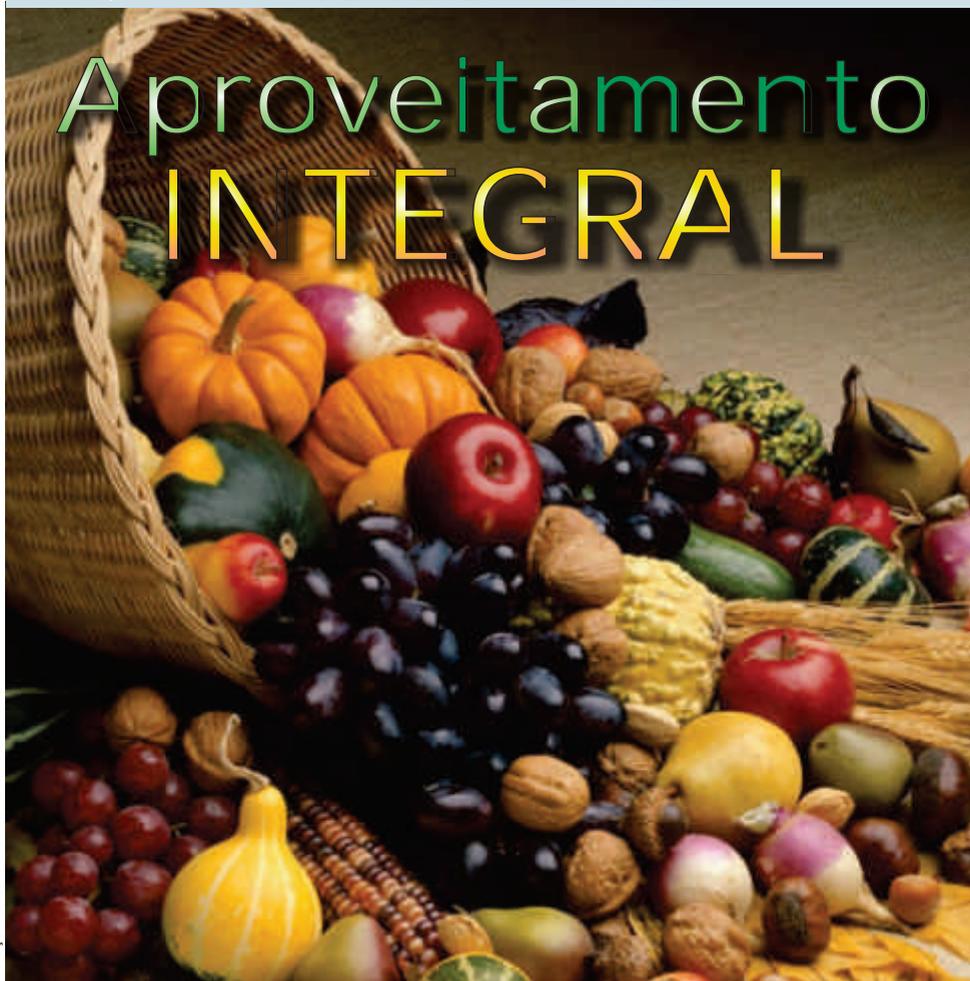




PAIS

PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA
INTEGRADA E SUSTENTÁVEL

Aproveitamento INTEGRAL



Acordo BNDES - Fundação Banco do Brasil nº 09.2.0708-1



Fundação de Educação
para o Associativismo



FUNDAÇÃO
BANCO DO BRASIL



O banco nacional
do desenvolvimento



CONFEDERAÇÃO
LATINOAMERICANA
DE COOPERATIVAS
E MUTUAIS DE
TRABALHADORES

Fundação de Educação para o Associativismo

Rua Vigário José Inácio, 303/2º andar
CEP 90.020-110
Centro - Porto Alegre - RS - CEP 90.020-110

Fones (51) 3224.8950 - (51) 8186.4064

fundacao_fea@hotmail.com
www.fears.com.br

Rogério Dallo
Diretor Presidente

(51) 9639-1050

rogeriodallo@terra.com.br
MSN: rogeriodallo@hotmail.com
SKYPE: rogeriodallo



Fundação Banco do Brasil
SCN, Quadra 1, Bloco A,
Edifício Number One, 9º e 10º andares
Brasília – DF – CEP: 70711-900

www.fundacaobancodobrasil.org.br

Jorge Alfredo Streit
Presidente

Jefferson D'Avila de Oliveira
Gerência de Parcerias, Articulações e Tecnologia Social

O objetivo principal da Cartilha Aproveitamento é auxiliar a família beneficiada a aproveitar os produtos do PAIS.

As fotos e ilustrações são de eventos relacionados à implantação e monitoramento dos PAIS e disponibilizadas na internet.

A Cartilha Aproveitamento foi elaborada pela equipe técnica da FEA/COLACOT com a colaboração da Nutricionista Liane Rangel Barreto Luz. A elaboração e editoração foi trabalho de Leo Giacomo Venzon, Engenheiro Agrônomo responsável técnico pela implantação das primeiras 150 unidades PAIS no Rio Grande do Sul e Rogério Dalló, Diretor presidente da FEA e Secretário Geral da COLACOT, com a colaboração de toda a equipe técnica envolvida no PAIS/RS.

Na foto, a equipe que implantou o primeiro PAIS no Rio Grande do Sul (2010), no município de Vale do Sol. Da esquerda para a direita, na fila de trás: Giovani José Gonçalves, Wilson Araujo, Carlos Alende, Leandro Rodrigues Flor, Mateus Thutenhagen, Aires Dorneles, Mariano Senetecoski, Cledemir de Oliveira Ramos (beneficiário), Mariza Terezinha Alves da Silveira (esposa), Rogério Buemeck, Ademar Guimarães, Leo Giacomo Venzon e Edson Klein. Fila do meio: Felipe Guidotti, Adriane Borin e Rita Escobar. Na frente: Carlos Nei Pereira dos Santos, Marivone Tavares, Maicon Nava, Luiz Gustavo Sanches Moraga, Josiane Alves e Rogério Dalló.





Fundação de Educação para o Associativismo

A FEA, entidade conveniada com a Fundação Banco do Brasil para a implantação do Projeto PAIS no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, é uma entidade filiada à COLACOT - Confederação Latinoamericana de Cooperativas e Mutuais de Trabalhadores, entidade que reúne organizações da economia social e solidária de toda a América Latina com uma trajetória 40 anos de luta por um modelo de desenvolvimento sustentável que contemple o trabalhador como centro e fim de todos os processos políticos, econômicos, sociais e culturais.

Na execução do PAIS, a FEA optou por uma estratégia de parcerias amplas com organizações locais de cada município contemplado, que assumem a coordenação do trabalho técnico, a indicação, seleção e possível substituição das famílias beneficiárias e a coordenação das articulações políticas locais e regionais para viabilizar o programa.

Para isso foi criada a Rede PAIS/SUL, que já envolve uma série de entidades, tais como:

- ◆ Associação dos Pecuáristas e Agricultores Familiares de Alegrete – APAFA em Alegrete/RS;
- ◆ Sindicato dos Trabalhadores na Agricultura Familiar Região Sul - SINTRAF em Camaquã/RS;
- ◆ Cooperativa dos Pequenos Agricultores Agroecologistas da Região Sul – ARPASUL de Canguçu/RS, bem como a Pastoral Rural da Diocese de Pelotas/RS;
- ◆ Centro de Tecnologias Alternativas Populares – CETAP de Passo Fundo/RS;
- ◆ Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor – CAPA, o Sindicato Unificado dos Trabalhadores na Agricultura Familiar do Alto Uruguai – SUTRAF/AU e o Movimento dos Atingidos por Barragem – MAB em Erechim/RS;
- ◆ Associação de Desenvolvimento Agrícola Interestadual de Barão de Cotegipe/RS - ADAI;
- ◆ Associação dos Pequenos Produtores do Interior de Jaguarão/RS - APRIJ;
- ◆ Movimento dos Pequenos Agricultores/MPA e a Associação dos Pequenos Agricultores Renascer Hortigranjeiros do Vale - APARHORTIVALE em Vale do Sol/RS;
- ◆ Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor – CAPA de Santa Cruz do Sul/RS e
- ◆ Instituto de Políticas Públicas e Sociais – IPPS de Imaruí/SC

Além dessas entidades locais, varias prefeituras municipais estão diretamente envolvidas, apoiando a implantação dessa tecnologia social e adquirindo seus produtos para a merenda escolar dos respectivos municípios.

O PAIS possui três produtos básicos para a segurança alimentar:

- ✓ Galinhas e ovos
- ✓ Verduras e legumes
- ✓ Frutas

A Cartilha Aproveitamento apresenta várias técnicas para aproveitar melhor a produção. Contém dicas de higiene importantes para a saúde e para ampliar o tempo de conservação dos produtos, receitas para aproveitamento integral dos vegetais nas refeições diárias (adicionando maior valor nutricional), receitas e técnicas para produção doméstica e armazenamento de biscoitos, pães, sucos, extratos, geléias, compotas, passas, etc...

Também mostra outras formas encontradas pelos agricultores do PAIS para complementação da renda.



HIGIENE	Microrganismos	01
	Sabão e detergente	02
	Vinagre	03
	Saneamento	05
ALIMENTAÇÃO	Geladeira e freezer	10
	Fogão a lenha sem fumaça	12
	Valor nutricional dos alimentos	15
	Ovos	17
	Cascas	18
	Talos	21
	Folhas	22
	Saladas	23
	Sucos e polpas de frutas	24
	Pães, biscoitos, etc...	24
EMBUTIDOS	Embutidos	31
	Pasteurização	34
	Conservas	35
	Geléias	37
	Compotas	38
	Passas	40
MAIS RENDA	Apicultura	42
	Meliponicultura	43
	Açúcar mascavo	44
	Cachaça	45
	Farinhas	46

A horta e o galinheiro do PAIS são locais de muitos microrganismos que potencialmente podem fazer mal à saúde das pessoas.

Felizmente esses microrganismos também fazem mal à saúde das lagartas e outros inimigos naturais da horta. Generalizando, tudo à nossa volta está repleto de bactérias, fungos e vírus, mas o organismo de uma pessoa sadia consegue lidar com eles sem ficar doente. Possuímos defesas naturais que nos protegem, porém isso tem limites. Uma pessoa mal alimentada, estressada, deprimida ou com uma ferida aberta vai ter menos defesas contra os microrganismos e ficará mais vulnerável a sua ação. Até uma pessoa sadia pode ficar doente quando ingere uma quantidade grande de microrganismos perigosos. E existem alguns muito perigosos.

Normalmente os microrganismos que podem fazer mal às pessoas estão presentes nos corpos dos seres vivos durante toda sua existência e nossas defesas conseguem mantê-los em pequenas quantidades. Apenas causam doenças quando sua população alcança uma quantidade muito grande.

E como isso pode ser evitado?

