de espessura fina com várias cores: preta, branca, prateada, também com duas cores preto e branco, preto e prata (uma cor de cada lado).



Cobertura com filme plástico (a) e cultivo sem cobertura no solo (b)  
Fotos: Daniel Fonseca



## TRATOS CULTURAIS:

**Transplante** - atividade de retirada da muda da sementeira, bandeja ou recipiente onde a muda foi produzida e levada para o local definitivo; geralmente quando as mudas estão de 4 a 6 folhas.

**Irrigação** - a irrigação é indispensável para as hortaliças, mantendo o solo úmido, porém não encharcado, **Importante:** cuidar da qualidade, assim como da quantidade e da distribuição uniforme da água.

**Capinas** - feita com enxada para manter a horta livre de plantas não desejadas. Essas plantas indesejáveis concorrem com as hortaliças pela água, nutrientes, luz e ainda podem ser hospedeiras ou portadoras de pragas e doenças. A capina pode ser substituída por outras forma de controle que vão desde o uso de caldas caseiras ou alteração do manejo até o uso de herbicidas.

## COLHEITA:

- Hortaliças folhosas (alface, rúcula, couve e etc...) quando estão bem desenvolvidas;
- Hortaliças de flores quando os botões estão ainda fechados (couve-flor, brócolis);
- Hortaliças de frutos quando estão bem desenvolvidos e com a coloração quase pronta ou pronta;
- Hortaliças de raízes e bulbos (cenoura, cebola, beterraba e etc) quando estão completamente desenvolvidas.

## CALENDÁRIO PARA ÉPOCAS DE PLANTIO NO INÍCIO DO CICLO

Início da época de plantio

Fim da época de plantio



### Janeiro

Berinjela, cenoura de verão, couve-flor de verão, melancia e melão.

### Fevereiro

Agrião, alface de inverno, almeirão, brócolis de inverno, couve, couve-flor de inverno, espinafre, repolho, jiló, pepino, pimenta, pimentão e tomate.

### Março

Alho - poró, cebolinha, cenoura de inverno, rabanete, morango, salsa e feijão - vagem.

### Abril

Ervilha, beterraba, morango e rabanete.

### Mai

Alho, rúcula, cebola e ervilha.

### Junho

Inhame / cará, alho e couve-flor de inverno.

### Julho

Cebola, mostarda, alho - poró, cenoura de inverno, cebola e couve.

### Agosto

Feijão vagem, abóboras e mogangos, morangos, berinjela, rúcula e beterraba.

### Setembro

Abobrinhas de tronco, chuchu, feijão - vagem, jiló, melancia, melão, pepino, tomate, brócolis de inverno, espinafre, Inhame / cará, repolho e salsa.

### Outubro

Pimenta, pimentão, quiabo, agrião, alface de inverno, almeirão e chuchu.

### Novembro

Cenoura de verão.

### Dezembro

Couve-flor de verão, abóboras e mogangos, feijão vagem, morangos, abobrinhas de tronco, mostarda e quiabo.

# PAISAGISMO E FLORICULTURA

LUCIANA ZAGO ETHUR

## TER UM JARDIM FAZ DIFERENÇA? SIM!

O jardim é um complemento da casa e acaba fazendo parte da vida das pessoas que moram no local. As plantas têm um papel importante em nossas vidas, e as que embelezam um jardim trazem bem-estar para as pessoas devido as suas formas, cores e aromas, e por atraírem pássaros, abelhas e borboletas. Além disso, dependendo das plantas escolhidas, podem ser utilizadas como medicinais e, as flores além de embelezar, podem ser comestíveis ou usadas em artesanato.

### Exemplo de jardim com vários tipos de flores



Variedades de suculentas



As plantas que fazem parte de um jardim são chamadas de plantas ornamentais, porque possuem flores grandes ou pequenas, cheirosas, coloridas e adocicadas, e folhas de diferentes tamanhos, formatos e que podem ter cores variadas. Dessa forma, existem plantas ornamentais para todos os gostos, para comporem os jardins de casas da área rural e urbana. Dependendo do local escolhido para o cultivo das plantas, pode-se utilizar uma mistura (composição), como:

