

# Hortaliças

em revista

Uma publicação bimestral da  
Embrapa Hortaliças  
Ano I - Número 3  
Maio/Junho de 2012

IMPRESSO  
ESPECIAL  
81/2005 - DR/BSB  
EMBRAPA CNPH  
--CORREIOS--

## Agricultura Sustentável

Projeto corporativo incentiva  
gestão de resíduos do campo e  
das atividades de pesquisa

### HORTA EM CASA

Curso de horta em pequenos  
espaços incentiva ações  
empreendedoras

### SUSTENTABILIDADE

Projeto com hortaliças  
tradicionais visa enriquecer  
a dieta das populações rurais

### RECEITA

Saiba como preparar uma  
deliciosa omelete com os talos  
da taioba

**Embrapa**



## Expediente

**Hortaliças em revista** é uma publicação da Embrapa Hortaliças, Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

### CONTATO

Rodovia Brasília/Anápolis - BR 060 km 09 - Caixa Postal 218  
CEP: 70359-970 - Gama/DF  
Telefone: (61) 3385.9000  
Fax: (61) 3556.5744  
Site: [www.cnph.embrapa.br](http://www.cnph.embrapa.br)  
Email: [revista@cnph.embrapa.br](mailto:revista@cnph.embrapa.br)

### CHEFE-GERAL

Celso Luiz Moretti

### CHEFE-ADJUNTO DE ADMINISTRAÇÃO

Domingos Alfredo de Oliveira

### CHEFE-ADJUNTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Jairo Vidal Vieira

### CHEFE-ADJUNTO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Warley Marcos Nascimento

### SUPERVISORA DO NÚCLEO DE COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL

Carla Alessandra Timm

### JORNALISTAS RESPONSÁVEIS

Anelise Macedo (MTB 2.749/DF)

Paula Rodrigues (MTB 61.403/SP)

### PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Leandro Lobo

### FOTO CAPA

Daniel Zandonadi

### IMPRESSÃO/CTP

Elite Gráfica

### TIRAGEM

3.000 exemplares

### DIREITOS AUTORAIS

Os textos assinados são de responsabilidade de seus autores. É autorizada a reprodução, desde que a fonte seja citada.

## A consciência da gestão ambiental

Fica difícil não abordar temas relacionados à sustentabilidade no ano em que o Brasil foi palco das comemorações oficiais da ONU para o 40º Dia Mundial do Meio Ambiente e também recebeu a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20).

No entanto, mais do que citar todo o esforço que a Embrapa faz para conduzir projetos em prol de uma agricultura sustentável, falaremos aqui da consciência por uma gestão ambiental que seja condizente com o contexto contemporâneo de preocupação com os pilares do desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, o gerenciamento de resíduos pode ser assinalado como um fator determinante para que a sociedade supere o desafio da adequada destinação de materiais utilizados, em um cenário de crescente consumo e alta demanda por produtos de ciclo curto. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), publicada em 2010, vem consolidar essa necessidade de reaproveitamento e a responsabilidade dos agentes por todo o ciclo de vida do produto, da concepção até o descarte final.

Ciente deste desafio, a Embrapa desenvolve há alguns anos um projeto corporativo de gestão de resíduos que atua em três frentes: Geresol - Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Gerelab - Gerenciamento de Resíduos de Laboratórios; e Gerecamp - Gerenciamento de Resíduos de Campos Experimentais. Nossa reportagem de capa ilustra como funciona cada um desses grupos na Embrapa Hortaliças e demonstra a importância de inserir a preocupação com a destinação de resíduos na cadeia produtiva agrícola e nas atividades de pesquisa científicas.

Boa leitura!

**Núcleo de Comunicação Organizacional**

# Editorial



## Sumário

### SUSTENTABILIDADE

Projeto com hortaliças tradicionais visa enriquecer a dieta das populações rurais ..... 4

### INTERNACIONAL

Projeto mostra sintonia com resolução da ONU que declara 2012 o Ano Internacional das Cooperativas..... 5

### CAPA

Por uma agricultura sustentável!..... 6

### ARTIGO

Debatendo a expressão "Agricultura Familiar".....9

### EMPREENDEDORISMO

Curso de horta em pequenos espaços incentiva hábitos saudáveis e ações empreendedoras .....10

### OS DESAFIOS DA OLERICULTURA

Agricultura orgânica e o desafio de produzir alimentos seguros.....12

### EVENTOS & AGENDA

Sistema para controle de irrigação e cultivares de hortaliças são apresentados na Agrobrazilia ..... 13

### RECEITA

Saiba como preparar uma deliciosa omelete de taioba ..... 14

### FOCO NA HORTALIÇA

Pimenta BRS Moema .....15



### Fórum do leitor

Este espaço é reservado para publicação de críticas e sugestões enviadas por você, leitor. Aqui, você também poderá conferir os comentários de outros leitores sobre os conteúdos das edições anteriores. Sua participação é fundamental para que criemos um espaço de debates que fomente discussões relevantes para o universo da olericultura. Escreva para [revista@cnph.embrapa.br](mailto:revista@cnph.embrapa.br)

## Projeto com hortaliças tradicionais visa enriquecer a dieta das populações rurais

Texto: Paula Rodrigues • Foto: Acervo



Lavoura de hortaliças tradicionais nos campos experimentais da Unidade

Com o nobre objetivo de enriquecer os quintais das comunidades rurais, garantindo a segurança alimentar destas populações, o projeto “*Hortaliças tradicionais: alternativa para a agricultura familiar*” vem desenvolvendo um importante papel de resgate e conservação de espécies de hortaliças que eram muito consumidas décadas atrás e, devido a uma série de fatores, acabaram desaparecendo gradativamente da dieta brasileira.