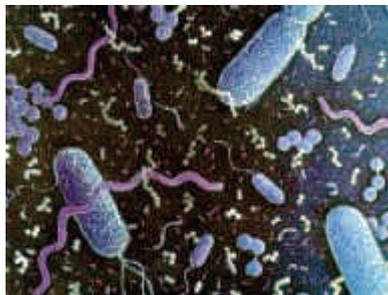


Em primeiro lugar está a alimentação saudável, ingerir comidas sem resíduos de agrotóxicos e viver em local limpo de venenos. Ninguém é de ferro para viver próximo (ou até dentro) de lavouras que usam agrotóxicos. O organismo dessas pessoas enfraquece a cada dia.

A recomendação médica para evitar doenças de contaminação é a higiene doméstica:

- ✗ manter o corpo limpo e lavar as mãos seguidamente,
- ✗ manter a casa limpa e livre de umidade,
- ✗ manter a cozinha e os utensílios culinários limpos,
- ✗ lavar bem os alimentos antes de cozinhar ou comer e
- ✗ lavar bem as mãos antes de preparar os alimentos.

Lavar com água é o meio mais barato de eliminar os microrganismos do corpo, das roupas e dos utensílios. Alguns produtos de limpeza que podem ser feitos na unidade rural:



Pasta de limpeza:

250ml (1 xícara) de detergente + 125 ml (½ xícara) de bicarbonato de sódio + 60ml (1/4 de xícara de bórax + 10 gotas de óleo essencial
Misture tudo até obter uma pasta uniforme. Após o uso, enxague bem.

Líquido desinfetante:

2 litros (8 xícaras) de água + 250ml (1 xícara) de álcool + 20 folhas verdes de eucalipto (o mais indicado é o citriodora) + 125ml(1/2 xícara) de sabão de coco

Coloque as folhas no álcool por 2 dias. Ferva ½ litro de água (2 xícaras) com o sabão (fogo baixo), mexendo até dissolver. Tire do fogo, junte a água restante e a tintura de eucalipto. Misture bem.

Desinfetante natural:

Faça uma seleção de ervas (escolha entre flores e folhas de Alecrim, Alfazema, Artemísia, Sálvia, Tomilho, Zimbro e raiz de Angélica) e faça um fervido bem concentrado.

Bom para cozinha e banheiro.

Bouquê Garni:

Coloque em uma caixa, próximo da janela da cozinha, Alecrim, Cebolinha, Estragão, Manjericão, Manjerona, Orégano e Sálvia.

Use para tempero, também repelem insetos (lembre-se da dengue).

Fórmula para limpar formas queimadas:

125ml (½ xícara) de vinagre + 30ml (2 colheres de sopa) de água + 5ml (1 colher de chá) de bicarbonato de sódio + 5ml (1 colher de chá) de sal.

Ferva dentro da forma. Repita se necessário.

Fazer sabão é fácil:

Vá guardando óleo (bem coado) de cozinha já utilizado até alcançar 2 litros. Aqueça bem o óleo. Em separado, dilua 350 gramas de soda cáustica em 350 mililitros (pouco menos que um copo de água) em um recipiente de plástico. Misture bem a soda diluída e o óleo. O uso de uma essência (perfume) é opcional para dar uma aroma especial ao produto.



Detergente:

1 litro de água fervendo, 1/2 de soda em escama, 3 litro de óleo usado, 1 litro de álcool, 1 copo de sabão em pó dissolvido na água, 5ml de essência da sua preferência e 20 litros de água.

Misture a soda c/ água fervendo dentro de balde de 30 litros. Mexa por 5 minutos. Acrescente o óleo, álcool, copo de sabão em pó dissolvido na água e os 20 litros de água aos poucos. Mexa até dissolver tudo. Deixa descansar por 24 hora e mexa novamente e acrescente a essência. Caso queria colocar bronqueador: 1 pedra de anil.





As frutas e os demais vegetais do PAIS devem ser muito bem lavados antes de serem utilizados como alimento ou destinados à conservação. Sempre lava os produtos colhidos na horta e no pomar antes de colocá-los na geladeira.

A solução de vinagre com água é anticéptica e um ótimo produto de limpeza, além de barata, eficiente e não poluente.

Após lavar os vegetais, coloque-os em uma bacia com água e adicione uma colher de sopa de vinagre para cada litro de água. Aguarde entre 15 minutos a meia hora, é o tempo necessário para eliminar quase todos os microrganismos que estão na superfície.

Além disso, o vinagre é útil na horta:

- ◆ **Ervas daninhas:** borrife vinagre nas ervas daninhas, mas cuidado para não borrifar na relva porque o vinagre irá seca-la.
- ◆ **Formigas:** borrife vinagre em volta das portas, janelas, fendas e buracos, que as formigas não passaram pelo vinagre.
- ◆ **Gatos:** mantenha os gatos afastados de certos locais borrifando esses lugares com vinagre.

Nos alimentos:

- ◆ **Queijo:** O queijo durará mais tempo se o guardar dentro de um pano embebido em solução de vinagre (10 de água para 1 de vinagre).
- ◆ **Couve-Flor:** Adicione uma colher de vinagre à água onde está a cozinhar a couve flor. A couve-flor ficará mais branca.
- ◆ **Couve:** para eliminar o cheiro característico da couve cozida, adicione algumas gotas de vinagre á água da cozedura.
- ◆ **Arroz:** Adicione uma colherinha de vinagre ao arroz e ele ficará solto.
- ◆ **Cebola:** passe as mãos por vinagre antes e depois de cortar cebola e eliminará o odor da cebola das mãos.

Na limpeza:

- ◆ **Tábuas e colheres de pau:** desinfete os utensílios de cozinha passando-os por vinagre (muito indicado para as tábuas de cortar).

Pode-se dizer que se conhece uma família pela limpeza de sua casa e de sua propriedade.

O lixo de uma unidade agrícola pode se tornar um problema caso não sejam consideradas algumas regras básicas, como separação do lixo e reciclagem.

As maiores fontes de contaminação são os agrotóxicos, as pilhas e as baterias. Esses produtos e suas embalagens devem ser eliminadas com muita atenção. Não se pode enterrá-las em qualquer lugar, deve ser considerado que podem contaminar o lençol freático (água dentro da terra), ocasionando poluição de poços, açudes, arroios e rios. É o tipo de contaminação que causa câncer.

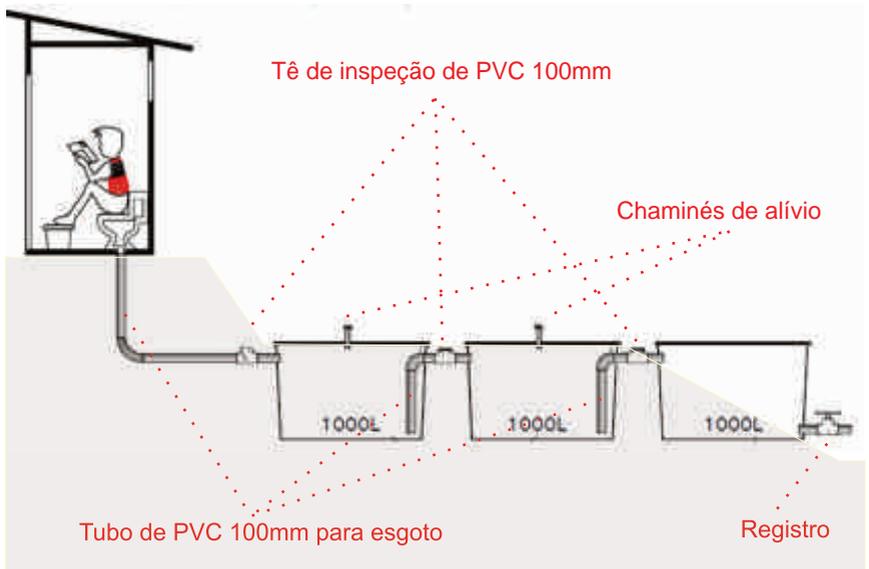
Evidentemente que não se deve usar agrotóxicos na propriedade e que é indispensável verificar a qualidade da água. Considere se a águas que sua família usa está em local onde possa acumular tóxicos de lavouras ou outras fontes. Fique atento pois a saúde da sua família corre perigo.

O lixo deve ser tratado diferentemente, separando os que **contaminam** (pilhas, baterias, embalagens de tóxicos, remédios vencidos e agrotóxicos), os que não se **decompõe** (plásticos, isopor, vidros, metais) e os **biodegradáveis** (papel, papelão e restos da cozinha). Faça caixas separadas para armazenar os que contaminam e os que não se decompõe, para que possam periodicamente ser carregados para o local público apropriado. O lixo biodegradável deve ser utilizado no composto orgânico.

Considere que é sua responsabilidade manter a propriedade livre de produtos que possam causar danos à saúde de sua família. Alguns produtos persistem durante muitos anos e trarão malefícios àqueles que se contaminarem, até para próximas gerações.

A fossa séptica biodigestora é um modo de impedir que os dejetos possam contaminar a água do solo e aproveitá-los no PAIS. A EMBRAPA desenvolveu um projeto simples e barato para uma família de até 6 pessoas que garante o fornecimento de adubo líquido para a horta.

O sistema é composto por duas caixas de 1000 litros cada (encontradas no comércio), conectadas exclusivamente ao vaso sanitário, (pois a água do banheiro e da pia não têm potencial patogênico e sabão ou detergente tem propriedades antibióticas que inibem o processo de biodigestão) e a uma terceira de 1000 litros (para coleta do adubo orgânico). As tampas dessas caixas devem ser vedadas com borracha e unidas entre si por tubos e conexões de PVC de 4", com curva de 90° longa no interior das caixas e T de inspeção para o caso de entupimento do sistema. Os tubos e conexões devem ser vedados na junção com a caixa com cola de silicone e o sistema deve ficar enterrado no solo para manter o isolamento térmico. Inicialmente, a primeira caixa deve ser preenchida com aproximadamente 20 L de uma mistura de 50% de água e 50% esterco bovino (fresco). O objetivo desse procedimento é aumentar a atividade microbiana e consequentemente a eficiência da biodigestão, dever ser repetido a cada 30 dias com 10 litros da mistura água/esterco bovino através da válvula de retenção. O sistema consta ainda de duas chaminés de alívio colocadas sobre as duas primeiras caixas para a descarga do gás acumulado (amônia). A coleta do efluente é feita através do registro de esfera de 50 mm instalado na caixa coletora.



Como uma família é composta, em média, por 5 pessoas, e ao utilizar o vaso sanitário para descarga utiliza-se aproximadamente 10 L de água, isso resulta aproximadamente em 50 L de água/resíduos por dia lançados nas caixas biodigestoras, dando um total de 1500 L/mês. O material depositado nas 7 caixas fermenta por aproximadamente 35 dias, período suficiente para uma completa biodigestão (Schoken-Iturrino, 1995), permitindo que o efluente possa ser utilizado como um adubo orgânico em canteiros com plantações a um custo praticamente zero.