Árvores de pequeno porte	Trepadeiras	Arbustos	Herbáceas
Pata-de-vaca	Tumbérgia sapatinho	Manacá-de-cheiro	Crisântemos
Escova-de-garrafa	Alamandas	Hibisco	Amor-perfeito
Resedá	Três Marias	Hortênsia	Sempre-viva
Magnólia	Cipó sete-léguas	Azaleia	Perpétua
Jasmim-manga	Roseiras	Buxinho	Boca-de-leão
Manacá-da-serra	Hera	Roseiras	Onze-horas
Camélia	-	Cactos	Gerânio
Pinheiros	-	Suculentas	Cravina
Palmeiras	-	Brinco-de-princesa	Kalanchoe

Trepadeira primavera



## ONDE CULTIVAR AS PLANTAS?

Lembrando que existem plantas próprias para serem cultivadas diretamente no chão ou em vasos e floreiras. Os vasos e floreiras podem ser comprados (existem diferentes formatos, materiais e preços) ou podem ser feitos na própria propriedade reutilizando alguns materiais, com criatividade, como: tronco de árvore (de diferentes tamanhos), bacias e louças de cozinha (fora de uso), latas, garrafas de vidro e garrafas pet, além de pedras, pedaços de madeira, entre outros.



**LEIA O CÓDIGO QR COM A CÂMERA DO SEU CELULAR E CONHEÇA RECIPIENTES DIVERSOS PARA O CULTIVO**



Fonte: Canal Tati Decora no YouTube.

Atualmente, as sementes ou bulbos de variedades de plantas ornamentais podem ser adquiridas facilmente, inclusive em supermercados. Além disso, existe a possibilidade de coletar sementes de plantas que estão sendo cultivadas. Lembrando que as sementes devem ser guardadas em locais apropriados, longe do sol e de temperaturas altas, para manterem-se viáveis.

## PRODUÇÃO DE MUDAS:

São realizadas da mesma forma que as hortaliças, em bandejas. Pode-se usar diferentes tipos de bandejas, preenchidas com substrato, podendo ser comercial próprio para mudas ou alternativo, feito com misturas de: solo (destorroado), esterco (curtido), casca de arroz ou outro tipo de casca seca, areia e compostagem.

## COMÉRCIO DE PLANTAS ORNAMENTAIS:

A venda de mudas, plantas de vaso e flores de corte, pode ser realizada em feiras, na própria propriedade ou para floriculturas. Isso porque as plantas ornamentais são requeridas para vários fins, como: embelezar jardins, casas, empresas e praças; na confecção de ramalhetes para vasos; no artesanato e como comestíveis. Tanto a produção de mudas quanto o cultivo de plantas ornamentais pode ser realizado em propriedade rural. O manejo e os cuidados são semelhantes ao do cultivo de hortaliças, mas preferencialmente precisa ocorrer em ambiente protegido (estufas), por serem plantas mais delicadas.

**INFORME-SE SOBRE PRODUÇÃO DE PLANTAS ORNAMENTAIS**

Fonte: Coleção SENAR, plantas ornamentais: estruturas para a produção



**APRENDA SOBRE FLORES DESIDRATADAS PARA DECORAÇÃO.**

Fonte: Canal Vida no Jardim, no YouTube.



**CONHEÇA O COMÉRCIO DE FLORES COMESTÍVEIS**

Fonte: GLOBORURAL.



**A- Flores secas para artesanato. B- Flor amor-perfeito. C- Utilização de flores na culinária.**



# SEMENTES

JOSUAN STURBELLE SCHIAVON  
RAFAELA GLÜGE BATISTA

## SEMENTES CRIOLAS PRODUÇÃO E CONSERVAÇÃO:

Guardar, selecionar e reproduzir as próprias sementes é uma prática milenar, nascida com o descobrimento da agricultura, há aproximadamente 12.000 anos atrás. Nesse processo, as agricultoras e agricultores têm papel fundamental já que, paralelamente à produção de sementes, são responsáveis pela garantia e manutenção da agrobiodiversidade - fator importante para a segurança alimentar e nutricional se tornando, assim, guardiãs e guardiões de sementes crioulas. A seleção das sementes crioulas, também garante que as variedades possam estar, constantemente, adaptadas ao seu ambiente produtivo. Isso ocorre porque as sementes estão interagindo, safra após safra, com os fatores ambientais - como microrganismos, insetos, solo, outras plantas, chuva, seca, calor, frio, entre outras.

## ATRIBUTOS DE QUALIDADE DAS SEMENTES:

- Físico: para sementes livres de impurezas, como sementes de outras plantas;
- Sanitário: para sementes livres de doenças e insetos de armazenamento;
- Fisiológico: para sementes com alta germinação e vigor;
- Genético: para sementes com identidade conhecida e sem contaminação de transgênicos.