De acordo com o pesquisador Nuno Madeira, o processo de globalização e a padronização de produtos contribuíram para a mudança no padrão alimentar dos brasileiros, suprimindo características culturais como o consumo de alimentos regionais. “Como as hortaliças tradicionais têm um efeito de sazonalidade e não se enquadram muito bem na produção comercial de larga escala, fica difícil para os produtores cumprirem o critério exigido pelas redes de supermercado de entregas permanentes”, explica.

Mas, embora distantes do mercado varejista, as hortaliças tradicionais como vinagreira, ora-pro-nóbis, mangarito, araruta, taioba, entre outras, não ficaram totalmente esquecidas. O projeto da Embrapa Hortaliças, em parceria com institutos federais, universidades e órgãos de extensão rural e assistência técnica, mantém um banco de germoplasma das hortaliças tradicionais e auxilia na implantação de bancos de multiplicação em diversos Estados do país. “Nossa ideia é que esses materiais não sejam somente preservados, mas também demandados por produtores e consumidores”, assinala.

Segundo o pesquisador, o intuito não é conquistar o espaço de hortaliças convencionais como alface, batata e tomate, mas sim propor a inserção comercial

de espécies tradicionais em feiras locais e regionais, assegurando uma fonte alternativa de renda e a melhoria da qualidade nutricional das comunidades rurais. “Em várias regiões, as hortaliças tradicionais são parte da identidade cultural dos povos como a vinagreira no Maranhão e o ora-pro-nóbis em Minas Gerais”, destaca.

A relevância de um projeto como este fica ainda mais evidente quando se sabe que algumas espécies encontram-se em processo de extinção como o mangarito e a araruta. Pelo desconhecimento, alguns produtores consideram-nas plantas daninhas e acabam capinando um alimento que poderia ser sinônimo de segurança alimentar para sua comunidade. 🌱

Confira abaixo o uso de algumas hortaliças tradicionais na alimentação.

### Araruta

Uso tradicional na forma do polvilho extraído das raízes (rizomas). O polvilho seco e peneirado é usado para fazer bolos, biscoitos e mingau.

### Jacatupé

Raízes consumidas cruas e cozidas em sopas, preparo de massas e produtos de panificação.

### Mangarito

Depois de cozido, a polpa ganha consistência tenra. Usado como batata e mandioca, cozido ou frito. Também como purê, bolinhos, sopas e assados.

### Ora-pro-nóbis

A combinação mais usada em pratos mineiros tradicionais é com frango ou com angu. Pode ser usado em sopas, recheio, mexidos e omeletes.

### Taioba

As folhas são usadas refogadas ou cozidas com frango, carne moída ou arroz. Combina também com omeletes e suflês.

### Vinagreira

As folhas são usadas em saladas cruas ou refogadas e as flores em chás. Dos cálices, fazem-se geleias e sucos. É ingrediente do tradicional arroz-de-cuxá do Maranhão.

## Projeto mostra sintonia com resolução da ONU que declara 2012 o **Ano Internacional das Cooperativas**

Texto: Paula Rodrigues

As cooperativas são um lembrete para a comunidade internacional de que é possível perseguir tanto a viabilidade econômica quanto a responsabilidade social. Esta frase de Ban Ki-Moon, Secretário-Geral das Nações Unidas, retrata a tônica que levou a ONU a declarar 2012 o Ano Internacional das Cooperativas. O intuito é justamente demonstrar como o modelo do cooperativismo contribui para a mitigação da pobreza, a promoção da intercooperação e o desenvolvimento sustentável dos países, aliando aspectos econômicos, sociais, ambientais e culturais.

De acordo com números da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), o Brasil possui 6.652 cooperativas cadastradas no Sistema OCB, responsáveis pela geração de 300 mil empregos diretos e que, no total, contabilizam mais de nove milhões de associados. Porém, em todo o país, estima-se que aproximadamente 30 milhões de pessoas estejam ligadas, direta ou indiretamente, ao cooperativismo. No mundo, o número sobe para 800 milhões de cooperados e 100 milhões de postos de trabalho.

A agropecuária é o ramo de atividade mais expressivo quando se trata de cooperativismo no Brasil. Das mais de seis mil cooperativas, 1.548 atuam nesta seara, o que equivale a 23%. Quanto aos empregos gerados, mais de 48% ou, mais precisamente, 146.011 empregos são motivados por atividades agropecuárias (*Ver tabela*).

Com o tema “Cooperativas constroem um mundo melhor”, o Ano Internacional tem como objetivo encorajar os governos a estabelecerem políticas de incentivo que levem à criação, crescimento e sustentabilidade das cooperativas. Neste sentido, um projeto realizado pela pesquisadora Milza Moreira, da Embrapa Hortaliças (Brasília/DF), contribui para o melhor desenvolvimento da Cootaquara – Cooperativa Agrícola da Região de Planaltina/DF.