Materiais da fossa biodigestora:

Quant.	Unidade	Descrição
3	pç	Caixa cimento amianto de 1000 L
6	m	Tubo de PVC 100mm para esgoto
1	pç	Válvula de retenção de PVC 100mm
2	pç	Curva 90º longa de PVC 100mm
3	pç	Luva de PVC 100mm
2	pç	Tê de inspeção de PVC 100mm
10	pç	O'ring 100mm
2	m	Tubo de PVC soldável 25mm
2	pç	Cap de PVC soldável 25mm
2	pç	Flange de PVC soldável 25mm
1	pç	Flange de PVC soldável 50mm
1	m	Tubo de PVC soldável 50mm
1	pç	Registro de esfera de PVC 50mm
2	tb	Cola de silicone de 300g
25	m	Borracha de vedação 15x15mm
1	tb	Pasta lubrificante para juntas elásticas em PVC rígido – 400g
1	tb	Adesivo para PVC – 100g
1	litro	Neutrol

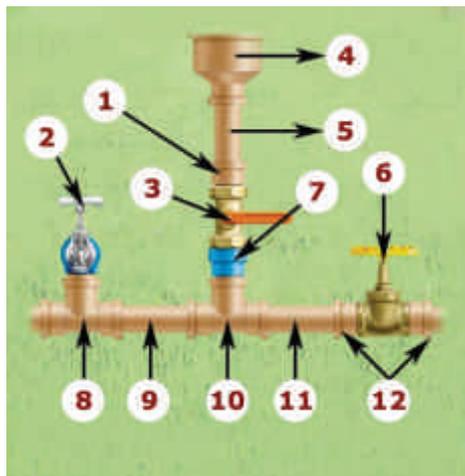
Tratamento da água

Em locais onde a água não é de boa qualidade, contaminada com micróbios, a solução eficiente e de baixo custo é a cloração.

A EMBRAPA desenvolveu um clorador que pode ser montado a baixo custo. Deve ser instalado entre a fonte d'água e o local de armazenamento. Apenas 1 hora após o tratamento a água pode ser consumida.

Materiais:

- 1 bucha de redução soldável longa de 60 por 25 milímetros;(4)
- 3 tubos de PVC de 25 milímetros de diâmetro e 30 centímetros de comprimento (5,9,11);
- 3 adaptadores de 25 milímetros por 3/4 de polegada (1,12);
- 2 registros de esfera com borboleta em PVC de 3/4 de polegada (3,6);
- 1 nipel de 3/4 de polegada (7);
- 1 Te soldável de 25 milímetros (10);
- 1 Te soldável de 25 milímetros por 0,5 polegada com rosca (8);
- 1 torneira de jardim de 0,5 polegada (2);
- Lixa especial para PVC;
- Cola para PVC

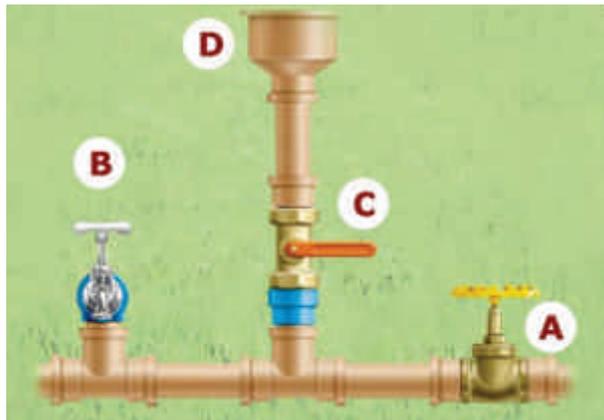


Como usar o clorador:

Basta, primeiro, comprar em lojas que vendam produtos para piscinas o cloro granulado, de preferência estabilizado, que normalmente contém 60% desse elemento químico. Mantenha essa substância longe do alcance de crianças e animais e tome cuidado na hora de manuseá-lo.

Para garantir água potável é rápido. Feche o registro de entrada de água para o reservatório A . Em seguida, deixe a torneira B aberta até que toda a água contida na tubulação escorra. Misture em meio copo com água uma colher rasa de café do cloro granulado até diluí-lo. Esta quantidade é o bastante para um reservatório com capacidade para 500 a mil litros de água.

Abra o registro do clorador C e despeje devagar a solução no receptor D . Procure evitar que a mistura borbulhe porque pode atingir os olhos. Feita essa operação, feche o registro do clorador, lave o recipiente com água limpa e tampe-o com uma placa de PVC. Por fim, abra novamente o registro da entrada de água A . Em apenas uma hora, a água do reservatório estará livre de germes e pronta para ser consumida. Essa operação pode ser realizada novamente após o uso da capacidade total da caixa d'água.



Gelar ou congelar os alimentos para conservá-los mais tempo é um excelente método, pois não há utilização de aditivos químicos. É um processo que imita as condições da natureza.

Porém a regra boa é: **sempre lave tudo que puder ser lavado antes de guardar na geladeira ou no freezer**, inclusive os produtos embalados. Lembre-se que as prateleiras dos armazéns podem estar contaminadas de micróbios e, até, de produtos altamente tóxicos que as empresas usam para matar insetos e ratos. Esses produtos são extremamente danosos ao nosso organismo e podem ser responsáveis por contaminações.

É mito dizer que não se deve colocar alimentos quentes no refrigerador, na verdade o processo de resfriamento rápido é uma pasteurização e impede a multiplicação dos microorganismos que sobreviveram ao cozimento. Quando um alimento é posto para resfriar na temperatura ambiente, ao alcançar temperaturas entre 20°C e 38°C, é quando ocorre a multiplicação máxima dos microorganismos. Por isso, se a intenção é armazenar o alimento para consumir mais tarde, é aconselhável colocá-los para refrigerar o mais rápido possível. O frio não mata os micróbios, mas paralisa sua reprodução.

O ideal para conservar os alimentos gelados é abaixo de 7°C. O que não pode ser congelado: batata inglesa, ovos, maionese e mingaus.

Use sacos plásticos, papel e até folha de alumínio para embalar os produtos antes de refrigerar, pois isso evita a absorção de odores uns dos outros e ajuda a conservar as características de cada um.

Verifique que as borrachas de vedação estejam fechando bem o refrigerador (e o freezer), pois um vazamento aumenta a contaminação dos produtos e a conta de energia elétrica.

Sempre congele rapidamente e descongele lentamente, de preferência do freezer para a geladeira. Nunca volte a congelar um alimento que foi descongelado, os restos ou vão para o consumo das galinhas ou para o composto orgânico.

Os alimentos com alto teor de água, como morangos, tomates e pepinos, não congelam bem quando crus, pois o processo de congelamento desagrega sua estrutura molecular e ficam feios para o consumo.

Antes de colocar os produtos no freezer, coloque uma etiqueta na embalagem com a data do congelamento.

Escaldar os legumes antes de congelar vai destruir as enzimas que causam a decomposição, aumentando seu período de validade.

Quanto às frutas, a maioria são melhor congeladas quando transformadas em polpa. As cítricas ficam bem em gomos, fatias e até inteiras.

Cebolinha, hortelã e salsa conservam bem no freezer.

Receita de sorvete



Pode usar: manga, morango, abacaxi, limão, bergamota (tangerina), maracujá, caqui ou figo.

Faça um bom suco com essas frutas, com água e açúcar. Leve ao congelador. Quando começar a endurecer bata no liquidificador com 2 claras em neve e 2 colheres de sopa de creme de leite.

Leve de volta ao congelador. Se quiser, pode substituir a água por leite, menos nos cítricos (limão e bergamota) e no maracujá.

Ao servir, coloque uma calda por cima...

A EMATER (MG) criou um projeto de fogão a lenha que não esfumaça a cozinha, economiza lenha e cozinha as refeições com mais rapidez. É um sucesso. Seguindo o esquema abaixo não há perigo de errar.

Material:

- ◆ 500 tijolos
- ◆ 1 saco de cimento (50 kg)
- ◆ 118 litros de cal em pó
- ◆ 200 litros de areia média
- ◆ 85 litros de brita zero
- ◆ 320 litros de terra argilosa
- ◆ 1 forno de chapa (50x35x35cm)
- ◆ 10 kg de ferro 3/16 (para concreto)
- ◆ 1 chapa de ferro fundido (3 furos, reduções e tampas)
- ◆ 6,16 kg de chapa de ferro 16 dobrada
- ◆ 1,50 kg de ferro-cantoneira 1 " (1m)
- ◆ 450 g de cano galvanizado 3/8
- ◆ 15 cm de caibro (4x8)
- ◆ 4 m de ripa (1x4)
- ◆ 200 g de prego
- ◆ 15 cm de arame farpado

As lajes e a preparação do terreno:

As lajes de concreto devem ser feitas com 8 dias de antecedência e ter 4 cm de espessura.

As lajes A e B são feitas com ferros para concreto, as C e D com arame farpado. O vazio na laje D será do mesmo tamanho da chapa de ferro.

Deixe dentes nas bordas para que a chapa não fique ressaltada e uma folga de 0,5 cm em volta da chapa, para dilatação. Pregue nos cantos pedaços de ripa para que o esquadro não fuja e prepare o local da construção.



O preparo da massa:

Use 3 partes iguais de areia, cimento e 1 terra argilosa. Mexer a massa de 10 a 15 minutos para dar liga.

O assentamento dos tijolos:

Assente os tijolos até a sétima fiada. No respaldo da sétima fiada espalhe a argamassa. Assente as lajes A e B, com as faces na posição que foram moldadas. Observe o vazio onde ficará a grelha.

Atenção especial para a grelha:

Disponha os tijolos em cima das lajes.

Os tijolos da grelha em espelho, ficam separados 1,5 cm um do outro. É também nessa fase que se pode instalar uma serpentina na parede junto à lenha, permitindo a obtenção de água quente sempre que se desejar.

O forno

Chumbe os ferros da cantoneira na parede do fundo da caixa do forno, coloque como uma gaveta, correndo nas cantoneiras.

Deixe uns 7 cm por baixo do forno.



A fornalha

Deixe uns 33 cm para a largura da fornalha, assentado os tijolos das laterais a 16,5 cm de cada lado do eixo longitudinal. Os tijolos são assentados em espelho, formando paredes duplas, com vazio de 2,5 cm nas laterais. Para melhorar a armação, assentar tijolos cortados em sentido transversal. Faça o revestimento interno para a combustão. Incline as laterais internas, estreitando o fundo da fornalha para a largura da grelha.

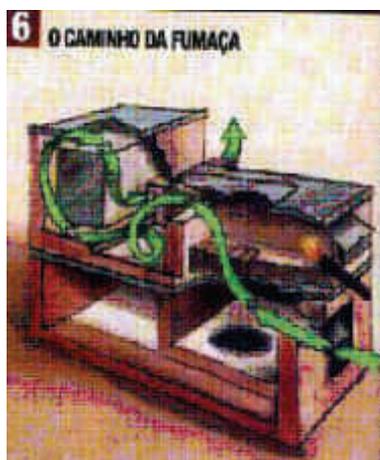


A chaminé

Assente os tijolos em espelho, com abertura interna de 15x15 cm. Encha com terra, compactando até 10 cm abaixo da conexão metálica. Faça um acabamento cimentando sobre a terra, e deixe furo para a água de chuva. Conecte a chaminé com a caixa do forno arrematando na peça metálica com a mesma argamassa do item anterior. Construa por mais 2,8m e faça um chapéu de proteção contra a chuva.