**Semeadura:** priorizar épocas em que a floração e enchimento dos grãos ocorram nos períodos de temperatura e disponibilidade hídrica adequada. Escolher áreas férteis e livres de infestação de plantas espontâneas de difícil controle como, por exemplo, a grama seda (*Cynodon dactylon*).

## CUIDADOS NA PRODUÇÃO DE SEMENTES:

**Vale sempre lembrar que “semente se faz no campo”, por isso alguns cuidados devem ser observados para garantir os atributos acima mencionados.**

**Escolha da área de produção:** Para espécies de polinização aberta, utilizar de técnicas como semeadura de variedades diferentes em épocas distintas e escolher locais que tenham barreiras naturais, como vegetação nativa que possa proteger o fluxo de pólen carregado pelo vento.



Sabendo que as propriedades familiares são próximas e pequenas, vale a pena, sempre que possível, um planejamento comunitário e coletivo das áreas e épocas de semeadura. Essas ações também são importantes para evitar a contaminação de variedades crioulas com variedades transgênicas.

## DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE LAVOURAS DE PRODUÇÃO DE SEMENTES

Cultura	Metros
Feijão, Amendoim, Arroz e Trigo	5
Ervilha	50
Milho	400
Girassol	1000
Abóbora	1000



**Tratos culturais:** Adubações, tutoramento, amontoa, podas, capinas, controle de insetos praga, doenças e purificação (roguing).

### CONHEÇA O ROGUING:



Fonte: Canal Campo & Produção, no YouTube.

### SELEÇÃO DAS SEMENTES PELO MÉTODO MASSAL

A seleção massal é um método de melhoramento genético simplificado. Quando realizado sucessivamente, ciclo após ciclo, apresenta ótimos resultados. Este processo de seleção deve ser realizado em duas etapas:

1. Durante o desenvolvimento da planta, observe suas características. Ao longo do ciclo da cultura, marque e selecione as plantas que apresentam as características desejadas para a colheita ao final do processo;
2. No galpão, selecionando os aspectos das espigas, vagens, cachos e grãos, a depender da cultura.

### O QUE DEVE SER OBSERVADO?

**Na lavoura:** deve-se selecionar e marcar as plantas de interesse e retirar aquelas que não atendem os aspectos desejados ou selecionar e marcar aquelas que não são de interesse para realizar a separação na colheita;

**No galpão:** deve-se selecionar espigas com bom empalhamento, bem formadas, sem falhas, livre de ataque de insetos (especialmente de gorgulho) e dar preferência para espigas com um bom número de fileiras de grãos e com sabugo fino.

### CUIDADOS NA COLHEITA

Terminada a seleção massal, a colheita deve ser realizada assim que as sementes estiverem prontas, garantindo, assim, sua máxima qualidade. É importante ter cuidado na colheita e debulha, pois essas operações podem comprometer todos os atributos de qualidade das sementes. Para isso, devemos identificar e conhecer o ponto de colheita das sementes de cada espécie.



**Cucurbitáceas (abóboras, melancias, melões, porongos e pepinos):** as sementes podem ser extraídas dos frutos logo após a colheita evitando, assim, que elas apodreçam.



**Feijão:** apesar da colheita ser normalmente realizada quando as plantas já não apresentam mais folhas, as sementes já estão aptas e podem ser colhidas quando ainda há de 30 a 50 % das folhas nas plantas.



**Milho:** quando as plantas começam a “alourar”, as sementes já estão fisiologicamente aptas, assim, a colheita deve ser realizada o quanto antes. Outra forma de verificar a maturidade fisiológica e garantir seu maior potencial é pelo aparecimento da “ponta negra”, que é uma fina camada que se forma na união do grão com o sabugo.



Cabe ressaltar que colher de forma mecanizada, neste momento, é impossível devido a alta umidade presente no grão.

## SECAGEM DAS SEMENTES:

**Secagem natural:** utiliza a energia do ambiente para diminuir, lentamente, a umidade das sementes. É necessário distribuí-las em leiras, para facilitar a passagem de ar, sobre um material que preserve a sua qualidade física - como lonas, mantas plásticas e telas. A umidade para armazenamento deve ser menor que 13%.

**Secagem artificial:** é realizada com o uso de secadores e, normalmente, mais empregada em unidades de armazenamento de sementes em volumes maiores.