Intitulado “*Transferência de tecnologia pós-colheita para melhoria da qualidade das hortaliças destinadas ao mercado varejista e à alimentação escolar*”, o projeto vem sendo desenvolvido desde fevereiro e, embora tenha um viés agrônomo, objetivando melhorar a qualidade e reduzir a perda pós-colheita nas cadeias de hortaliças, e não aborde os meandros do cooperativismo em si, a pesquisadora ressalta que trabalhar com cooperativas democratiza o trabalho da Embrapa. “Nesse caso, ao invés de trabalhar com

um agricultor individual, a Embrapa trabalha com um grupo de 150 agricultores e assim democratiza o acesso à informação e beneficia toda a comunidade”.

Por parte dos horticultores, Milza aponta a vantagem de uma maior inserção no mercado. “As cooperativas ou associações permitem ao agricultor ter condições de atender mercados maiores e melhores ao reunir a produção de vários agricultores e, assim, permitir a oferta constante de um mix de produtos. Adicionalmente, ao exigir qualidade, o mercado aumenta a demanda por tecnologias que garantam a manutenção da qualidade pós-colheita desses produtos. Nesta etapa, a transferência de tecnologias geradas a partir de pesquisas faz-se necessária”, assinala.

Acerca do papel das cooperativas para o desenvolvimento agrícola, a pesquisadora considera que a cooperativa do pequeno produtor familiar de hortaliças pode trazer inúmeros benefícios, quando bem gerenciada. “Quando o pequeno horticultor cria uma cooperativa, ele passa a ter volume e diversidade de produtos, além de condições de adquirir equipamentos e veículos necessários para um bom beneficiamento e uma boa logística”.

Para Milza, trabalhar com cooperativas é uma experiência muito válida, uma vez que é possível entrar em contato com a realidade do produtor e compreender melhor quais são as tecnologias mais relevantes para o aprimoramento do seu sistema de produção e comercialização. Em suas palavras: “é o melhor laboratório do mundo”. 

### As cooperativas agropecuárias no Brasil

	Total	Agropecuária	%
Cooperativas	6.652	1.548	23,2
Empregos	298.182	146.011	48,9
Associados	9.016.527	943.054	10,4

# Por uma agricultura sustentável

Texto: Paula Rodrigues • Foto: Leandro Lobo

O mês de junho traz consigo as comemorações do Dia Mundial do Meio Ambiente, festejado em 05 de junho. A efeméride foi celebrada pela primeira vez em 1972, quando a Assembleia Geral das Nações Unidas instituiu a data durante a abertura da Primeira Conferência sobre o Homem e o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, na Suécia, de 5 a 16 de junho daquele ano.

Com o intuito de concentrar as ações de governos e sociedade em prol da conscientização e preservação ambiental, a data recebe temas diferentes a cada ano. Em 2012, o Brasil foi palco das comemorações oficiais da ONU para o 40º Dia Mundial do Meio Ambiente, com o tema “Economia Verde: ela te inclui?”.

O país também recebeu este ano, de 13 a 22 de junho, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), o quinto evento desta magnitude organizado pela ONU. O primeiro foi justamente a Conferência de Estocolmo que originou a data comemorativa do meio ambiente.

Desde então, a entidade reuniu novamente líderes mundiais, ONGs e representantes do setor privado a cada década. Em 1982, a temática ambiental foi novamente abordada na Conferência de Nairóbi, no Quênia, e em 1992, o Rio de Janeiro recebeu a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente

e Desenvolvimento, apelidada de Eco 92. Dez anos mais tarde, Johannesburgo, na África do Sul, sediou a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, que também ficou conhecida por Rio+10.

Hoje, duas décadas após o primeiro encontro no Brasil, a Rio+20 soma esforços de governos e sociedade na definição da agenda do desenvolvimento sustentável para o próximo decênio e de um documento político norteador das ações voltadas (i) para uma economia

## **Economia Verde**

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), Economia Verde é aquela cujo crescimento de renda e emprego é conduzido por investimentos públicos e privados que reduzem as emissões de carbono e a poluição, aumentam a eficiência do uso dos recursos e da energia e evitam a perda da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.

verde no contexto da erradicação da pobreza e (ii) para uma estrutura institucional de desenvolvimento sustentável.

Temas emergentes soam prioritários para essa discussão a nível mundial como segurança alimentar e agricultura sustentável e é exatamente nessa linha de atuação que a Embrapa tem dado sua contribuição. Na Embrapa Hortaliças, assim como em outras Unidades da empresa, há diversos trabalhos desenvolvidos que contribuem direta ou indiretamente com o meio ambiente.

Projetos de melhoramento genético que resultam em cultivares de hortaliças resistentes ou tolerantes a pragas e doenças podem favorecer a menor utilização de agrotóxicos por parte do agricultor e, com isso, minimizar a contaminação de solos e lençóis freáticos com substâncias químicas.

Cultivares mais produtivas, nutritivas e resistentes às alterações climáticas e ao estresse hídrico também exemplificam a preocupação com o meio ambiente em um contexto de condições cada vez mais adversas que exige o aumento da produção de alimentos sem que se expanda as áreas agricultáveis. Além disso, estudos na área de agricultura orgânica também fomentam a necessidade de se praticar uma agricultura mais limpa e saudável para todos, homem e meio ambiente.