O caminho da fumaça

Os gases quentes ao subirem pela chaminé causam uma depressão no interior do fogão que suga novo ar pelo cinzeiro em continua entrada de ar. A fumaça que sai pela chaminé pode também ser aproveitada na defumação de carnes.



A lenha

Qualquer madeira com uma densidade média serve.

A de laranjeira exala um aroma cítrico com a fumaça, a de café, peroba e eucalipto também são boas para esse fim.

Geralmente um alimento possui maior valor nutricional quanto mais variedade tiver na oferta de aminoácidos, vitaminas e minerais.

Alimentos, Minerais e Saúde			
Alimento	Minerais	Função	Carência
Leite e derivados, gema de ovo, hortaliças verdes, feijão, peixes e crustáceos.	Cálcio	Ossos e dentes, contrações musculares, coagulação do sangue.	Nanismo, dentes e ossos fracos, raquitismo, osteoporose, osteomalácia.
Existe em quase todos os alimentos, entre eles feijão, leite, ovos, peixe e fígado entre eles feijão, leite, ovos, peixe e fígado	Fósforo	Ossos e dentes, absorção de glicose, metabolismo de nutrientes.	Praticamente não existe.
Leguminosas, vegetais verdes escuros, gema de ovo, fígado, carnes vermelhas.	Ferro	Hemoglobina e mioglobina (transporte de oxigênio para as células).	Anemia férrica, palidez, fadiga, falta de ar, fraqueza.
Verduras folhosas e frutas, produtos do mar, leite e sal de cozinha.	Iodo	Tireoide, faz parte do hormônio tiroxina.	Bócio, perturbação do crescimento, desenvolvimento sexual e intelectual.
Sal de cozinha.	Cloro e Sódio	Equilíbrio da água no organismo, excitabilidade dos	Praticamente não existe.
Laranja, banana, leguminosas, verduras, leite, ovos.	Potássio	Equilíbrio hídrico, regula o ritmo cardíaco, contrações musculares.	Fraquesa muscular crescente, irritabilidade
Castanhas, soja, cereais integrais, verduras, leite,	Magnésio	Ossos, ativa reações químicas que produzem	Praticamente não existe.
Peixes, carnes.	Selênio	Diminui risco de câncer, elasticidade dos tecidos	Praticamente não existe.

Alimentos, Vitaminas e Saúde			
Alimento	Vitamina	Funções	Carência
Legumes e frutas amarelos, alaranjados e avermelhados, folhas escuras, leite e gema de ovo.	A	Saúde da pele, olhos, dentes e ossos.	Problemas de pele, perturbações visuais (xerofthalmia), atraso no crescimento.
Leite, manteiga, gema de ovo, peixes. Necessita de luz solar.	D	Regula o metabolismo do cálcio e do ferro, essencial para a formação dos ossos e dentes.	Raquitismo, osteomalácia, cáries e descalcificação.
Óleos vegetais, hortaliças verdes, germen de trigo, gema de ovo.	E	Antioxidante (retarda o envelhecimento e previne o câncer), formação de células sanguíneas (hemáceas) e previne o aborto.	Problemas de reprodução, anemia, anomalias embrionárias.
Vegetais folhosos (couve, brócolis, repolho), feijões, ovo, fígado e leite.	K	Coagulação do sangue, anti-hemorrágica.	Aumento do tempo de coagulação do sangue.
Cereais integrais, nozes, leguminosas, carnes, fígado e ovo.	B 1 (tiamina)	Protege as células nervosas, ajuda no metabolismo dos açúcares.	Falta de apetite, fadiga, depressão, "béribéri".
Leguminosas, vegetais folhosos, ovo, leite, fígado.	B 2 (riboflavina)	Manutenção dos tecidos da pele e olhos, metabolismo.	Fissura nos cantos da boca, ao redor dos olhos e nariz, glossite, falta de vigor.
Ovos, leite, carne, amendoim.	B 5 (niacina)	Converte proteína em gordura e glicose, evita a depressão nervosa.	Diarréia, dermatite, demência, indigestão, insônia, cansaço e dores de cabeça.
Cereais integrais, leguminosas, fígado.	B 6 (piridoxina)	Auxilia na assimilação de proteínas, açúcares e gorduras. Produz energia através dos nutrientes.	Depressão, irritabilidade, insônia, dermatite seborréica.
Cogumelos, vegetais folhosos, leguminosas, castanhas e ovo.	B 9 (ácido fólico)	Atua na síntese do DNA, crescimento e regeneração celular.	Anemia, problemas gastro-intestinais.
Leite e derivados, ovo, carne, fígado.	B 12 (ciano-cobalamina)	Atua na formação das células sanguíneas e do Sistema Nervoso.	Anemia.
Frutas cítricas, pimentão, tomate, repolho (melhor crus).	C (ácido ascórbico)	Defesas do organismo, cicatrização, absorção do ferro.	Tendência a infecções, gripe, escorbuto.

Os ovos das galinhas do PAIS são saudáveis, livres de hormônios e tóxicos, por isso são uma excelente fonte de proteína, fornecem vitaminas do complexo B e, importante para os vegetarianos, a vitamina B12. Possuem 13 nutrientes essenciais em quantidades variadas,



necessários para o bom funcionamento do organismo, incluindo proteínas de alto valor biológico, colina, ácido fólico, ferro, zinco e mais. Também provêem a vitamina E, essencial para a reprodução, assim como outras vitaminas e minerais. A recomendação dietética é para consumir até 4 ovos por semana, porém evite fritá-los, pois aumenta o colesterol. Dê preferência consuma ovos cozidos.

Nunca ponha as cascas dos ovos fora, utilize-as na horta ou no composto orgânico, juntamente com os restos da cozinha. O cálcio da casca libera os nutrientes do solo para as plantas.

Por outro lado, os ovos tem mercado garantido. O sistema de criação de galinhas do PAIS, que engloba duas áreas de pastoreio, permite criar mais galinhas que o necessário para a família, gerando um excedente comercializável de fácil venda.

Os pesquisadores recomendam o plantio de batata-doce para fabrico caseiro de ração. Basta fatiar, secar e triturar as batatas e, oferecer a farinha no galinheiro. As folhas secas da mandioca também são muito recomendadas.

Nas áreas de pastoreio coloque restos que atraem moscas, pois são uma excelente fonte de proteína necessária para a saúde das galinhas.

Ração, restos de frutas, verduras e legumes devem ser oferecidos no galinheiro, permitindo a concentração do esterco, para seu aproveitamento no composto orgânico.

A utilização de cascas e talos das frutas e legumes, além da economia, aproveita bem mais a oferta de nutrientes dos alimentos, promovendo uma culinária mais saudável.

Casca dos ovos

É fácil fazer uma complementação alimentar excelente para combater a osteoporose a partir da casca dos ovos, basta lavar, secar no forno e moer. Coloque uma pitada sobre a comida, diariamente. É uma ótima suplementação de cálcio.

Doce de casca de abóbora

Casca de abóbora aferventada - 3 xícaras, açúcar - 1 xícara e $\frac{1}{2}$, água - 1 copo de 200 ml e cravo e canela- à vontade.

Bata as cascas cozidas no liquidificador. Faça uma calda com a água, o açúcar, o cravo e a canela. Acrescente as cascas batidas à calda e mexa de vez em quando, até que solte do fundo da panela.

Rendimento: 14 colheres de sopa. Devido a casca batida, fica parecendo que contém coco ralado.



Doce de casca de banana

Cascas de 6 a 7 bananas, água - $\frac{1}{2}$ copo, açúcar - 2 xícaras de chá, cravo e canela em pau - à gosto, suco de limão - 1 colher (sopa).

Afervente as cascas até ficarem macias e bata no liquidificador com a água até que forme um creme. Coloque em uma panela o creme, o açúcar, o limão, o cravo e a canela. Leve ao fogo, mexendo até soltar do fundo da panela.

Rendimento: 11 colheres de sopa.



Doce de casca de melancia

O suco da casca da melancia contém citrulina, uma substância que aumenta o libido (como o Viagra).

Para fazer doce use somente a parte branca da casca, 4 xícaras (chá) de açúcar, 1 xícara (chá) de água, 2 unidades de canela em pau, 8 unidades de cravo-da-índia e 1 $\frac{1}{2}$ kg de casca de melancia. Cozinhe as cascas na água com o açúcar por 55 minutos. Coloque a canela e o cravo e cozinhe mais 15 minutos.



Casca de laranja cristalizada

Descasque a laranja normalmente. Corte a casca em tirinhas e coloque numa tigel. Cubra com água de forma que as cascas fiquem submersas. Dê umas apertadinhas para sair o azedo da casca e troque a água. Repita este processo 2x ao dia por 4 dias, conservando na geladeira. No 4º dia, deixe escorrer as cascas. Para a cristalização, use como medida uma xícara: para cada 2 xícaras de cascas, utilize 1 xícara de açúcar e coloque numa panela. Não acrescente água, pois a própria casca soltará água. Deixe ferver, mexendo de vez em quando. Quando começar a secar, vá mexendo vigorosamente até ficarem bem sequinhas. Retire do fogo e despeje num refratário para esfriar. Depois é só conservar num pote fechado.



Obs.: Pode ser usada qualquer tipo de laranja, de preferência bem madura. Mas quanto mais grossa a casca, melhor.

Doce de casca de bergamota

4 unidades de casca de mexerica, 3 xícaras (chá) de açúcar cristal, 1 xícaras (chá) de água, canela em pau e cravo-da-índia.

Corte as cascas de mexerica em tiras, coloque em uma panela, cubra com água e leve ao fogo para aferventar rapidamente. Escorra numa peneira. Coloque numa travessa cubra com água gelada e deixe de molho durante três dias, trocando a água duas vezes ao dia. Mantenha sob refrigeração. No terceiro dia, coe a água e junte a casca aos demais ingredientes. Leve ao fogo médio e mexa até secar. Rende 12 porções.

Geléia de casca de bergamota

Bergamotas e açúcar cristal. Para cada 2 Kg de fruta use 1 Kg de açúcar. Lave bem as frutas. Separe as cascas de 3 para cada dúzia. Esprema o suco e coe para retirar as sementes. Misture o suco, o bagaço e o açúcar e leve ao fogo médio. Mecha para não grudar no fundo da panela. Pique as cascas em tiras e coloque para ferver 3 vezes, trocando a água. Escorra bem a água e coloque as cascas na panela da geléia. Cozinhe até o ponto de geléia.