## SELEÇÃO DAS SEMENTES:

A seleção das sementes visa eliminar as impurezas, sementes danificadas na colheita e debulha, bem como padronizar para facilitar a semeadura na safra seguinte. Quando a colheita do milho é realizada de forma mecânica, devem ser utilizadas peneiras e ventiladores para a seleção de sementes; quando a colheita se dá de forma manual, deve ser realizado o desponte das espigas. O processo de debulha, quando mecanizado, deve ser realizado com equipamento regulado e com velocidade adequada para evitar danos mecânicos imediatos ou latentes.



## CONSERVAÇÃO E ARMAZENAMENTO

As sementes devem ser armazenadas em locais onde ocorram poucas alterações ambientais - como a variação da umidade relativa do ar, temperatura, luz, etc - e livre de roedores e insetos.

### MÉTODOS QUE GARANTEM MAIOR LONGEVIDADE E MENOR CUSTO DE ARMAZENAMENTO

- Embalagens herméticas** (como garrafas pet e bombonas);
- Resfriamento e congelamento** (em geladeiras convencionais), já que esses diminuem a presença de oxigênio e a troca gasosa no ambiente.
- É possível utilizar materiais que diminuem o ataque de doenças e insetos de armazenamento sem comprometer a qualidade fisiológica de sementes, como o **pó de rocha e cinza** (deve ser utilizada uma colher de sopa de pó de rocha ou cinza para um Kg de sementes) e partes de plantas bioativas - como o louro, pimenta, citrus, eucalipto, chinchilho, etc.



Antes do plantio efetivo, deve-se verificar se as sementes armazenadas ainda possuem um bom atributo de qualidade fisiológica realizando um teste caseiro de germinação.

### COMO VERIFICAR?

Semear 100 sementes na horta ou em bandeja e verificar quantas germinarão em um período médio de dez dias.

# ARMAZENAGEM DE ÁGUA E IRRIGAÇÃO

MIQUELI STURBELLE SCHIAVON

A irrigação é uma técnica milenar utilizada na agropecuária para o fornecimento artificial de água em quantidades suficientes, visando manter uma umidade adequada no solo para o desenvolvimento das plantas, principalmente nos períodos de escassez ou de má distribuição de chuvas.

Com a chegada das mudanças climáticas, a irrigação se constitui, cada vez mais, uma tecnologia importante para a soberania e segurança alimentar e a garantia de renda na agricultura familiar camponesa. No entanto, se utilizada sem o devido cuidado, pode causar danos ao meio ambiente e comprometer o sistema de produção.

## PRINCIPAIS MÉTODOS E SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO PARA A AGRICULTURA FAMILIAR CAMPONESA

### IRRIGAÇÃO DE SUPERFÍCIE

O método se baseia na aplicação da água por meio da cobertura da superfície do solo. Os principais tipos de irrigação de superfície são:

- a) Inundação;
- b) Sistemas de sulcos.

Embora seja um sistema de irrigação barato, requer terra bem nivelada e alta disponibilidade de água.

#### Principais vantagens:

- Baixo custo de operação;
- Baixa manutenção;
- Adequado para terrenos ondulados.

#### Principais desvantagens:

- Requer muita água, pois a maior parte da água é perdida por evaporação;
- Fornecimento de água inconsistente nas culturas;
- Não recomendado para declive acima de 3%;
- Para o sistema de sulcos, é necessário ter cuidado extra para evitar o encharcamento e a umidade excessiva.



## IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO – IRRIGAÇÃO AÉREA

Neste método, a água é aplicada sobre a copa da cultura, simulando uma chuva. É o método mais popular usado na agricultura. Os sistemas mais usados nesse método são:

- a) Aspersão convencional;
- b) Autopropelido.

Eles consistem em uma rede de tubos e aspersores que distribuem água para as plantações, geralmente em um padrão circular.

### Principais vantagens:

- Disponibilidade de diferentes tipos de aspersores, como rotativo, spray e de impacto;
- Programação para rega automática;
- Capacidade de aplicação de fertilizantes;
- Fácil instalação.

### Principais desvantagens:

- Alto consumo de água, porém, menor que de superfície;
- Requer manutenção para evitar entupimentos e garantir o sistema operando de forma eficaz;
- Suscetível ao vento, que pode causar distribuição desigual da água;
- Não é adequado para culturas arbóreas ou campos com grandes declives;
- Custos elevados (para instalação e manutenção).