A adubação verde é um exemplo das práticas agrícolas orgânicas que trazem benefícios para o meio ambiente. Ela consiste na utilização de plantas em rotação, sucessão ou consorciação com as culturas principais, incorporando-as ao solo ou deixando-as na superfície. Como vantagens, a pesquisadora Mariane Vidal aponta a diminuição da população de plantas espontâneas e da incidência de pragas e patógenos nas culturas, além da intensificação da atividade biológica do solo.

Assim, em várias frentes de atuação, a Embrapa Hortaliças preocupa-se em manter projetos e atividades que vislumbrem a elevação da agricultura brasileira para um patamar mais elevado, do qual se possa estar em consonância com os princípios do desenvolvimento sustentável.

### Gestão ambiental

Mais do que desenvolver tecnologias que compatibilizem as atividades agropecuárias à preservação ambiental, a Embrapa zela também no âmbito institucional por boas práticas de gestão ambiental. O projeto corporativo de gerenciamento de resíduos é um exemplo de iniciativa que visa alinhar as políticas da empresa às balizas da sustentabilidade. A atuação do grupo de gestão ambiental divide-se em três

áreas: Geresol – Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Gerelab – Gerenciamento de Resíduos de Laboratórios; e Gerecamp – Gerenciamento de Resíduos de Campos Experimentais.

### Geresol

A adequada destinação do lixo é um sério problema ambiental para o país. O último panorama da Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), divulgado em 2011, informa que a geração de resíduos sólidos urbanos ultrapassou 62 milhões de toneladas.

Deste total, cerca de 55,5 milhões foram coletados, porém, somente 58% tiveram uma destinação adequada. Assim, observa-se que a gestão de resíduos vai além da coleta e encontra um grande obstáculo na destinação apropriada.

Ciente desse cenário, a Embrapa Hortaliças desenvolve um trabalho de gerenciamento de resíduos sólidos, coordenado pelo pesquisador Antônio Moita. Em uma antiga casa de vegetação foram construídas baias que facilitam a separação dos resíduos em lâmpadas, papelão, mangueira de gotejamento, isopor, plástico, papel, entre outros.

Além disso, o projeto Geresol também conta com iniciativas relacionadas ao descarte apropriado de materiais específicos. As lâmpadas fluorescentes, por exemplo, são embaladas em plástico-bolha e levadas para um posto de coleta localizado no shopping Pátio Brasil, em Brasília/DF.

As pilhas e baterias recolhidas nos pontos de descarte da Unidade são encaminhadas para o programa Papa-Pilhas, do Grupo Santander, e o óleo de cozinha é reciclado pela empresa Ecolimp que troca o resíduo fornecido pelo restaurante da Unidade por detergente.

	<b>Pilhas e Baterias</b>	<b>Óleo de cozinha</b>
<b>2010</b>	<b>1,8 Kg</b>	<b>160 Litros</b>
<b>2011</b>	<b>3,3 Kg <sup>(1)</sup></b> <b>18,6 Kg <sup>(2)</sup></b>	<b>155 Litros</b>
<b>2012 (até maio)</b>	<b>17,8 Kg</b>	<b>40 Litros</b>

<sup>(1)</sup> Antes da instalação do Papa-Pilhas

<sup>(2)</sup> Depois da instalação do Papa-Pilhas

## Gerelab

No âmbito da pesquisa, o gerenciamento de resíduos passou a ser discutido e receber a atenção necessária por parte de algumas instituições a partir dos anos 90. Após décadas de geração de passivo ambiental sem tratamento adequado, pesquisadores começaram a perceber que a geração de resíduos é uma etapa normal da atividade de pesquisa e precisa ser planejada como qualquer outra, sendo também incluída no orçamento do projeto.

Diante da necessidade de gestão adequada dos resíduos de laboratórios, a Unidade organizou o Gerelab, um espaço laboratorial para tratar, recuperar e armazenar temporariamente os resíduos gerados a partir das análises realizadas nos laboratórios.

A analista Sarita Meireles é a responsável pelo espaço e, de acordo com ela, no Gerelab é possível reaproveitar solventes como acetona e éter, além de neutralizar alguns reagentes para que sejam descartados na rede. Os resíduos que não passíveis de tratamentos internos são devidamente identificados, segregados e armazenados, enquanto aguardam a destinação final (incineração).

### Resíduos de laboratórios para destinação final (incineração)

2010/2011	1.996,47 Kg
2011/2012	1.001,60 Kg

Fonte: Gerelab, EH, 2012

## Gerecamp

Os agrotóxicos e os resíduos gerados a partir desses produtos são objetos da atuação do Gerecamp, atividade coordenada por Antônio Régis e Ary Gomes do Amaral, respectivamente, supervisor e assistente do Setor de Campos Experimentais. Em um espaço apropriado, com infraestrutura de pias, prateleiras e lavanderias, eles organizam todo o processo de gestão dos resíduos originados pelas atividades do campo, desde o preparo da calda para aplicação até o armazenamento das embalagens vazias.

As embalagens laváveis, constituídas por plásticos rígidos, passam por um procedimento obrigatório antes do descarte conhecido por tríplice lavagem. “Enchemos com água limpa 1/3 do recipiente, depois agitamos o líquido e despejamos em um tanque. Isso se repete por mais duas vezes, por isso o nome

tríplice lavagem”, esclarece Régis. Ele ainda enfatiza que o caldo gerado a partir da lavagem vai para um tanque adequado para evitar a contaminação do meio ambiente.