As cascas de maçã e mamão melhoram o valor nutricional das vitaminas de frutas. A casca da laranja tem 40 vezes mais cálcio do que a polpa. A casca da maçã e da mexerica têm o dobro de vitamina C do que a polpa. Bata no liquidificador cascas de abacaxi e goiaba, coe e faça um suco, que pode ainda ser os itens líquidos de receitas de bolos. Detalhe: a casca do abacaxi tem 38% mais vitamina C do que a polpa

Goiabada cascão

2 kg de goiabas vermelhas grandes, madura e lavadas (aproximadamente 14 goiabas), 3 1/3 xícaras de açúcar e 1 1/4 xícara de água.

Descasque as goiabas e reserve as cascas.

Corte as goiabas em pedaços sem eliminar o miolo, bata no liquidificador (não muito, apenas o

suficiente para até obter um purê), passe por uma peneira fina para retirar as sementes e reserve. Coloque o açúcar na água em uma panela, leve ao fogo alto, mexendo sempre até o açúcar dissolver e a mistura começar a ferver; pare de mexer e deixe a calda ferver por 5 minutos. Acrescente o purê de goiaba e 1/4 das cascas reservadas (não é necessário cortar pois elas se desmancham durante o cozimento), cozinhe mexendo sempre até a mistura se desprender do fundo da panela e tire do fogo. Despeje a goiabada em uma assadeira pequena forrada com papel manteiga, deixe esfriar completamente, desenforme, tire o papel e leve à mesa. Rende cerca de 800 gr.

Dica: Para verificar se a goiabada está no ponto, tire uma pequena porção de doce da panela, coloque em um prato e deixe esfriar, a goiabada deverá ficar consistente, sem esparramar.



Bolo de laranja com casca

1 laranja inteira com casca, 1/2 xícara de óleo vegetal, 3 ovos, 1 xícara de açúcar, 2 xícaras de farinha e 1 colher de sopa de fermento Royal.

Corte a laranja e quatro pedaços e retire fora todas as sementes. Coloque no liquidificador junto com todos os demais ingredientes, exceto o fermento.

Bata bem. Quando tudo estiver bem homogêneo coloque o fermento e bata mais um pouco. Leve ao forno médio em uma forma untada.



Os talos (exceto da mandioca, pois é tóxico) podem ser aproveitados em massas de bolos, pães e panquecas, ensopados, omeletes, farofas, recheios de tortas, suflês, bolinhos, sopas, saladas, arroz e patês. A entrecasca (que fica entre a polpa e a casca) da melancia, do melão e do maracujá pode ser preparada em forma de compota. E a de melancia, se refogada com carne moída, fica igual ao chuchu. Folhas de cenoura e beterraba cruas caem bem em saladas. Folhas de batata-doce, couve-flor, abóbora, mostarda e rabanete são boas refogadas. A água do cozimento da beterraba e de batatas são ótimas para fazer gelatinas vermelhas ou um arroz colorido. O talo de beterraba é ótimo contra o envelhecimento das células.



Mandioca com talos gratinados

1 kg de mandioca cozida + 2 colheres (sopa) de margarina + 1 litro de leite + Talos e folhas de espinafre, beterraba, couve-flor e nabo + 2 colheres (sopa) de óleo + Alho, cebola picadinha e sal a gosto. Bata a mandioca no liquidificador até formar um creme e faça um purê: leve ao fogo com a margarina até ferver; acrescente sal a gosto e reserve. À parte faça um refogado com alho, cebola e talos. Em um refratário, coloque metade do purê de mandioca, por cima o refogado de folhas e, por último, a outra metade do purê. Leve ao forno preaquecido (180 °C) para gratinar por 10 minutos. Rende 10 porções.

Bolinhos de talos, folhas ou cascas

1 xícara (chá) de talos, folhas ou cascas bem lavados e picados, 2 ovos, 5 colheres (sopa) de farinha de trigo, 1/2 cebola picada, 2 colheres (sopa) de água, sal a gosto e óleo para fritar. Bater bem o ovo e misturar o restante dos ingredientes. Fritar os bolinhos às colheradas em óleo quente. Escorrer em papel absorvente. Preparar com talos de couve, agrião, brócolis, ora-pro-nóbis, couve-flor, etc; folhas de cenoura, beterraba, nabo, rabanete ou cascas de chuchu. No caso dos talos de couve, couve-flor e brócolis recomenda-se dar uma pré-fervura antes do preparo.

Bolinho de cenoura integral

½ maço de folhas de cenoura, 2 cenourinhas orgânicas com casca, 1 fatia grossa de queijo, 1 xícara de chá de farinha de mandioca, 1 cebola pequena, 1 colher de chá de sal (ou a gosto), 1 colher de café de pimenta branca em pó, 2 ovos, 2 xícaras de farinha de trigo, 1 colher de sopa bem cheia de milho, 1 colher de café rasinha de fermento em pó (Royal) e 1 xícara de chá de leite integral. Bata no processador (ou liquidificador, mas aí vc precisa picar as folhas antes de bater) os ovos, as folhas, as cenouras, a cebola, o queijo, a farinha de mandioca até ficar bem líquido. Em uma tigela junte todo o restante mexendo bem com uma colher. Coloque óleo numa panelinha e frite colheradas da massa em fogo médio/baixo até dourar, vire para dourar outro lado e escorra em papel toalha.

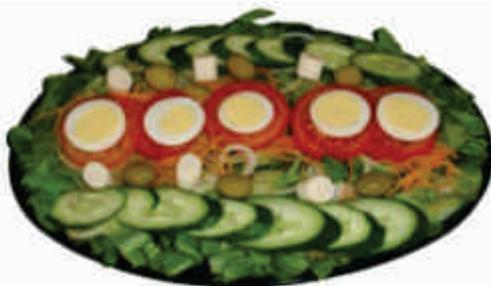
**Porco com macarrão e folhas de mostarda**

500 gr de macarrão, 1 xícara de chá de folhas de mostarda fresca, 200 gr de lombo de porco, 1 cabeça de alho, azeite, orégano, erva-doce, sal e pimenta-do-reino branca moída.

Corte o lombo em cubos pequenos. Coloque numa tigela e tempere com sal, pimenta e erva-doce. Regue com um pouco de azeite e misture. Deixe marinar nesse tempero por alguns minutos. Coloque o macarrão para cozinhar em água fervente abundante. Lave as folhas de mostarda e escorra bem. Depois, corte rusticamente com as mãos (pedaços grandes). Coloque a mostarda em água fervente para cozinhar por alguns minutos. Em seguida, escorra e esprema bem. Reserve. Numa frigideira, esquente um pouco de azeite e refogue rapidamente 2 dentes de alho picados. Adicione o lombo e polvilhe com orégano fresco. Frite bem e junte a mostarda. Tempere com sal a gosto e deixe refogar. Se desejar, acrescente tomate pelado pequeno ou picado a gosto. Misture bem, deixando refogar mais um pouco.



Nada substitui as saladas. No PAIS as verduras são as melhores, pois não possuem agrotóxicos e foram cultivadas sobre o composto orgânico.



Normalmente as verduras e os legumes do PAIS são maiores, mais bonitos e mais saborosos que os produzidos em granjas convencionais, porém lembre-se que a horta possui muitos microrganismos e que devem ser eliminados antes de o vegetal ser utilizado na alimentação. Além de lavá-los bem com água limpa, deixe-os de molho em uma solução de água com vinagre (1 colher de sopa para cada litro d'água) pelo menos por 15 minutos antes de consumir. Isso 'desinfeta' a salada.



É importantíssimo que as crianças comam saladas diariamente, pois estas são um alimento vivo, rico em fibras e vitaminas, fundamentais para o crescimento e a saúde. Algumas vitaminas essenciais somente são encontradas em alimentos crus e se você quer um adulto saudável, alimente bem a criança.

Molho integral para saladas

Misture molho shoyu (molho de soja - excelente complementação alimentar, principalmente para mulheres), suco de limão, azeite e sal. Junte sementes de linhaça (preferencialmente o dourado, mas o preto serve também) e gergelim torrado.

É ótimo para saladas de alface, chicória, pepino, cenoura, brócoli, couve flor e tomate.

Observação: Faça pouco, apenas o suficiente para o uso da refeição, não é bom para armazenar pois as sementes vão inchar e descaracterizar o molho. Pode acrescentar pimenta preta em pó, ou outra, a seu gosto.

A melhor maneira de preservarmos as frutas para consumo fora de época é extrair sua polpa e congelá-la. Mas isso pode ser perigoso se os requisitos de higiene, embalagem e conservação não forem seguidos como indicados.



Lave bem as mãos, as frutas (pode deixá-las de molho na solução de 1 colher de sopa de vinagre para cada litro de água), a tábua, a faca e o copo do liquidificador. Isso ajudará a aumentar o tempo de conservação da polpa congelada. Elimine as moscas da cozinha, elas são transmissoras de várias bactérias danosas à saúde. Você sabe o que é pior que achar um bicho na goiaba? Achar meio bicho...

Lembre-se que o poder de uma refeição aumenta quando aumenta a variedade de nutrientes que ele contém e os sucos de frutas estão repletos de vitaminas. As crianças tem maior necessidade de vitaminas que os adultos, pois estão em crescimento. Oferecer sucos de frutas nas refeições vai resultar em maior resistência às doenças. O congelamento é a melhor maneira de preservar o valor nutricional e, principalmente, as vitaminas das frutas, mas com o tempo de armazenamento sempre haverá alguma perda. É importantíssimo eliminar todo o ar da embalagem com a polpa antes de colocá-la no freezer. Pode usar sacos e garrafas plásticas. Para servir basta misturar a polpa com água, batendo novamente no liquidificador. Se quiser coar tudo bem, porém se não coar é melhor.

É comum vermos as frutas caírem do pé e apodrecerem ali mesmo. Aproveite a safra, faça bastante sucos ou polpas e guarde para todo o resto do ano. Faça suas experiências com frutas diferentes. Morango, maracujá, acerola, abacaxi, maçã, uva, laranja, bergamota, dão ótimos resultados. Experimente misturar laranja com cenoura, laranja com bergamota. Também tem a beterraba...



Dê preferência para alimentos integrais, pois possuem maior valor nutritivo. A produção industrial da farinha comercial pode eliminar a melhor parte do grão, a que contém os aminoácidos e as vitaminas, deixando apenas o amido.

Procure usar manteiga no lugar de margarinas, mas se não for possível, use as margarinas que não possuem gordura hidrogenada, use as que tem um coração na embalagem. Adicione ingredientes que enriquecem o pão e os biscoitos, como linhaça, aveia, farinha de soja e gergelim. Os principais benefícios do consumo periódico de alimentos integrais são: a diminuição do açúcar no sangue, diminuição do mau colesterol, aumento do bom colesterol e maior resistência às doenças em geral.

Farinha de trigo branca – Enriquecida com ferro e ácido fólico, rica em carboidratos, fornece energia para a ação dos músculos.

Farinha de trigo integral - Rico em fibras, essenciais a uma boa digestão e é fonte de sais minerais e vitaminas.

Farelo de trigo – Tem uma função muito importante: absorve água e forma o bolo alimentar, aumentando a ação muscular dos intestinos. Auxilia na redução das taxas de colesterol e de açúcar no sangue. Regulariza as funções gastrintestinais, promovendo o bem estar do organismo.