## IRRIGAÇÃO POR MICROIRRIGAÇÃO OU IRRIGAÇÃO LOCALIZADA

A água é aplicada somente próxima ao caule e raízes das plantas, é um dos métodos mais eficientes no uso da água. Os sistemas mais usados nesse método são:

- a) Microaspersão;
- b) Gotejamento.

### Principais vantagens:

- Eficiência no uso da água;
- Aplicação possível para fertirrigação, o que consiste na adição de fertilizantes durante uma sessão de irrigação;
- Minimização da lixiviação de nutrientes e da erosão do solo, preservando a qualidade do solo;
- Economia de até 60% no consumo de água em comparação com a aspersão;
- Adequação para culturas em linha e pomares;
- Eficácia significativa na redução do estresse e de doenças das plantas.

### Principais desvantagens:

- Mais caro de instalar do que os demais sistemas;
- Altos requisitos de manutenção para evitar entupimento e vazamento.





Irrigação por aspersão e localizada

## FATORES A SEREM LEVADOS EM CONSIDERAÇÃO NA SELEÇÃO DO MÉTODO DE IRRIGAÇÃO

1. **Tipo de solo:** solos arenosos precisam de uma taxa de irrigação mais frequente com quantidades menores do que solos argilosos;
2. **Tipo de cultura e densidade de plantio:** por exemplo, culturas com sistemas radiculares profundos precisam de irrigação mais profunda.
3. **Clima:** regiões com alta umidade podem não exigir irrigação intensiva. Portanto, um sistema de irrigação menos intensivo, como irrigação por gotejamento, pode ser adequado.
4. **Fonte de água disponível:** por exemplo, uma fonte de água de superfície não exigiria um sistema de aspersão que filtre a água desde o início, contudo uma fonte limitada demandaria a escolha de um sistema mais eficiente.
5. **Qualidade da água:** A água que contém um alto nível de minerais e outros contaminantes obstruem os sistemas de gotejamento e imersão. Nesse cenário, os sistemas de aspersão seriam os mais adequados.

## FONTES E MÉTODOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA

Existem técnicas para o armazenamento de água durante o período de estiagem, assim, a família terá água suficiente para consumo, para os animais e para irrigação. Dessa forma, os métodos mais baratos e de fácil acesso para a agricultura familiar camponesa, são: cisternas e microaçudes.

## CUSTO MÉDIO DE IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS

Método	Valor de implantação por hectare
Gotejamento	De R\$ 10.000 a R\$ 20.000
Microaspersão	De R\$ 20.000 a R\$ 30.000
Aspersão	De R\$ 30.000 a R\$ 40.000
Sulcos	De R\$ 5.000 a R\$ 10.000
Inundação	De R\$ 2.000 a R\$ 5.000

# SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

NÁDIA ROSANA FERNANDES DE OLIVEIRA

## O QUE É ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL?

A alimentação adequada e saudável é um direito humano básico que envolve a garantia ao acesso permanente e regular, de forma socialmente justa, a uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais do indivíduo e que deve estar em acordo com as necessidades alimentares especiais; ser referenciada pela cultura alimentar e pelas dimensões de gênero, raça e etnia; acessível do ponto de vista físico e financeiro; harmônica em quantidade e qualidade, atendendo aos princípios da variedade, equilíbrio, moderação e prazer; e baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis

## COMO TER ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL?

A partir de sistemas alimentares social e ambientalmente sustentáveis centrados:

- Na agricultura familiar camponesa;
- Em técnicas tradicionais e eficazes de cultivo e manejo do solo;
- No cultivo consorciado de vários alimentos combinado à criação de animais;
- No processamento mínimo dos alimentos realizado pelos próprios agricultores ou por agroindústrias locais em uma rede de distribuição de grande capilaridade integrada por mercados, feiras e pequenos comerciantes.

**NA HORA DE  
PRODUZIR,  
PREFIRA  
PRODUZIR  
ALIMENTOS DE  
VERDADE!**



## O QUE FAZER COM OS ALIMENTOS PRODUZIDOS?

- Vender direto para quem consome;
- Comercializar em feiras;
- Criar redes de abastecimento (vendendo para restaurantes e lojas, por exemplo);
- Criar alternativas para quem compra (use as redes sociais para divulgar pontos de comercialização, monte cestas com sua produção sazonal, por exemplo).