Após essa etapa, as embalagens são armazenadas juntamente com os recipientes não-laváveis nas caixas de origem para, então, serem enviadas a uma Central de Coleta específica para frascos de agrotóxicos. Neste local, as embalagens não-laváveis são incineradas e as que passaram pelo processo de tríplice lavagem podem ser recicladas para fins específicos, transformando-se, por exemplo, em conduítes.

O Gerecamp também é responsável pela lavagem dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), que passam por até 30 lavagens antes de serem inutilizados. Após o período de vida útil dos EPIs, eles são recolhidos e enviados para Central de Coletas onde serão incinerados. 🌱

### Devolução de embalagens vazias

2010	227 Unidades
2011	115 Unidades
2012	Ainda não foi entregue

Fonte: Gerecamp, EH, 2012

### Para refletir

“Lixo é domínio público! Através do lixo, o particular se torna público. O que sobra da nossa vida privada se integra com a sobra dos outros. O lixo é comunitário. É a nossa parte mais social!”

*Luis Fernando Verissimo*

# Debatendo a expressão “agricultura familiar”

Maria Theresa Macedo Pedroso

Recém-ingressante na Embrapa, meu primeiro esforço de pesquisa consistiu em um estudo sobre a agricultura familiar, preparado em coautoria e posteriormente publicado na série “Textos para Discussão”. Trata-se de um pequeno livro que examina aquela expressão a partir de diversos ângulos. “Agricultura familiar: é preciso mudar para avançar” é o título. É estudo que foge inteiramente ao padrão neste campo, pois a maioria dos trabalhos aceita passivamente os critérios da Lei de Agricultura Familiar (2006) e, assim, seus resultados de pesquisa são muito discutíveis.

A expressão observou célere difusão no Brasil, sobretudo depois da formalização do Pronaf (1995) e da promulgação da Lei. Deve ser ressaltado que a institucionalização da expressão foi socialmente relevante, pois permitiu ampliar o acesso ao crédito rural para um grande número de produtores rurais de baixa renda, o que historicamente ainda não ocorrera. Mas “agricultura familiar” se tornou quase um cânone, ou um dogma, como se fosse homogêneo o imenso conjunto de estabelecimentos rurais assim designados. Com surpresa, a maioria dos analistas vem ignorando os fortes contrastes sociais, culturais, econômicos e ambientais e a conseqüente diferenciação entre os estabelecimentos rurais de menor porte econômico com gestão familiar.

Em conseqüência, inúmeros autores e pesquisadores incorrem corriqueiramente em leituras idealizadas e românticas sobre este conjunto social de produtores rurais. Muitos falam em “camponês”, este sendo um personagem rural do passado, quando os processos de integração aos mercados apenas se esboçavam na maioria das regiões. Assumem que as famílias rurais estariam dispostas a reduzir seus laços com os mercados, se concentrando na produção, sobretudo, de autossustentação. São autores que não vão ao campo. Se o fizessem, perceberiam que as famílias rurais (especialmente as mais pobres), pelo contrário, almejam mais acesso à ciência e tecnologia, maior produtividade e aumento da renda, o que somente se dará com mais integração à economia. Finalmente, existe ainda uma enorme confusão sobre formatos tecnológicos “apropriados à agricultura familiar”, como se tais produtores portassem alguma essencialidade própria e virtuosa. Com base nessa suposição, projetam

um “modelo tecnológico alternativo” inteiramente sustentável. Mas tal modelo ainda inexistente e, quando idealizam uma solução futura para questões sociais e ambientais no campo, o fazem sob esforços realizados sobre bases científicas extremamente frágeis e controversas, e seus resultados situam-se mais no plano das boas intenções e, menos, no plano da realidade da produção agropecuária.

Acuados, criticam até o método científico consolidado em cinco séculos, a base de todo o progresso humano, por ter sido incapaz de gerar aquele “modelo alternativo” e, impávidos, propõem “outra forma de fazer ciência”. Não é impossível, mas é forçoso reconhecer que esta é tarefa improvável em longo período de tempo.

Em nosso texto, apresentamos uma argumentação ampla, teórica e empírica, destinadas a rejeitar ou debater criticamente os aspectos principais das narrativas atualmente em curso no Brasil sobre “agricultura familiar”. Esperamos que esta problematização possa estimular novos debates e fazer avançar o conhecimento no assunto. O documento também apresenta uma proposta de pesquisa que poderá lançar novas luzes centradas essencialmente em evidências empíricas sobre a diversidade social existente nas atividades rurais. Tal proposta permitirá uma investigação efetiva sobre as diferenças sociais e econômicas que demarcam aquele grande conjunto de famílias rurais que vivem e produzem nos estabelecimentos de menor porte econômico. Seus resultados potencializarão a produção de conhecimento novo realmente ancorado na realidade social (e não apenas em alguma teoria ou ideologia) que, por sua vez, poderá ser instrumental na formulação de políticas públicas mais consistentes e destinadas àquele conjunto de estabelecimentos rurais. 🌱

**Maria Theresa Macedo Pedroso**  
Engenheira Agrônoma  
Mestrado em Desenvolvimento Sustentável  
Pesquisadora da Embrapa Hortaliças



## Curso de horta em pequenos espaços incentiva hábitos saudáveis e ações empreendedoras

Texto: Paula Rodrigues • Foto: Henrique Carvalho



*Pequenos canteiros são opções para quem deseja cultivar uma horta caseira*

Cada vez mais aumenta o interesse das pessoas em consumir alimentos frescos e saudáveis e, com isso, o cultivo de hortas no ambiente doméstico torna-se uma boa opção para quem possui um espaço ocioso e está interessado em produzir hortaliças para consumo próprio.