Gérmen de trigo – É a parte do grão do trigo por onde ele germina, a porção mais nutritiva da semente. É rico em vitaminas E, sais minerais, lipídios e carboidratos. Ajuda o organismo a proteger as células dos radicais livres, causadores do envelhecimento precoce. Os lipídios são reservas de energia e os minerais regulam os ritmos cardíaco e respiratório. Suas proteínas vegetais substituem as animais. Hidrata e suaviza a pele.

Centeio – Também é rica em fibras, possuindo albumina, vitaminas e minerais. É indicada para diabéticos. O centeio possui elementos que retardam a digestão e diminuem a conversão alimentar. Rico em carboidratos, proteínas e gorduras têm como elemento mineral o potássio, que estimula e vitaliza o fígado. O grão de centeio contém flúor favorecendo a dentição das crianças. Possui também ácido fólico, essencial para mulheres grávidas na formação de glóbulos vermelhos e ácidos nucleicos (RNA E DNA) do sangue. Aumenta a lactação, protege contra parasitas intestinais, dá a pele uma aparência mais saudável e funciona como um analgésico contra a dor.

Aveia - É uma fonte dietética de fibras solúveis β -glucanas, redutoras de colesterol. O consumo periódico da aveia pode reduzir colesterol total e a lipoproteína de baixa densidade (LDL), reduzindo o risco de doenças cardíacas coronarianas. A β -glucana é importante na prevenção e controle de doenças degenerativas e obesidade. Além disso, as fibras regulam o funcionamento dos intestinos e facilitam a digestão.

Sementes de linhaça - São ricas em ácidos graxos, ômega 3 e 6 (permitem a produção das prostaglandinas, que são corpos biologicamente muito ativos e importantes que agem como removedoras do excesso de sódio nos rins, diminuindo assim a retenção de líquidos, o que alivia os sintomas do período pré-menstrual) e ácido α -linolênico. Tem ação antiinflamatória, antilupus e antialérgica. A lignina tem ação anticarcinogênica, pois "imita" a ação do estrógeno, muito importante no período da menopausa, onde as taxas desse hormônio são baixas, sendo um importante agente natural na reposição desse hormônio. Estudos têm apontado que a ingestão de linhaça promove alterações hormonais associadas com a redução do risco de câncer e diminuição de agregação plaquetária. Tem propriedades preventivas graças aos compostos antioxidantes e anticancerígenos (renovador celular). A sua constituição ainda conta com uma alta taxa de fibras solúveis (ideal como laxante e auxiliar na digestão), vitaminas "B1", "B2", "C", "E", caroteno, ferro, zinco, alguma quantidade de potássio, magnésio, fósforo e cálcio.



Gergelim – Possui grande quantidade de ácidos graxos insaturados o que lhe confere uma grande eficácia na redução do nível de colesterol no sangue. A lecitina (gordura fosforada) é componente essencial do tecido nervoso, também se encontra no sangue, no sêmen e na bÍlis e intervém na função das glândulas sexuais. Sua forte ação emulsionante facilita a dissolução das gorduras em meio aquoso, mantendo dissolvidos os lípidios em geral, especialmente o colesterol, evitando seu depósito nas paredes das artérias (arteriosclerose). O gergelim é, juntamente com a soja, o vegetal mais rico em lecitina. Ainda possui 15 aminoácidos diferentes com elevada proporção de metionina (aminoácido essencial), vitaminas E (tocoferol), a “B1” ou tiamina (0,1 mg por 100 g) e a “B2” ou riboflavina (0,24 mg por 100 g), minerais e oligoelementos diversos especialmente cálcio, fósforo, ferro, magnésio, cobre e cromo e mucilagens, ao que deve sua ação laxante suave.

Girassol - A semente de girassol é uma das principais fontes de vitamina E, contém de 20 a 25% de proteínas, rica em isoleucina e triptofano, dois aminoácidos essenciais, também possui uma boa presença de metionina e em cisteína, dois aminoácidos deficientes tanto no milho como na soja. As sementes de Girassol contém também muito ferro, cálcio, fósforo, sódio e potássio, vitaminas B (tiamina, riboflavina e niacina), beta-caroteno, precursor da vitamina A e da vitamina E, os tocoferóis. Dentre todos os óleos vegetais, o de o Girassol contém a maior proporção de alfa-tocoferol, a forma mais ativa da vitamina E.



Soja - Rica em vitamina “E”, não contém gorduras trans, é adicionada de antioxidante ácido cítrico. A soja é considerada uma fonte de proteína completa, isto é, contém quantidades significativas de todos os aminoácidos essenciais.

Açúcar mascavo - É um açúcar integral, obtido pelo cozimento do caldo de cana recém extraído. Preserva componentes essenciais da cana de açúcar, tais como sais minerais (cálcio, ferro, etc), vitaminas e mucilagens. É ideal para uma reposição rápida de energia e ótima opção para substituir os açúcares refinados, que perdem elementos nutritivos no processo de refinação.

Sal marinho - É obtido diretamente do mar. Possui iodo, promovendo a prevenção de doenças relacionadas à glândula tireóide.

Fermento biológico - É obtido de culturas puras de leveduras (*Saccharomyces cerevisias*). Durante a fermentação do pão a levedura consome açúcares simples e produz proteínas e dióxido de carbono gasoso, criando bolhas de gás na massa e dando-lhe uma textura mais fofa.

Ovo colonial- É rico em vitaminas e isentos de resíduos químicos. Possuem cerca de quatro vezes mais vitamina "A" que os ovos de granja. O ovo caipira contém três vezes mais retinol que o ovo de granja, essencial para regeneração da pele e das mucosas.

Receita de pão integral multicereais

1 porção de açúcar mascavo, 1 porção de farelo de trigo, 2 porções de gérmen de trigo, 2 porções de farinha de trigo integral, 2 porções de farinha de centeio, 1 porção de semente de linhaça, 2 porções de aveia em flocos, 12 porções de farinha de trigo branca, 2 colheres de sopa de sal marinho, 12 g de fermento biológico para cada Kg mistura seca, 7 porções de água morna e 1 porção de óleo vegetal.



Misture tudo antes de colocar a água morna e o fermento. Sove bem. Deixe descansar pelo menos 1 hora. Sove mais (acrescentando um pouquinho mais de farinha branca) e coloque em forma untada. Bata 1 ovo (clara e gema) e pincele sobre o pão. Salpique sementes de gergelim torrado e linhaça. O ovo vai colar as sementes sobre o pão. Deixe crescer por mais 1 ou 2 horas e então leve ao forno médio. Asse por, no mínimo 30 minutos. Quando o pão estiver assado desligue o forno e deixe-o secar um pouco lá dentro até o forno esfriar, isso fará com que ele dure mais tempo.

Broa integral de milho com coco

50g de manteiga, 50g de banha de porco, 300g de farinha de milho média, 200g de farinha de trigo integral, 300g de farinha de trigo branca, 150g de açúcar cristal, 150g de açúcar mascavo, ½ colher de sopa de sal, 2 ovos, 50g de coco ralado, ½ copo de leite de coco, 1 colher de sopa de baunilha, 1 colher de sopa de erva doce, 1 colher de chá de canela em pó e 2 colheres de sopa de fermento em pó Royal.



Misture tudo e coloque o fermento e os líquidos por último. Bata bem e faça pequenas bolinhas com a palma da mão e vá colocando em forma untada. Asse em fogo médio. Após assar desligue o forno e deixe a forma lá dentro até esfriar, secando bem as broas (quanto mais secas, mais tempo duram).

Palitinho integral de alho com gergelim

3 porções de farinha de trigo integral, 03 porções de farinha de trigo branca, 1 porção de água, 1 porção de azeite (de oliva), ½ colher de sopa de fermento em pó Royal, 2 colheres de sopa de sal aginomoto. Cobertura: 1 ovo colonial batido, azeite, alho esmagado e sementes torradas de gergelim.



Misture tudo e, por último, acrescente o fermento e a água. Espalhe em uma forma untada. Com o rolo, deixe a massa da mesma altura, com 1 a 2 mm de espessura. Pincele o azeite e o ovo batido. Espalhe bastante sementes de gergelim. Por fim, com uma faca de cozinha (dessas de passar manteiga no pão), corte a massa dentro da forma em tiras, no sentido do comprimento da forma. Também corte no sentido transversal conforme o tamanho que deseja para os palitos. Asse em fogo médio. Após assar desligue o forno e deixe a forma lá dentro até esfriar, secando bem os palitos (quanto mais secos, mais tempo duram).

Biscoito integral de amendoim

4 porções de farinha de trigo integral, 2 porções de amendoim torrado, descascado e sem pele, 1 porção de açúcar cristal, 2 porções de açúcar mascavo, 3 ovos coloniais, 2 porções de leite integral, 1 colher de sopa de pó Royal e 1 colher de sopa de essência de baunilha.



Misture tudo, o fermento e a água por último. Coloque em forma untada, no máximo com $\frac{1}{2}$ cm de altura. Pode usar formas redondas para deixar os biscoitos redondos. Coloque 2 ou 3 grãos de amendoim em cada biscoito. Asse em fogo médio. Após assar desligue o forno e deixe a forma lá dentro até esfriar, secando bem os palitos (quanto mais secos, mais tempo duram).

Você pode substituir o amendoim por nozes ou avelãs, ou então misturar tudo.

Pão de minuto integral com queijo

1 xícara de farinha de trigo branca, 1 xícara de farinha de trigo integral, 1 xícara de leite integral, 2 colheres de sopa de óleo vegetal, 1 colher de café de fermento em pó (Royal), 1 colher de café de sal, sementes de gergelim torrado e 2 colheres de sopa de queijo ralado (de preferência parmesão).



Ligue o forno e amorne o leite. Junte os demais ingredientes e faça pequenas bolinhas e salpique gergelim sobre elas. Coloque as bolinhas sobre uma forma untada. Leve ao forno médio por aproximadamente 20 minutos. Rende 15 a 20 pãezinhos.

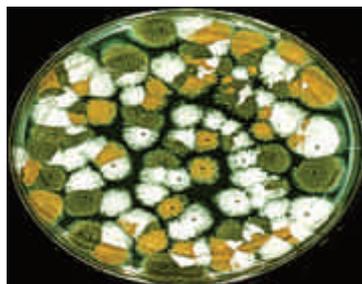
A produção doméstica de embutidos é uma ótima maneira de armazenar frutas e legumes para consumo fora da sua época de produção. Na Região Sul do Brasil o clima é temperado, com inverno rigoroso, e muitas vezes há ocorrência de granizo e geadas que podem causar muitos danos à horta e até matar todas as plantas.

A produção de conservas tem alguns requisitos importantíssimos, pois se é mal feita pode causar problemas sérios à saúde e até matar.