## NA HORA DE COMER PREFIRA COMER COMIDA DE VERDADE!

- Adquirir o alimento direto de quem produz;
- Comer frutas e alimentos nativos, regionais;
- Comer comida da época, respeitando a sazonalidade do alimento;
- Planejar o cardápio antecipadamente para saber o que é necessário comprar;
- Adquirir os alimentos em feiras e mercados locais;
- Preparar receitas tradicionais de sua família e região;
- Usar alimentos *in natura* e minimamente; processados para compor suas refeições
- Evitar produtos alimentares ultraprocessados;



## ALIMENTOS *IN NATURA*



São alimentos que não passam por nenhuma alteração desde o momento da colheita ou do abate do animal até a mesa do consumidor. Frutas, verduras, carnes, legumes e ovos são considerados alimentos *in natura* por exemplo.



## ALIMENTOS MINIMAMENTE PROCESSADOS



Os alimentos minimamente processados como o arroz, o feijão, o leite, o macarrão, o milho, a farinha de trigo e outros podem passar por um processo mínimo de limpeza, de embalagem, de refrigeração, de moagem, de pasteurização e de retirada de partes não comestíveis e, por isso, são considerados como minimamente processados. Eles não passam por nenhuma grande transformação feita pela indústria.



## INGREDIENTES CULINÁRIOS



São produtos que usamos para cozinhar e para temperar os alimentos, como óleo de soja, óleo de canola, óleo de girassol, azeite de oliva, sal, açúcar, temperos naturais, manteiga, óleo de coco, entre outros. Todos eles são obtidos a partir da extração de alguns alimentos *in natura* e são usados nas preparações das refeições.



## ALIMENTOS PROCESSADOS



São alimentos *in natura* que levam a adição ou de sal, ou de açúcar, ou de óleos, ou de vinagre com o objetivo de aumentar o prazo de validade. Como exemplos nós temos a azeitona em conserva, as frutas em calda, o palmito em conserva, os queijos, os peixes enlatados, os pães feitos com farinha de trigo, água e sal, e outras coisas mais.

## ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS



São aqueles produtos que passam por muitas etapas de processamento durante a sua produção e são, exclusivamente, feitos pelas indústrias, pois neles são adicionados conservantes, estabilizantes, emulsificantes, aromatizantes, gordura vegetal hidrogenada, entre outros componentes que são usados pelas fábricas. Os salgadinhos de pacote, os biscoitos recheados, os refrigerantes, os sucos de caixinha, o macarrão instantâneo, entre tantos outros se encaixam nessa classificação segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira do Ministério da Saúde.

A comida de verdade garante SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, pois além de nutrir adequadamente nosso corpo com vitaminas, minerais e outros nutrientes importantes, a comida de verdade contribui para o respeito a cultura local, valoriza a agricultura familiar camponesa, dignifica o trabalho dos agricultores e engrandece a economia local, reconhece a biodiversidade como a melhor solução para a preservação do meio ambiente, entre tantos outros benefícios para tudo e todos. Em contrapartida, os produtos alimentares ultraprocessados mantêm o sistema alimentar de monoculturas, trazendo grandes prejuízos ao planeta, à sociedade e à saúde da população, e por isso é tão importante evitarmos consumir esses produtos.

### **PARA ISSO, O GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA TRAZ 10 PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO ADEQUADA E SAUDÁVEL:**

1. Dar preferência aos alimentos *in natura* e minimamente processados;
2. Usar os ingredientes culinários com moderação;
3. Comer alimentos processados em pequenas quantidades;
4. Evitar comer alimentos ultraprocessados;
5. Comer sentado à mesa em companhia da família ou de amigos sempre que possível;
6. Dar preferência para fazer as compras em feiras ou mercados que tenham em sua maioria alimentos *in natura* ou minimamente processados;
7. Treinar as habilidades culinárias e aprender a cozinhar;
8. Planejar e organizar o tempo para conseguir dedicar um tempo para comer bem;
9. Quando for comer fora de casa, dar preferência para lugares que têm alimentos feitos na hora;
10. Tomar cuidado com os comerciais e com as propagandas de alimentos ultraprocessados, e lembrar que são produtos que devem ser evitados.

#### **OBTENHA MAIS INFORMAÇÕES:**



Fonte: Canal PAHO TV,  
no YouTube e Ministério da Saúde.