Ministrado desde 2004, o curso “Horta em Pequenos Espaços”, voltado para um público predominantemente urbano, ensina como cultivar hortaliças em espaços reduzidos em casas e apartamentos. De acordo com o técnico agrícola Adejar Marinho, palestrante do curso, a ideia é orientar sobre a importância nutricional das hortaliças, incentivar o consumo e demonstrar como é fácil o cultivo.

“Qualquer espaço pode ser utilizado, o único requisito é que se tenha, no mínimo, 5 horas de sol ou, ao menos, calor e luminosidade para que a planta consiga realizar a fotossíntese”, explica. Depois de escolhido o local, é preciso verificar qual a melhor opção de canteiro e, ainda que se tenha somente uma mureta, é possível cultivar hortaliças em garrafas PET. Já quem dispõe de quintal ou varanda, pode fazer uso de vasos e jardineiras ou reaproveitar materiais como baldes, bacias, pneus e canos de PVC.

A escolha das hortaliças que serão cultivadas é um passo importante do processo. “Eu sugiro que as pessoas cultivem hortaliças cuja parte aérea seja consumida porque raízes exigem mais tempo e maior profundidade de solo. É mais indicado começar com

hortaliças simples de manejar e muito utilizadas na culinária como as condimentares”, aconselha.

Manjeriço, sálvia, alecrim, salsinha, pimenta, coentro e cebolinha são exemplos de hortaliças recomendadas para o cultivo em pequenos espaços, tanto pela facilidade quanto pelo estímulo dos sentidos já que a diversidade de cores, formatos e aromas deixa o ambiente ornamentado. Além dessas, também é possível cultivar alface, couve, pimentão e tomate, alimentos muito consumidos no dia a dia.

Depois de definir as hortaliças, Marinho recomenda a utilização de um bom solo, de modo a favorecer o pleno desenvolvimento da planta. “Mesmo que a pessoa vá comprar o produto no mercado, ao invés de prepará-lo, é importante que conheça o que um solo bem preparado deve ter para acertar na hora da compra”, alerta.

Após plantar as mudas e sementes no canteiro escolhido, basta irrigar periodicamente, para manter o solo umedecido (e não encharcado), e observar se aparecem sintomas de doenças e pragas. “Geralmente, o problema maior é a ocorrência de insetos, o que pode ser controlado pela catação manual ou o uso de algum controle natural como calda de pimenta”, ensina o técnico agrícola que, em 8 anos, estima ter capacitado 1.600 pessoas no cultivo de hortas caseiras.

De acordo com ele, quem cultiva a própria horta, além de evitar o desperdício e colher alimentos frescos e livres de agrotóxicos, exerce uma atividade terapêutica

e de integração familiar. “As crianças podem auxiliar e, assim, adquirir desde novas o hábito saudável de comer hortaliças. É uma questão de qualidade de vida aliada à satisfação de ver uma sementinha germinar até chegar ao ponto de ser consumida por toda família”, ilustra.

## O negócio da horta



Há quem extrapole a proposta de cultivar hortaliças para consumo próprio e familiar e começa a oferecer vasos e canteiros para vizinhos, parentes e amigos. Daí para a comercialização é um pulo. Esse é o caso da nutricionista Carla Parreira que, junto com a bióloga Márcia Marques, montou a empresa Dona Horta, especializada na venda e manutenção de canteiros de hortaliças para pequenos espaços.

Com a ideia de vender plantas ornamentais e hortaliças, as amigas foram buscar subsídios nas publicações técnicas da Embrapa e, desde então, conquistaram clientes, organizaram exposições e participaram de feiras. Sediada em Belo Horizonte, a empresa já completou um ano e atende principalmente o público urbano e escolas. “Visitamos o local para avaliar o que é mais apropriado, preparamos os canteiros e também ministramos oficinas para ensinar o manejo correto. Para quem não se interessa em cuidar, auxiliamos na manutenção da horta”, conta Carla.

Para ela, manter uma horta acaba sendo uma terapia pelo prazer de gastar um período do dia cuidando de algo que você gosta. “Colocar a mão na terra ajuda a aliviar o estresse cotidiano, além de dar a satisfação de consumir algo produzido por você mesmo”, assinala.