Existem bactérias muito perigosas, como os **estafilococos**, por exemplo, que habitam na nossa pele e dentro do nosso intestino. Quando estamos bem de saúde nossas defesas mantém a população dessas bactérias baixa e elas não causam dano, mas se um vidro de compota se contamina e elas se desenvolvem em grande número, podem ser extremamente perigosas.



É comum também a ocorrência de **aspergillus flavus**, um fungo branco que parece algodão. Ele pode causar problemas respiratórios e até câncer se ingerido em grande quantidade. É o famoso 'bolor'. Ocorre principalmente em grãos, como feijão, arroz, milho, trigo, amendoim, etc...



Talvez o pior de todas seja **clostridium botulinum (botulismo)**, é um bacilo que produz uma neurotoxina extremamente perigosa que pode ser fatal. Na medida em que ele se multiplica dentro do nosso organismo, vai dificultando a respiração e acaba matando por asfixia. Evite comprar latas amassadas e sempre veja a validade.

Dê uma boa olhada antes de consumir, veja se há alteração na cor, se o caldo ficou opaco, se há mau cheiro.



Por isso lave bem os vegetais e os materiais antes de fazer conservas e compotas. Uma boa prática é colocar os materiais em uma bacia, dentro de uma solução de água com vinagre (1 colher de sopa para cada litro de água). Os vegetais também devem ficar de molho, pelo menos 30 minutos.

Porém não adianta tudo isso se não lavar bem as mãos e usar roupas limpas. Antes de iniciar, coloque um lenço na cabeça para evitar que cabelos contaminem o material. Coloque um avental limpo e reserve um pano de prato limpo. Esses materiais são bem higienizados quando lavados com clorofila e passados à ferro. Veja se a gaveta onde são guardados está bem limpa (use álcool).

Pode parecer exagero, mas pense que a saúde da sua família está em suas mãos nessa hora... E os produtos duram muito mais tempo.

Os vidros são mais fáceis de higienizar que os plásticos. O problema com os vidros são as tampas. A borracha é de fácil contaminação, verifique bem. Tampas com sinal de ferrugem não podem ser utilizadas.

Se o destino do material é a venda comercial, a imagem do produto é fundamental. Dê preferência a embalagens novas e muito bem limpas, pois o consumidor perde a confiança quando a aparência é ruim. Na hora da venda também, repare em seu próprio aspecto, dê uma 'embelezada', use roupas limpas e bonitas, valorize-se.

Outra coisa a reparar são os sacos plásticos. Nas vendas procure evitá-los, use sacos de papel que são facilmente biodegradáveis. É uma contradição trabalhar com agroecologia e usar sacos plásticos que poluem o ambiente.

Um bom vidro para feira é o de 600 ml, como mostra a foto ao lado, é bom para conservas (salgadas) como palmito, pepinos, aspargo, cebola, raiz forte, beterraba, rabanete e misturas. Porém para doces, valorize mais seus produtos utilizando vidros menores. É mais fácil (e mais lucrativo) vender um vidro de doces de 200 ou 300 ml do que um de 600 ml e ocupam menos lugar na geladeira. Os consumidores preferem embalagens para doces menores, mas de salgados gostam da de 600 ml.



Se você estiver fazendo conservas para seu consumo, é mais barato colocar em sacos plásticos e fechá-los sem ar. O ar é necessário para as reações químicas das enzimas decompositoras e sua ausência é uma maneira de conservar o alimento por mais tempo. Guarde sempre no escuro, a luz dá energia para as reações químicas. E o calor também, os produtos devem ser armazenados em local seco, escuro e frio. Prefira locais onde não há muita variação de temperatura, como os porões. Mas devem estar bem limpos e secos. É um local proibido para insetos, gatos e ratos. Uma boa caiação ajuda a higienizar. Não coloque os produtos em armários onde bate o sol.

As instalações próprias para uma agroindústria exigem que o local seja de fácil higienização, com piso e paredes cobertos de cerâmica e as bancadas de aço inox.



A pasteurização é um processo para eliminar as bactérias. O alimento e a embalagem são aquecidos a alta temperatura durante algum tempo e resfriados rapidamente. Após esse processo devem ser armazenados em local próprio.

Coloque um pano de prato limpo no fundo de uma panela grande (para evitar que os vidros quebrem) e coloque os vidros dentro dela. Cubra com água até tapar os vidros. Ferva durante 20 minutos pelo menos. Retire da água e coloque-os de cabeça para baixo sobre um pano de prato limpo até que esfriem. Durante o resfriamento as tampas serão puxadas pela baixa pressão dentro do vidro e selarão a tampa completamente.

A pasteurização é um processo natural.



Pimenta

Selecione um tipo de pimenta, retire as ruins, e lave bem. Selecione um vidro bem bonito e lave-o bem. Coloque as pimentas no vidro com vinagre, sal e folhas de louro. Tampe, cubra de água e ferva em uma panela durante 10 minutos (coloque um pano no fundo da panela para o vidro não quebrar). Deixe esfriar. Coe a pimenta. Tempere com alho, óleo (ou vinagre/cachaça) e manjeriço (ou hortelã/orégano). Tampe novamente e reserve 21 dias pelo menos.

Receita universal - pepino, cebolinha, cenoura, rabanete, etc...



A receita é a mesma para todos os vegetais acima. Selecione bem o produto retirando os que tem defeitos (vão para o composto ou para o galinheiro), lave-os e coloque-os em solução de água com vinagre (1 colher de sopa de vinagre para 1 litro de água) pelo menos por 20 minutos. Para cada quilo do produto faça a seguinte solução: 1 litro de água fervida, 4 colheres de sopa de vinagre e 1 colher de café de sal. Pode colocar pimenta, folhas de louro, manjeriço e cravos. Tampe e faça a pasteurização (pág. 32).

Beterraba

Cozinhe 1 Kg de beterraba com 1 xícara de açúcar por 40 minutos, tire a casca e corte-as ao meio. Use a receita acima.

Conserva de berinjela

3 berinjelas grandes cortada em cubos pequenos, 1 pimentão vermelho e 1 amarelo cortado em tirinhas, 1 cebola média cortada em gomos médios, 1 cabeça de alho, 4 folhas de louro, alecrim (opcional), 1 xícara de azeite, 1 xícara de vinagre e sal a gosto.



Proceda a lavagem e desinfecção dos vegetais. Coloque todos os ingredientes em uma forma grande, coberta com papel alumínio. Leve ao forno pré aquecido por + ou- 40 minutos. Retire coloque em vidro higienizado. Proceda a pasteurização. Reserve 1 semana.

Couve-flor ou brócoli

Faça a seleção, higiene e desinfecção. Separe as flores umas das outras e coloque em uma peneira. Regue com água fervente. Faça como na receita universal.



Tomate pelado

O tomate italiano é o mais indicado para fazer-se tomates pelados, inclusive são mais próprios para molho. Proceda a seleção, limpeza e desinfecção dos tomates. Coloque uma panela com água a ferver. Faça um corte superficial em forma de cruz na parte de baixo do tomate. Coloque-o na água fervendo durante 2 minutos. Retire



e coloque e aguarde que esfrie. Retire a pele e o hilo (a parte verde onde ele se prende ao tomateiro). Coloque em vidros e faça a pasteurização, ou em sacos plásticos (retirando o ar) e congelando.

Chucrute alemão tradicional

Faça a seleção das folhas, limpeza e desinfecção. Retire um pouco dos cabos. Pique o repolho bem fino e coloque em uma bacia. Coloque um punhado do repolho picado no um vidro higienizado, com um pouco de sal e soque com o socador de madeira (pode ser o de caipirinha) para ficar bem apertado. Vá colocando os punhados, sal e soque sempre até encher o vidro. Coloque 2 folhas de parreira e feche o vidro. Proceda a pasteurização. Reserve pelo menos 1 semana.



Para preparar o chucrute, retire do vidro e exprema bem, lavando se quiser tirar o excesso do sal. Coloque em 1 panela 1 dente de alho picado, 1 cebola pequena picada e azeite. Frite um pouco e coloque o repolho, refogando alguns minutos.

Receita universal para geléias de frutas

Use 1 parte de açúcar cristal para duas partes de fruta. Faça a seleção, higiene e desinfecção. Leve todos os ingredientes ao fogo baixo, tomando cuidado para não deixar ferver muito forte. Recolha e descarte a espuma que se forma na superfície. Mexa até dar o ponto certo. Após esfriar, guarde em pote fechado já higienizado.

Geléia de cereja

Cerejas (duas xícaras) sem caroço picadas, açúcar cristal, uma maçã pequena sem casca ralada e suco de meio limão. Use a receita universal.

Geléia de pêssego

Pêssego, açúcar, cravo e canela. Ponha os pêssegos para cozinhar em pouca água até amolecer bem (com casca e tudo). Retire os caroços, misture a massa de pêssegos ao açúcar. Coloque o cravo e a canela. Use a receita universal.



Geléia de pimenta

01 litro de suco de maçã cozida, meio Kg de açúcar cristal e 2 pimentas vermelhas.

Pique as maçãs. Para 01 Kg de maçã coloque um litro de água. Deixe cozinhar por mais de hora até o ponto de purê. Faça um teste para se certificar do ponto: pegue uma colher do fervido, espere esfriar e ponha em cima uma colher de álcool 92%. Se virar gelatina, está no ponto e o cozido de maçã já pode coado, em coador de pano mesmo.

Separe um copo do litro de suco e ponha no liquidificador para bater as pimentas. A pimenta batida, mais o suco e o açúcar vão ao fogo por cerca de 40 minutos. Sempre mexendo a mistura. A temperatura certa fica entre 100 °C e 101°C. Atenção para o toque final: a geléia requer ainda uma substância ácida, que pode ser vinagre ou limão (80ml). Mexa uma última vez.

Quando levantar fervura de novo, é preciso checar o ponto, fazendo o teste do pratinho, que primeiro foi ao freezer. Então, na superfície gelada do prato, derrama-se um pouco da geléia. Coloque um pouco do doce, se ele enrugar está no ponto. Guarde em frascos esterilizados e com a tampa nova.

As compotas são excelentes para a conservação das frutas e seus nutrientes. Dessa maneira pode-se saborear as frutas e se alimentar delas fora da época de colheita.

Basicamente são frutas conservadas em calda de açúcar. O açúcar mais nutritivo é o mascavo, porém como é escuro não dá uma aparência tão boa nas compotas, então use preferencialmente açúcar cristal em lugar do refinado.

Caldas

Calda rala	1 litro de água e 300g de açúcar
Calda média	1 litro de água e 500g de açúcar
Calda grossa	1 litro de água e 800g de açúcar

Receita universal de compota

1 Kg de frutas (maduras e firmes), 300 a 500g de açúcar e 1 xícara (chá) de água. Faça a seleção, lavagem e desinfecção das frutas. Coloque camadas de frutas e açúcar em tigela de louça ou vidro. Deixe repousar uma noite (formar a calda). Leve tudo ao fogo deixando ferver por, no máximo, 5 minutos. Coloque em vidros já limpos e fervidos e deixe ferver em banho-maria por mais 10 a 15 minutos. Retirar as bolhas de ar (use uma faca de aço inoxidável). Tampe bem e deixe ferver por mais 15 minutos para vidros de ½ Kg ou 30 minutos para vidros de 1 Kg.



Compota de Goiaba

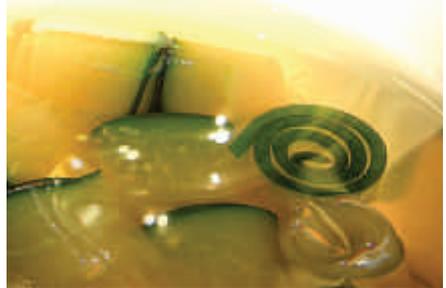
2 litros de água, 1,6 quilos de açúcar cristalizado, 3 quilos de goiabas firmes, sem casca e sem sementes, cortadas ao meio. Coloque o açúcar e a água em uma panela grande (de preferência para panelas de aço inoxidável, pois são mais saudáveis que as de alumínio e cobre) e leve ao fogo até fazer uma calda grossa. Ao atingir o ponto de fio, colocar as goiabas e deixar em fogo médio, até ficarem macias. Retire e arrume nos vidros. Faça a pasteurização.

A polpa e as sementes servem para fazer geléia.

Compota de Mamão Verde

1 mamão verde de tamanho médio, 2 litros de água, 2 kg de açúcar cristalizado e canela (folhas ou rama).

Colha o mamão ainda verde, novo, e em seguida abra e retire as sementes. Retire a casca usando uma esponja de aço



(pode ser Bombril). Corte o mamão em tiras e coloque ao sol sobre uma peneira (à tarde) para murchar. Enrole as tiras murchas e passe uma linha grossa (com auxílio de uma agulha) pelo meio, para firmar formando pequenas rosas (umas 30). Coloque em água fria por duas horas e depois em água fervente para amolecer e tirar o amargor, até a água esfriar. Leve a água com o açúcar e canela ao fogo (de preferência em panela inox) e deixar ferver até o ponto de fio. Coloque as frutas e deixe ferver em fogo baixo até ficarem transparentes. Quando o doce estiver no ponto, retire os fios para

Compota de Figo Verde

2,5 kg de figos já preparados, 2 litros de água, 2 kg de açúcar cristalizado e canela (folhas ou rama).

Colha a fruta quando tiver um pontinho roxo. Coloque em água quente e ferva até ficar macia. Esfrie rapidamente, em água fria, e coloque a congelar.



Retire do congelador e passe em água corrente, retirando a casca peluda. Volte o figo ao fogo, em água fria, e deixe ferver para voltar a cor do fruto. Leve a água com o açúcar e canela ao fogo (de preferência em panela inox). Quando estiver fervendo, coloque as frutas escorridas, porém quentes. Deixe em fogo brando até amolecer. Coloque nos vidros já higienizados. Faça a pasteurização. .

O melhor é fazer um secador. O mais barato é um tabuleiro de madeira com uma tampa de vidro. Deve ter ventilação porém com uma gaze para não deixar entrar insetos.



Passa de pêssego

50 pêssegos, 9,5 Kg de açúcar cristal, água para cobrir os pêssegos e um pouco de cinzas.

Ferva água com um pouco de cinzas (para facilitar a retirada da pele). Coloque os pêssegos na água fervente (4 de cada vez), retirando quando estiverem no ponto de pelar e colocando-os em um recipiente com água fria. Retire a casca e coloque-os em outro recipiente com água limpa. Descaroe.

Faça uma calda rala com 3 Kg de açúcar, coloque as frutas uma a uma até ficarem lustrosas, retirando e colocando em uma vasilha, onde devem permanecer cobertos com calda até o dia seguinte.

No 2º dia retire as frutas escorra a calda em uma peneira. Faça outra calda (mais grossa) com 2,5 Kg de açúcar e banhe os pêssegos novamente.

No 3º dia peneire a calda novamente. Faça outra calda (mais grossa) com 4 Kg de açúcar e banhe os pêssegos novamente, até levantar fervura. À medida que os pêssegos forem ficando prontos, bem trespassados de caldas, retire-os e arrume-os em uma peneira onde, depois de frios, devem ir ao sol para secar.

Diariamente, durante 15 a 20 dias, mude-os de posição para que sequem em forma de passas.



Passa de figo

Proceda como se estivesse fazendo a geléia de figo, porém reforce a calda (com mais açúcar). Quando estiver bem grossa e os figos bem intumescidos, cheios de calda, passe-os por uma peneira, deixe-os secar ao sol. Passe por açúcar refinado ou cristalizado, a gosto.



Passa de uva

As passas de uva podem ser utilizadas como aperitivo ou como ingrediente em receitas, sejam doces ou salgadas. Em geral usam-se uvas do tipo Thompson sem sementes, tanto pretas como douradas, ou as moscatel. Cerca de 1,6 quilo de uvas resultam em 450 gramas de passas.



Uvas, 1 panela de água a ferver e 1 coador. Faça a seleção, lavagem e desinfecção das bagas. Mergulhe as uvas em uma panela com a água fervendo, até as peles estalarem (use o coador para isso). Coloque as uvas sobre o tabuleiro de secagem no sol, de forma a que não toquem umas nas outras. Vá virando as uvas e teste sua humidade até achar que estão prontas.

Passa de banana

7 kg de banana nanica (é a melhor para fazer passa). Faça a seleção (todas amarelas e sem pintas pretas), lavagem e desinfecção. Retire as cascas (pode usá-las para o bolo de casca de banana ou para o galinheiro) e coloque as bananas a secar no secador.

Diariamente vire as bananas. São necessários entre 7 a 15 dias de secagem. Rende 1 kg de passas.



Ameixa seca

Da mesma forma que na banana, é só fazer a seleção, lavagem, desinfecção e por para secar no secador.



É a criação de abelhas com ferrão. Estas abelhas são boas produtoras de mel, além de geléia real, cera e própolis. Se o mel for produzido em regiões onde não se utilizam agrotóxicos e também nenhum produto químico no seu processamento, ele pode ser considerado orgânico. Veja algumas dicas:

Algumas vantagens em ser apicultor:

- ◆ O negócio propicia bom retorno econômico;
- ◆ A atividade é viável, mesmo em regiões de clima seco;
- ◆ A venda de outros produtos como cera, própolis, geléia real, abelhas-rainha e enxames, além do mel, pode ser um excelente negócio;
- ◆ O mel tem grande mercado, tanto nacional como internacional;
- ◆ O mel é um excelente alimento para o ser humano, além de ser utilizado para a fabricação de produtos de beleza;
- ◆ As abelhas fazem a fecundação das flores das lavouras, aumentando a produtividade dos seus frutos.

Não é necessário ser proprietário de área para ter um apiário, basta ter um local onde possa colocar as colmeias. Para produzir mel orgânico é preciso que não se utilize agrotóxico em nenhuma lavoura nos 3 km ao redor do apiário.

O local onde serão colocadas as colmeias:

- ◆ É preciso haver uma fonte d'água ou um bebedouro a pelo menos 300 m;
- ◆ É bom evitar locais úmidos e com águas paradas;
- ◆ É bom que as colmeias fiquem na sombra e protegidas do vento;
- ◆ É recomendável manter uma distância de pelo menos 1000 m de moradias, locais de trabalho, estradas e locais de criação de animais que fiquem presos, pois as abelhas não gostam do seu mau cheiro;
- ◆ É importante que o local seja mantido limpo e capinado para facilitar o trabalho e evitar formigas.

Caso você devida ser um apicultor, consulte a EMATER mais próxima e procure as informações técnicas detalhadas. Também é bom buscar a experiência de outros produtores de mel da região.
Boa sorte.

É a criação de abelhas nativas, sem ferrão. Seu mel é muito mais rentável, alcança grande valor no mercado, pois tem propriedades medicinais comprovadas. Os depoimentos dos criadores são de que a procura é grande e toda a produção é vendida com facilidade.



Armadilha para capturar um enxame: pegue uma garrafa PET de 2 litros (litrão) e envolva com bastante jornal. Isso vai ser um cobertor para evitar o frio. As abelhas nativas vão procurar um local sem umidade e onde possam se aquecer. Enrole a garrafa com um saco plástico sem furos, de maneira a que fique apenas a boca destampada. Passe fita para fixar bem o saco plástico. Em um mato nativo, coloque próximo às raízes de árvores grandes, com a boca da garrafa para baixo, evitando a entrada de água da chuva. Um melzinho lá dentro ajuda.

Na foto abaixo observa-se o meliponário construído especialmente para proteger as colmeias. A caixa redonda da colmeia (opcional) é colocada em uma prateleira com a boca da colmeia saindo pela fresta entre as tábuas. Esse produtor possui, em média, 30 colmeias por ano.



Outra alternativa de renda extra é a produção de melado e açúcar mascavo, a partir da cana-de-açúcar.

Simplificadamente basta selecionar a cana, extrair o caldo de cana (guarapa) e cozinhar em um tacho até alcançar o ponto. Neste processo são

retiradas as impurezas que boiam durante a fervura. Essas impurezas, além de serem um aditivo alimentar para a criação de animais também se prestam para o composto orgânico, fornecendo mais energia e diminuindo o tempo de fermentação.

O equipamento de extrair o caldo da cana é encontrado no comércio e a renda é garantida. Tanto o melado, o melado batido e o açúcar mascavo são bastante procurados nas feiras e tem venda garantida. Use o açúcar mascavo sempre que for possível substituir o açúcar refinado e o cristal.



A cachaça é outro produto com venda garantida no mercado local. O investimento é um alambique, uma máquina de extrair a garapa, tonéis e garrafas para o produto final.

Basicamente a garapa é posta a fermentar e, em menos de 24 horas já pode ir para o alambique. O alambique da foto tem capacidade para produzir aproximadamente 50 litros de cada vez, em um dia. O agricultor planta a cana e usa a lenha dos eucaliptos de sua propriedade. A água vem de uma boa fonte. Seus custos são unicamente o galpão, o investimento inicial do equipamento e a mão-de-obra familiar. A renda da cachaça é uma complementação importante em sua receita.

A cachaça tem a vantagem de ser estocada facilmente e por muito tempo. Caso decida investir mais um pouco, pode envelhecê-la em barris de madeira e alcançar maior valor.



A produção de farinhas exige um investimento um pouco maior para o produtor rural e, além disso, é necessário seguir um projeto que seja de acordo com as normas da fiscalização sanitária.

Transformar os grãos em farinha adiciona valor ao produto e atualmente a procura por farinhas integrais é grande e tende a crescer.

O ideal é conseguir uma certificação de farinha integral orgânica, pois isso agrega mais valor ao produto e entra em um nicho de mercado cada vez mais intenso.



O produtor ao lado usa sua pedra (veja abaixo) para fazer farinha de milho a partir de sua lavoura agroecológica de milho crioulo. Uma produção orgânica que tem mais de 20 anos. Além da farinha do milho produz canjica, farinha de trigo integral e arroz. Toda sua produção é vendida nas feiras do município.