# CONHEÇA O PROGRAMA



O Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais (ou Programa Fomento Rural) combina duas ações: acompanhamento social e produtivo e transferência direta de recursos financeiros não-reembolsáveis, para que as famílias rurais mais pobres desenvolvam seus projetos produtivos.

## COMO FUNCIONA O FOMENTO RURAL?

As famílias são identificadas e mobilizadas por agentes das equipes técnicas de instituições parceiras, e, caso atendam aos critérios do programa, passam a receber visitas domiciliares periódicas a fim de acompanhar o desenvolvimento de seu projeto produtivo, no prazo de até 2 anos, a contar da data de liberação da primeira parcela.

Cada família recebe um único benefício, em duas parcelas, sendo a primeira parcela (R\$ 2,6 mil) logo quando inicia o projeto, e a segunda (R\$ 2 mil) após um intervalo de pelo menos 3 meses, e de acordo com o acompanhamento do projeto em desenvolvimento. O pagamento é feito pela Caixa Econômica Federal, por meio de crédito em conta ou poupança digital, do cartão do Programa Bolsa Família, ou, caso a família não tenha este cartão, pode receber por meio do Cartão Cidadão.

Para receber as parcelas do Fomento Rural, a família interessada precisa: confirmar a intenção em participar do programa assinando um Termo de Adesão; elaborar um Projeto Produtivo com apoio do/a técnico/a; e desenvolver satisfatoriamente as etapas previstas no projeto.

## QUAIS PROJETOS PODEM SER APOIADOS?

- Agrícolas (ex.: criação de pequenos animais, cultivo de hortas) ou não agrícolas (ex.: artesanato, salão de beleza, produção de polpas);
- Realizados por uma família ou por um coletivo de famílias; e
- Simples (com apenas uma atividade produtiva, por exemplo: criação de galinhas) ou combinados (com mais de uma atividade, por exemplo: horta e panificação).

## ACOMPANHAMENTO SOCIAL E PRODUTIVO

- Serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), em ação conjunta com o Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar, a Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (ANATER) e as instituições executoras de ATER nos estados.
- Serviço de Acompanhamento Familiar para Inclusão Social e Produtiva (SAFISP), podendo ser prestado por entidades executoras do Programa Cisternas, articulando o Fomento Rural ao acesso a tecnologias de captação da água da chuva. Também pode ser executado via parceria com estados, municípios e consórcios públicos, serviços sociais autônomos (sistema “S”), universidades federais e institutos federais de educação, ciência e tecnologia.

Fonte: Programa Fomento Rural. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/inclusao-productiva-rural/programa-fomento-rural>.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

ALESSANDRO CARVALHO BICA  
VINICIUS PICCIN DALBIANCO

Esperamos que no processo de leitura deste instrumento pedagógico, todos e todas tenham vivenciado experiências de conhecimento que possam auxiliar em pequenas mudanças cotidianas para o desenvolvimento econômico, social e cultural dos pequenos agricultores. Cabe lembrar a poesia “O Cântico da Terra”, de Cora Coralina, quando ela afirma:

Eu sou a terra, eu sou a vida.  
Do meu barro primeiro veio o homem.  
De mim veio a mulher e veio o amor.  
Veio a árvore, veio a fonte.  
Vem o fruto e vem a flor.  
Eu sou a fonte original de toda vida.  
Sou o chão que se prende à tua casa.  
Sou a telha da coberta de teu lar.  
A mina constante de teu poço.  
Sou a espiga generosa de teu gado  
e certeza tranquila ao teu esforço.  
Plantemos a roça.  
Lavremos a gleba.  
Cuidemos do ninho,  
do gado e da tulha.  
Fatura teremos  
e donos de sítio  
felizes seremos.

Nós, editores desta cartilha, compartilhamos a ideia de uma educação emancipatória que busca o desenvolvimento da consciência crítica para a formação dos sujeitos do mundo, comprometidos com as relações de quem ensina e de quem aprende, ou ainda numa relação ontológica com a terra, de quem semeia e de quem é semeado, nesta relação de reciprocidade no mundo e com o mundo.

Na proposição desta cartilha buscamos promover uma prática pedagógica inovadora, decorrente dos ideários da educação libertadora, onde rejeita-se a neutralidade dos processos humanos, e que concebe os processos de ensino e aprendizagem de forma dialógica, valorizando a horizontalidade dos saberes e propiciando aos leitores desenvolver os pensamentos críticos acerca da realidade.

Sendo assim, acreditamos que as estratégias para a estruturação das atividades produtivas das famílias, aliado a promoção da segurança alimentar e nutricional, a geração de renda, ao estímulo às práticas sustentáveis e agroecológicas, a articulação das políticas públicas e das entidades locais e regionais, o acesso aos mercados, a organização social das famílias, aliado ao trabalho de apoio técnico, são fatores que contribuem para a melhoria da vida do povo do campo.

Considerem a Unipampa como uma parceira e sintam-se à vontade para nos procurar sempre que julgarem pertinente.

# SOBRE OS AUTORES

---

**Adriane Röedel Hirdes, Universidade Federal do Pampa - Campus Bagé.**

e-mail: [adrianehirdes@unipampa.edu.br](mailto:adrianehirdes@unipampa.edu.br)

**Alessandro Carvalho Bica, Universidade Federal do Pampa - Campus Bagé.**

e-mail: [alessandrobica@unipampa.edu.br](mailto:alessandrobica@unipampa.edu.br)

**Anderson Weber, Universidade Federal do Pampa - Campus Itaqui.**

e-mail: [andersonweber@unipampa.edu.br](mailto:andersonweber@unipampa.edu.br)

**Daniel Andrei Hobe Fonseca, Universidade Federal do Pampa- Campus Itaqui.**

e-mail: [danielfonseca@unipampa.edu.br](mailto:danielfonseca@unipampa.edu.br)

**Darlan Gutieres Krumreich Bartz, Instituto Padre Josimo.**

e-mail: [darlangutieres@gmail.com](mailto:darlangutieres@gmail.com)

**Eloir Missio, Universidade Federal do Pampa - Campus Itaqui.**

e-mail: [eloirmisso@unipampa.edu.br](mailto:eloirmisso@unipampa.edu.br)

**Enoque Dutra Garcia, Universidade Federal do Pampa - Campus Bagé.**

e-mail: [enoquegarcia@unipampa.edu.br](mailto:enoquegarcia@unipampa.edu.br)

**Isabelle Rossatto Cesa, Universidade Federal de Santa Maria.**

e-mail: [isarcesa@gmail.com](mailto:isarcesa@gmail.com)

**José Carlos Severo Correa, Universidade Federal do Pampa - Campus Itaqui.**

e-mail: [josecorrea@unipampa.edu.br](mailto:josecorrea@unipampa.edu.br)

**Josuan Sturbelle Schiavon, Instituto Padre Josimo.**

e-mail: [producaosantacruz@gmail.com](mailto:producaosantacruz@gmail.com)

**Karoline Dal Rosso Guerim, Universidade Federal do Pampa - Campus Itaqui.**

e-mail: [karolineguerim.aluno@unipampa.edu.br](mailto:karolineguerim.aluno@unipampa.edu.br)

**Laura Possani, Universidade Federal do Pampa - Campus Itaqui.**

e-mail: [laurapossani@unipampa.edu.br](mailto:laurapossani@unipampa.edu.br)

**Luciana Zago Ethur, Universidade Federal do Pampa - Campus Itaqui.**

e-mail: [lucianaethur@unipampa.edu.br](mailto:lucianaethur@unipampa.edu.br)

**Marcelo Nascimento Bernal, Instituto Padre Josimo.**

e-mail: [marcelonbernal@gmail.com](mailto:marcelonbernal@gmail.com)

**Marcos Botton Piccin, Universidade Federal de Santa Maria.**

e-mail: [marcospiccin@gmail.com](mailto:marcospiccin@gmail.com)

**Miqueli Sturbelle Schiavon, Instituto Padre Josimo.**

e-mail: [producaosantacruz@gmail.com](mailto:producaosantacruz@gmail.com)

**Nádia Rosana Fernandes de Oliveira, Universidade Federal do Pampa - Campus Itaqui.**

e-mail: [nadiaoliveira@unipampa.edu.br](mailto:nadiaoliveira@unipampa.edu.br)

**Rafaela Glüge Batista, Instituto Padre Josimo.**

e-mail: [glugerafaela@gmail.com](mailto:glugerafaela@gmail.com)

**Vinicius Piccin Dalbianco, Universidade Federal do Pampa - Campus Itaqui.**

e-mail: [viniciusdalbianco@unipampa.edu.br](mailto:viniciusdalbianco@unipampa.edu.br)



REALIZAÇÃO:

APOIO:



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E AGRICULTURA FAMILIAR