Nos cursos, Marinho observa que, geralmente, as mulheres têm muito interesse em comercializar as hortas caseiras, como uma fonte de recurso. “Eu, como palestrante, enxergo um caminho maravilhoso para quem deseja ser um microempresário na área da agricultura e conquistar uma alternativa de renda”, conclui. 🌱

## Preparo do solo

- 50 litros de terra (solo virgem)
- 100 gramas de cal hidratada
- 17 litros de adubo orgânico (esterco de galinha) ou 34 litros de adubo orgânico (esterco de gado)
- 200 gramas de adubo químico NPK 4-14-8 ou 100 gramas de adubo químico NPK 4-30-16

## Tratos culturais

- A irrigação deve ser feita de acordo com as necessidades de cada planta. Evite o excesso de água.
- O controle de pragas e a capina de matos invasores devem ser feitos manualmente.
- As adubações complementares podem ser feitas com uma colher de chá de sulfato de amônio ou 50 ml de esterco de galinha curtido, por planta. No caso de esterco de gado, coloque 100 ml.



Fotos: Dona Horta

## Estante



Recém-lançado, o livro “Horta em Pequenos Espaços” é uma publicação da Embrapa Hortaliças que traz informações detalhadas de todas as etapas do cultivo de horta caseiras, desde o preparo do solo até o manejo diário das hortaliças. Para adquirir: [www.embrapa.br/liv](http://www.embrapa.br/liv)

# Agricultura orgânica e o desafio de produzir alimentos seguros

Francisco Vilela Resende

A crescente preocupação da população em consumir alimentos sem contaminantes químicos e o aparecimento de uma consciência ecológica preocupada com a preservação dos recursos naturais do planeta levou ao surgimento da agricultura orgânica como uma alternativa ao modelo atual de produção.

A produção agropecuária orgânica deve focar na autogestão de recursos naturais e socioeconômicos da propriedade agrícola, minimizar a dependência de energias não renováveis e eliminar o emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais. Em todas as fases do processo de produção, de armazenamento e de consumo deve-se privilegiar a preservação da saúde ambiental e humana, respeitar a integridade cultural das populações.

As hortaliças têm estado no centro das atenções das agriculturas de base ecológica tornando-se os principais produtos preconizados para estes modelos de produção. Os sistemas de produção para maioria das hortaliças exigem uso intensivo de insumos e demanda acentuada e sistemática por recursos naturais e, posteriormente, a forma de consumo e preparo crus ou semi-cozidos causa insegurança na população de maneira geral quanto à presença de resíduos de agroquímicos.

A produção orgânica de hortaliças exige grande reformulação dos sistemas de produção e das propriedades divergindo amplamente dos modelos adotados na produção convencional. Estas implicações abrem um leque de desafios e oportunidades para os quais técnicos e pesquisadores precisam se debruçar e desenvolver soluções aplicáveis.

O maior desafio está relacionado ao manejo da diversidade das espécies vegetais e animais, da atividade biológica do solo e suas interações dos quais dependem os cultivos orgânicos. O agricultor orgânico deve focar no uso mínimo de recursos externos à propriedade e praticar a exploração equilibrada

do solo, por meio do emprego de práticas como a alternância de culturas e a sucessão vegetal. Devem-se adotar mecanismos que promovam o condicionamento climático das culturas e a preservação da biodiversidade como quebra-ventos, faixas de vegetação e áreas de refúgios para inimigos naturais.

A produção orgânica de hortaliças depende do uso de adubos de origem mineral como calcários, fosfatos naturais, rochas moídas e de origem animal como os compostos orgânicos. A adubação verde com espécies que promovem a fixação de nitrogênio e fornecimento de biomassa vegetal com efeito nas características físicas e biológicas do solo é outro grande aliado do produtor orgânico.

O desenvolvimento de cultivares e produção de sementes específicos para sistemas agroecológicos de produção de hortaliças é fundamental para o crescimento e aumento da competitividade da agricultura orgânica no país.

O controle de pragas e doenças em sistemas orgânicos adota uma sequência de práticas que começa com o restabelecimento do equilíbrio ecológico da propriedade e controles alternativos com extratos de plantas, caldas a base de cobre e enxofre, controle biológico, solarização, armadilhas e iscas.

## **“As hortaliças têm estado no centro das atenções das agriculturas de base ecológica”.**

Os produtos orgânicos são diferenciados pela identificação por um rótulo ou selo de uma certificadora, visando credibilidade junto ao consumidor. A comercialização de hortaliças orgânicas ocorre de inúmeras formas, sendo adquiridas diretamente do produtor, feiras livres, supermercados e entregues nas residências.

A maior qualidade de um produto orgânico reside no fato de não apresentar resíduos de agrotóxicos e outros contaminantes químicos e, por isso, existe grande preocupação com a água de irrigação e para lavagem e processamento das hortaliças que deve estar livre de contaminantes químicos ou biológicos. Também se tem estudado como o cultivo orgânico influencia no sabor, composição, nutricional, aparência e conservação das hortaliças. 🍃

**Francisco Vilela Resende**  
Engenheiro Agrônomo  
Doutor em Fitotecnia  
Pesquisador da Embrapa Hortaliças



## Sistema para controle da irrigação e cultivares de hortaliças são apresentados na Agrobrasília

Texto e foto: Paula Rodrigues



*Sensores dispostos em diferentes profundidades indicam se o solo precisa ser irrigado*

Desenvolvido para auxiliar o agricultor no manejo diário da irrigação, o sistema Irrigas® foi um dos equipamentos apresentados pela Embrapa na 5ª edição da Agrobrasília – A Grande Feira do Cerrado Brasileiro, evento que aconteceu de 15 a 19 de maio no Parque Ivaldo Cenci, localizado no PAD-DF, área rural da capital federal.

De simples funcionamento, o sistema Irrigas® indica quando se deve irrigar o solo e, com isso, favorece não somente o planejamento da irrigação, mas também garante uma melhor racionalização da água aplicada. Idealizado pela Embrapa Hortaliças, o equipamento garante economia de água e energia elétrica para o produtor.

O público do evento também pôde conhecer as mais recentes cultivares de hortaliças lançadas pela Unidade como as pimentas BRS Seriema, tipo “bode” indicada para conservas; BRS Mari, “dedo-de-moça” recomendada para molhos líquidos e desidratados em

flocos; e BRS Moema, tipo “biquinho” de sabor suave próprio para geleias e conservas.

Na Vitrine de Tecnologias, foi possível observar os cultivos da cenoura BRS Esplanada, indicada para processamento de cenouretes; da cenoura BRS Planalto, cultivar para plantio de verão; e da abóbora BRS Brasileira, com o característico verde e amarelo de sua casca.

Para Marcelo Hanashiro, analista de Transferência de Tecnologia da Embrapa Hortaliças, o contato e a troca de experiências com o público é muito gratificante, principalmente quando se sabe que as informações prestadas e as sementes distribuídas serão bem aproveitadas.

A produtora Marilene Gomes Leite, de Flores de Goiás (GO), é um exemplo disso. Na edição do ano passado, ela e sua mãe levaram sementes de pimentão para cultivar na horta que possuem em casa. “Deu super certo, até parece uma árvore de Natal de tanto fruto verde que tem”, relata a produtora antes de prometer trazer uma foto da planta na feira do próximo ano. 🍃

### AGENDA

#### ■ 10 a 5 de julho

6º Simpósio Internacional de Sementes, Mudanças e Estabelecimento de Hortaliças  
Brasília/DF  
Programação: [www.sest2012.com](http://www.sest2012.com)

#### ■ 16 a 20 de julho

52º CBO – Congresso Brasileiro de Olericultura  
Salvador/BA  
Programação: [www.abhorticultura.com.br](http://www.abhorticultura.com.br)

#### ■ 3 a 5 de agosto

9ª Agrifam - Feira da Agricultura Familiar e do Trabalho Rural  
Lençóis Paulista/SP  
Programação: [www.agrifam.com.br](http://www.agrifam.com.br)



## TAIOBA

Originária das regiões tropicais da América do Sul, a taioba é intensamente cultivada e consumida em países da América Central, África e Ásia. No Brasil, o maior consumo ocorre na Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo. A hortaliça é uma excelente fonte de minerais como ferro, fósforo, cálcio, potássio e manganês.

### Como comprar

As folhas de taioba são vendidas em maços e devem apresentar cor verde-escuro brilhante. Evite folhas com sinais de machucados e áreas escurecidas ou amareladas. As folhas mais novas, de menor tamanho, são mais macias e requerem menor tempo de cozimento.

### Como conservar

A hortaliça se estraga rapidamente após a colheita, por isso, quando mantida em condição ambiente, deve ser consumida no mesmo dia ou até o dia seguinte à colheita. Em geladeira, a taioba pode ser mantida por até uma semana, desde que acondicionada em sacos plásticos ou vasilhas de plástico.

### Como consumir

A taioba não pode ser consumida crua, por isso, é preciso refogar as folhas e os talos. Nutritiva, é indicada como substituta do espinafre e da couve em pratos como tortas, quiches e sanduíches. O rizoma desta hortaliça pode ser cozido com arroz ou adicionado a sopas e purês.

### Omelete com talo de taioba

Tempo de preparo: 20 minutos

Rendimento: 4 porções



#### Fonte

LIVRO 50 Hortaliças:

Como comprar, conservar e consumir

[www.embrapa.br/liv](http://www.embrapa.br/liv)

#### INGREDIENTES

- 3 ovos
- 1 pimenta de cheiro picada
- ½ xícara (chá) de cheiro verde picado
- ½ xícara (chá) de queijo minas ou mussarela (ralado grosso)
- 3 talos de taioba fatiados e sem pele
- Sal a gosto
- Óleo para untar

#### MODO DE PREPARO

1. Ferva os talos de taioba por aproximadamente 2 minutos. Depois, escorra e reserve.
2. Bata os 3 ovos ligeiramente, acrescente os temperos e os talos de taioba e misture bem.
3. Despeje a mistura em uma frigideira com óleo quente.
4. Espere a omelete cozinhar e vire-a para cozinhar o outro lado.
5. Cubra a omelete com queijo ralado e, quando estiver dourada, dobre ao meio e sirva quente.

**PIMENTA BRS MOEMA****A pimenta sem pugência**

Cultivar de alta produtividade e uniformidade, a pimenta BRS Moema pertence ao grupo conhecido como “biquinho” e seu principal diferencial é ausência de ardor, um predicado característico das pimentas. Quando imaturos, os frutos apresentam coloração verde, ficando alaranjados na fase de maturação e vermelhos quando totalmente maduros por causa da presença de capsantina, pigmento com propriedades antioxidantes. Com potencial tanto para o mercado de frutos frescos quanto para o processamento de conservas e geleias, a BRS Moema também pode ser utilizada como planta ornamental.

**BRS MOEMA**



# 52° Congresso Brasileiro de Olericultura

16 a 20 de julho  
Salvador/BA



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA