



PERDAS E DESPERDÍCIOS • 14

Brasil joga fora 30% da sua produção de alimentos



22 • COLHEITA

De olho no funcionamento das colheitadeiras



HORTALIÇAS E FRUTAS • 36

Perdas no campo têm gosto amargo



42 • ARMAZENAMENTO

Grãos ao léu

52



INDICAÇÃO GEOGRÁFICA

**CAFÉ DO NORTE
PIONEIRO DO PARANÁ**
Café com identidade própria

- 8 • Produção x fome**
Desperdício de alimentos:
um alerta para o mundo
- 48 • Comercialização**
Beleza não é fundamental
- 56 • Reciclagem**
Compostagem também é alternativa
- 58 • Embalagem**
Embalando o futuro
- 61 • Economia de água e energia**
Rústico, mas eficaz
- 62 • Aproveitamento**
Luta contra o desperdício
- 65 • Doação**
Tecnologia a favor da doação de alimentos
- 66 • Arroz**
Bons resultados

PANORAMA	06
SNA 118 ANOS	13
ALIMENTAÇÃO & NUTRIÇÃO	30
PET & CIA	35
CI ORGANICOS	41
COOPERATIVISMO	55
EMPRESAS	64

DIRETORIA EXECUTIVA

Antonio Mello Alvarenga Neto	Presidente
Osana Sócrates de Araújo Almeida	vice-presidente
Tito Bruno Bandeira Ryff	vice-presidente
Maurílio Biagi Filho	vice-presidente
Helio Guedes Sirimarco	vice-presidente
Francisco José Vilela Santos	Diretor
Hélio Meirelles Cardoso	Diretor
José Carlos Azevedo de Menezes	Diretor
Luiz Marcus Suplicy Hafers	Diretor
Ronaldo de Albuquerque	Diretor
Sérgio Gomes Malta	Diretor

COMISSÃO FISCAL

Claudine Bichara de Oliveira
Frederico Price Grechi
Plácido Marchon Leão
Roberto Paraíso Rocha
Rui Otavio Andrade

DIRETORIA TÉCNICA

Alberto Werneck de Figueiredo
Antonio de Araújo Freitas Júnior
Antonio Salazar Pessôa Brandão
Fernando Lobo Pimentel
Jaime Rotstein
José Milton Dallari
Katia Aguiar
Marcio Sette Fortes
Maria Cecília Ladeira de Almeida
Maria Helena Martins Furtado
Mauro Rezende Lopes
Paulo M. Protásio
Roberto Ferreira da Silva Pinto
Rony Rodrigues de Oliveira
Ruy Barreto Filho
Túlio Arvelo Duran



ACADEMIA NACIONAL DE AGRICULTURA

Fundador e Patrono:
Octavio Mello Alvarenga

Presidente:
Luiz Carlos Corrêa Carvalho

CADEIRA	TITULAR
01	ROBERTO FERREIRA DA SILVA PINTO
02	JAIME ROTSTEIN
03	EDUARDO EUGÊNIO GOUVÊA VIEIRA
04	FRANCELINO PEREIRA
05	LUIZ MARCUS SUPPLY HAFERS
06	RONALDO DE ALBUQUERQUE
07	TITO BRUNO BANDEIRA RYFF
08	LINDOLPHO DE CARVALHO DIAS
09	FLÁVIO MIRAGIA PERRI
10	
11	MARCUS VINÍCIUS PRATINI DE MORAES
12	ROBERTO PAULO CEZAR DE ANDRADE
13	RUBENS RICÚPERO
14	PIERRE LANDOLT
15	LUÍZ CARLOS CORRÊA CARVALHO
16	ISRAEL KLABIN
17	JOSÉ MILTON DALLARI SOARES
18	JOÃO DE ALMEIDA SAMPAIO FILHO
19	SYLVIA WACHSNER
20	ANTÔNIO DELFIM NETTO
21	ROBERTO PARAÍSO ROCHA
22	JOÃO CARLOS FAVERET PORTO
23	SÉRGIO FRANKLIN QUINTELLA
24	MINISTRA KÁTIA ABREU
25	ANTÔNIO CABRERA MANO FILHO
26	JÓRIO DAUSTER
27	ELIZABETH MARIA MERCIER QUERIDO FARINA
28	ANTONIO MELO ALVARENGA NETO
29	
30	JOHN RICHARD LEWIS THOMPSON
31	JOSÉ CARLOS AZEVEDO DE MENEZES
32	AFONSO ARINOS DE MELLO FRANCO
33	ROBERTO RODRIGUES
34	JOÃO CARLOS DE SOUZA MEIRELLES
35	FÁBIO DE SALLES MEIRELLES
36	LEOPOLDO GARCIA BRANDÃO
37	ALYSSON PAOLINELLI
38	OSANÁ SÓCRATES DE ARAÚJO ALMEIDA
39	DENISE FROSSARD
40	LUÍS CARLOS GUEDES PINTO
41	ERLING LORENTZEN

A Lavoura

Agronegócio • Meio Ambiente • Alimentação

ISSN 0023-9135



Flagrante de desperdício em feira urbana
Foto: Cristina Baran
editoria@sna.agr.br

É proibida a reprodução parcial ou total de qualquer forma, incluindo os meios eletrônicos sem prévia autorização do editor.
Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores, não traduzindo necessariamente a opinião da revista A Lavoura e/ou da Sociedade Nacional de Agricultura.

Diretor Responsável
Antonio Mello Alvarenga

Editora
Cristina Baran
editoria@sna.agr.br

Reportagem e redação
Cercion – Cereja & Conteúdo
assessoria.cercion@gmail.com

Secretaria
Sílvia Marinho de Oliveira
alavoura@sna.agr.br

Estagiário
Matheus Corrêa

Coordenação OrganicsNet
Sylvia Wachsner

Assinaturas
assinealavoura@sna.agr.br

Publicidade
alavoura@sna.agr.br / cultural@sna.agr.br
Tel: (21) 3231-6398

Editoração e Arte
I Grafici
Tel: (21) 2213-0794
igraficci@igraficci.com.br

Impressão
Edigráfica Gráfica e Editora Ltda.
www.edigrafica.com.br

Colaboradores desta edição

Antônio Gomes Soares
Camila Mendes Kneip
Claudia Lafetá
Daisa Pinhal
Joana Silva
Luís Alexandre Louzada
Marjorie Avelar
Nadir Rodrigues
Rodolpho Selós
Rodrigo Peixoto
Sandra Brito
Tamara Mazaracki
Vera Longuini



Austeridade, eficiência e foco no agronegócio

Não concordamos que a atual crise econômica justifique mais um aumento de nossa carga tributária — uma das maiores do planeta — e que já supera incríveis 35 % do PIB.

O que esperamos do governo é austeridade e eficiência.

Desejamos uma drástica redução de suas despesas, com o encolhimento da gigantesca máquina pública e dos inúmeros programas assistencialistas que foram sendo criados, de forma quase irresponsável, ao longo dos últimos anos.

É preciso dar um basta na verdadeira farra em que se transformaram os programas sociais do Bolsa Família, Fies, Pronatec e muitos outros.

É preciso acabar com as desonerações tributárias casuísticas e os subsídios dos empréstimos concedidos pelo BNDES a grandes grupos econômicos. São privilégios que estão sugando os recursos do governo e deixando-o em estado de grande fragilidade.

A solução para a crise, além dos ajustes nas contas públicas, dependerá inevitavelmente do mercado externo, sobretudo do crescimento de nossas exportações, onde o agronegócio tem sido protagonista.

Estamos exportando mais de US\$ 100 bilhões de produtos de origem agropecuária, mas temos condições de vender muito mais.

A demanda global por alimentos permanecerá em crescimento durante muito tempo, em decorrência do aumento da população e do processo de urbanização dos países em desenvolvimento, como é o caso da China.

Devemos aproveitar nossas vantagens comparativas e investir cada vez mais no setor que tem apresentado a melhor performance. Temos disponibilidade de terras, clima adequado e tecnologia apropriada para continuar avançando na produção de alimentos, fibras, energia e florestas.

A incansável ministra da agricultura, Kátia Abreu, está conquistando importantes progressos na abertu-

ra de novos mercados, superando barreiras sanitárias e rompendo entraves comerciais e tarifários de alguns dos mais importantes países importadores de alimentos. É o caso da China, Rússia, Japão, Estados Unidos e países árabes, que abriram novas perspectivas para nossas exportações de carnes, leite e derivados.

Há muito que o agronegócio brasileiro se ressentia de uma política de comércio exterior mais competente e estruturada, compatível com sua importância no mercado internacional.

Podemos alcançar, em curto espaço de tempo, um novo patamar no comércio exterior, ampliando nossas exportações, com a incorporação de maior valor agregado aos nossos produtos. Dessa forma, estaremos impulsionando o desenvolvimento de uma robusta agroindústria com maior geração de empregos e riquezas para o País.

Precisamos estimular a expansão dos mecanismos de rastreabilidade e certificação de produtos, com selos de sustentabilidade, Indicação Geográfica e Denominação de Origem. Assim conquistaremos mercados mais sofisticados, com produtos de maior valor no mercado internacional.

Há muito o que fazer para ajustar nossa economia e colocar o País em uma trajetória de crescimento sustentável. O bom senso econômico sugere que se dê prioridade ao desenvolvimento de nosso agronegócio, onde temos eficiência e competitividade comprovadas.

* * *

Esta edição de A Lavoura traz uma série de matérias sobre perdas na colheita, armazenagem, transporte e comercialização de produtos agropecuários. Trata-se de assunto de fundamental importância para melhorar a renda dos produtores e, ao mesmo tempo, evitar o desperdício de alimentos em um mundo onde ainda existe um grande contingente de pessoas desnutridas.

Antonio Mello Alvarenga Neto

Novos requisitos fitossanitários para importação de sementes

Medida contribuirá para reforçar segurança e desburocratizar processo de fiscalização

Novos requisitos fitossanitários para importação de sementes de diversas hortaliças e plantas ornamentais foram definidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). As recentes orientações contribuem para desburocratização de processos de fiscalização,

além de reforçar a segurança para a evitar a entrada de pragas de importância quarentenária no país (aquelas existentes em outras nações e, mesmo sob controle permanente, representam ameaça à economia agrícola do mercado importador).

Embalagens e amostras

De acordo com os requisitos, as sementes devem estar em embalagens novas, de primeiro uso, e livres de material de solo, resíduos vegetais e sementes de plantas daninhas quarentenárias ausentes para o Brasil.

Outra orientação é que as sementes terão amostras coletadas e enviadas para análise fitossanitária em laboratórios oficiais ou credenciados ou para análise quarentenária em estações de quarentena.

As normas estão na Instrução Normativa (IN) 16, publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 26/08/2015.

Cláudia Lafetá
MAPA

Vera Longuini



Divulgação IMA

GTA'S em modelo eletrônico

Nova guia eletrônica do IMA trará mais rapidez na rastreabilidade de aves e suínos

Desde setembro os veterinários habilitados para emitir as Guias de Trânsito Animal (GTA's) para o transporte de aves e suínos em Minas precisam utilizar o modelo eletrônico para este documento desenvolvido e disponibilizado pelo Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), no software do Sistema de Defesa Agropecuária (Sidagro). Até então era utilizado um modelo impresso que era adquirido nos escritórios do Instituto.

O e-GTA está integrado à Base de Dados Única do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e trará como vantagens a rapidez na rastreabilidade do trânsito de aves e suínos no estado, além de proporcionar o controle mais seguro do saldo destes animais nas granjas. Isso porque as informações estarão disponíveis tanto para o IMA como para o Mapa assim que forem adicionadas no Sidagro pelos veterinários habilitados.

Dados populacionais

"Com o documento eletrônico, teremos acesso a dados populacionais como nascimento e mortalidade, o que nos permitirá também acompanhar os motivos para possíveis reduções dos plantéis destes animais, informações que são importantes para a área de defesa sanitária", explica o gerente de Defesa Animal do IMA, Bruno Rocha Melo.

A e-GTA poderá ser consultada e ter sua autenticidade atestada em tempo real. Produtores rurais e responsáveis técnicos para a emissão das guias deverão comparecer a um dos escritórios do IMA para atualizar os dados cadastrais pessoais, das propriedades e dos plantéis.

Rodolpho Sélos
IMA



Tudo são flores

O mercado de flores dribla as dificuldades e estima colher um crescimento entre 6% e 8% em 2015. Vários são os fatores do resultado positivo: investimentos dos produtores em reservatórios para a captação da água da chuva e em sistemas mais eficientes e adequados de irrigação (gotejamento e inundação com reaproveitamento após o filtro) para evitar desperdícios e driblar a crise hídrica; instalação de caldeiras movidas a lenha, cavaco e/ou gás para a climatização das estufas e, assim, aliviar os reajustes da energia elétrica; e o impulsionamento do mercado com novidades em variedades de flores e plantas ornamentais.

Setor movimenta R\$ 6,1 bi

Segundo o presidente do Instituto Brasileiro de Flores - Ibraflor, Kees Schoenmaker, o faturamento do setor deverá ficar em R\$ 6,1 bilhões em 2015, contra os R\$ 5,7 bilhões movimentados pela cadeia produtiva no ano de 2014. "O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de flores e plantas ornamentais e registra um consumo em torno de R\$ 26,68 por habitante. Este mercado é uma importante engrenagem na economia brasileira, responsável por 215.818 empregos diretos, dos quais 78.485 (36,37%) relativos à produção, 8.410 (3,9%) à distribuição, 120.574 (55,87%) no varejo e 8.349 (3,8%) em outras funções, em maior parte como apoio", afirma.

Cooperativas otimistas

As duas cooperativas de flores de Holambra, no interior de São Paulo, respondem, juntas, por 50% do mercado nacional de flores. A Cooperativa Veiling Holambra espera faturar R\$ 550 milhões em 2015, registrando um crescimento entre 8% e 12% em relação ao ano passado. A Cooperflora, que compreende 52 produtores e atende a 400 clientes com uma produção semanal de 2 milhões de hastes, estima crescer entre 7% e 10%.

Vera Longuini

Inovação na educação à distância

Embrapa e Unicamp desenvolvem pesquisa para capacitação via dispositivos móveis

O uso de dispositivos móveis, como celulares e tablets, é cada vez mais frequente. O Brasil já conta com mais de 283 milhões de linhas de telefonia móvel, de acordo com a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). No campo, isso não é diferente. Os celulares estão em 60% dos lares rurais, sendo que mais de 30% deles têm acesso à internet, conforme Pesquisa TIC Domicílios de 2013, realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br).

De olho nesse cenário, a Embrapa e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) uniram esforços para desenvolver um programa de formação continuada que vai oferecer futuramente, por meio de dispositivos móveis, conteúdos e microtreinamentos sobre temas de interesse dos produtores rurais. O objetivo é contribuir com a disseminação e a transferência de tecnologia para agricultores e profissionais de assistência técnica e extensão rural.

As ações de capacitação são uma das formas previstas pela Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Anater) para reestruturar o processo de extensão rural no País.

O Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT) da Embrapa coordena um conjunto de estratégias que buscam facilitar a interação com a Anater e a melhoria no aperfeiçoamento profissional dos extensionistas. "Precisamos de um olhar para nosso principal público, o produtor rural. Para isso, o extensionista deve nos ajudar a perceber os gargalos que precisam ser superados. O produtor necessita desse olhar, dessa intervenção da Embrapa, em parceria com a extensão", afirma Michell Costa, supervisor do DTT.

Nadir Rodrigues
Embrapa Informática Agropecuária

Lilian Alves





Desperdício de alimentos: UM ALERTA para o mundo



FAO aponta que cerca de 33% de tudo o que é produzido anualmente no mundo vai para o lixo. Deste percentual, 54% das perdas ocorrem na fase inicial do cultivo, passando pela manipulação, pós-colheita e armazenamento. Os 46% restantes são perdidos nas etapas de processamento, distribuição e consumo

www.somdevelopment.org

Viver em um planeta onde, em 2015, 795 milhões de pessoas ainda passam fome, deveria ecoar um alerta e levar a ações mais efetivas, principalmente por parte das nações fornecedoras de alimentos, como o Brasil, em relação ao desperdício que favorece a insegurança alimentar em todo o mundo. Isto porque cerca de 1,3 bilhão de toneladas daquilo que poderia virar comida para os famintos vai parar na lata do lixo, ou seja, não chega à mesa do consumidor final.

Dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO/ONU) apontam que as consequências econômicas diretas do desperdício de alimentos, excluindo peixes e frutos do mar, chegam a 750 bilhões de dólares por ano. "Mais da metade (54%) da perda de alimentos no mundo ocorre na fase inicial da produção, na manipulação, pós-colheita e armazenagem. O restante (46%) acontece nas etapas de processamento, distribuição e consumo", informa Alan Bojanic, representante da entidade no Brasil.

Ele informa que os países em desenvolvimento sofrem mais com as perdas durante a produção agrícola, enquanto o desperdício na distribuição e no consumo tende a ser maior nas regiões de renda média e elevada, que respondem por quase 40% destas perdas. "Este número é de 16% nas regiões com baixa renda," explica Bojanic.

Especialista em indústrias agrícolas e responsável pela infraestrutura rural na FAO, Robert van Otterdijk garante que "com um quarto destes números (750 bilhões de dólares), é possível alimentar 842 milhões de pessoas famintas em todo o mundo".

Segundo ele, ao "reduzir à metade este desperdício, bastaria aumentar a produção alimentar mundial em 32% para conseguir dar comida a 9 bilhões de pessoas, a população mundial prevista para 2050", de acordo com projeções demográficas da entidade.

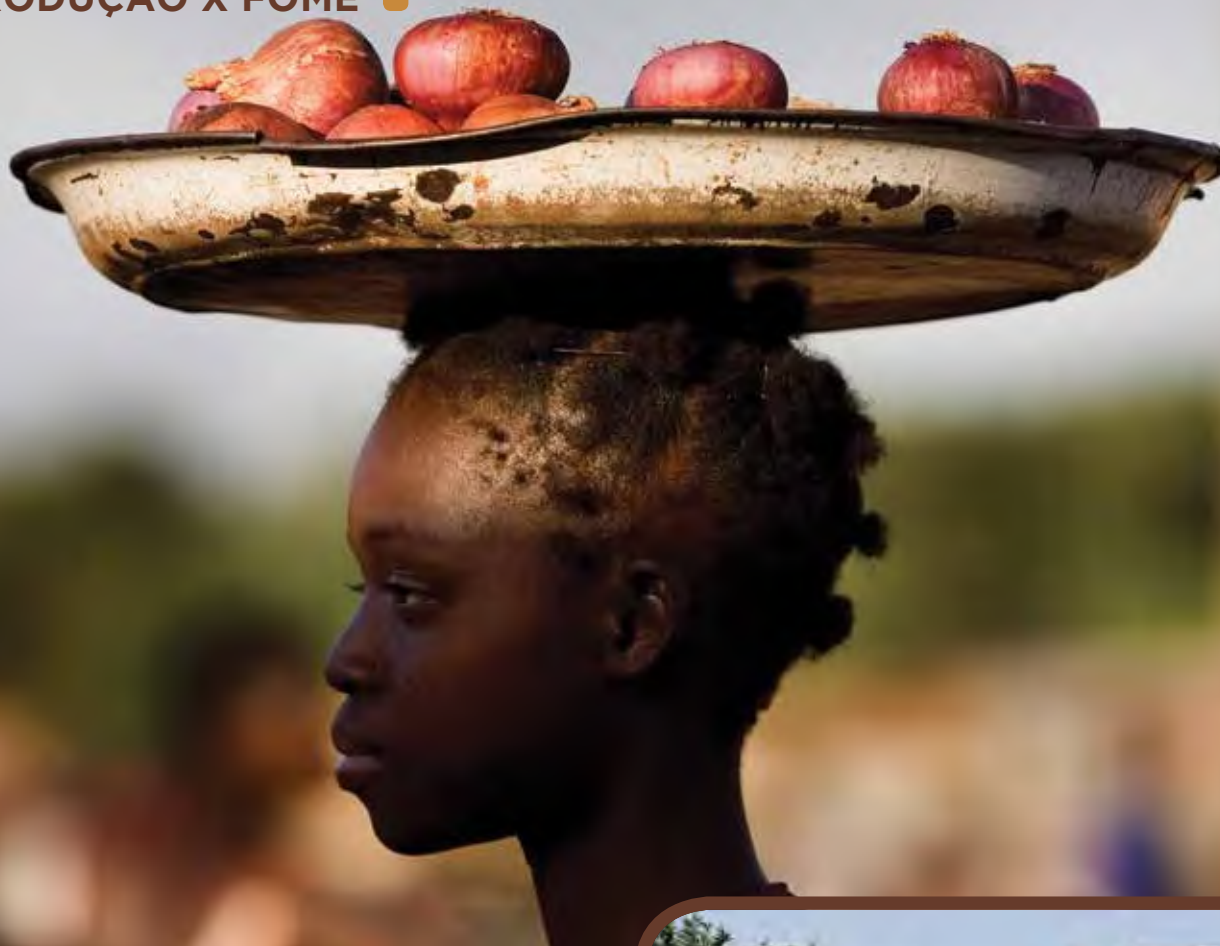
Não aproveitamento

Em países industrializados, o desperdício anual pode atingir a um montante de 670 toneladas, enquanto naqueles em desenvolvimento, 630. Segundo Bojanic, frutas, hortaliças, raízes e tubérculos são os alimentos com a taxa mais alta de não aproveitamento.

"Para se ter uma ideia clara do prejuízo causado pelo desperdício, a cada ano, os consumidores dos países ricos "jogam fora" 222 milhões de toneladas, o que quase equivale à quantidade de alimentos produzidos para alimentar a África Subsaariana (230 milhões de toneladas), sendo suficiente para alimentar 870 milhões de pessoas", comenta o representante da FAO no Brasil.

Bojanic também avalia que o nível mais elevado de desperdício de alimentos nas nações mais ricas "resulta de uma com-

PRODUÇÃO X FOME



O desperdício de alimentos dos países ricos daria para alimentar 370 milhões de pessoas anualmente

binação entre o comportamento do consumidor e a falta de comunicação ao longo da cadeia de abastecimento. "Falta planejamento dos consumidores na hora de ir às compras", analisa.

Ele ressalta que os padrões estéticos desnecessários, logística incorreta de comercialização e prazos de validade incoerentes são alguns exemplos do problema do varejo. Já entre os consumidores, o obstáculo concentra-se principalmente, na má utilização dos produtos.

Perdas econômicas

"Este desperdício não só causa grandes perdas econômicas, mas tem também gerado um impacto significativo nos recursos naturais dos quais dependem a humanidade para se alimentar."

Conforme Alan Bojanic, a cada ano os alimentos produzidos — e não consumidos — utilizam um volume de água equivalente ao fluxo anual do Rio Volga na Rússia, e são responsáveis pela emissão de 3,3 bilhões de toneladas de gases de efeito estufa na atmosfera do planeta.

"Diante deste quadro, deve ser dada prioridade à redução do desperdício de alimentos. Além da redução de perdas resultantes de más práticas nas atividades rurais, é



Embrapa Instrumentação

Cerca de 1/3 dos alimentos produzidos no mundo é perdido desde a produção...



Agência Brasil

... até a comercialização

necessário maior esforço para equilibrar a oferta e a demanda, para que não se desperdicem recursos naturais desnecessariamente", diz.

Alternativas

Para Bojanic, é possível trilhar alguns caminhos para combater o desperdício dos produtos alimentícios no mundo. No caso dos excedentes, a melhor opção é a reutilização deles na cadeia alimentar do ser humano, por meio de mercados secundários ou da doação aos mais vulneráveis da sociedade.

"Se os alimentos não estão em condições para o consumo humano, a alternativa mais adequada é desviá-los para a cadeia alimentar animal, poupando recursos que, de outra forma, seriam necessários para produzir ração comercial", orienta.

Segundo o representante da FAO no Brasil, quando a reutilização não é viável, é possível pensar na reciclagem e na recuperação. "A reciclagem de subprodutos, a digestão anaeróbia, a compostagem e a incineração com recuperação de energia permitem que se recupere a energia e os nutrientes provenientes do desperdício, o que representa uma vantagem significativa em relação aos aterros."

Necessidades

Peritos estimaram, em 2013, que seria necessário um aumento de 60% da produção para responder às necessidades futuras da humanidade, um patamar insustentável para o planeta, cujos recursos em terra e água não são infinitos.

Para Mathilde Iweins, coordenadora de um relatório da FAO sobre os custos ambientais do desperdício, "as superfícies agrícolas utilizadas para a produção de alimentos que não serão utilizados equivalem às do Canadá e da Índia, em conjunto".

Segundo ela, se considerar o desperdício alimentar como um país, este seria "o terceiro emissor de gás de efeito estufa, depois da China e dos Estados Unidos", com um consumo de água equivalente a três vezes o Lago Léman (entre a Suíça e França).

Subnutrição

A FAO mostra ainda, no relatório de 2013, que a subnutrição abrange 26% das crianças, que apresentam atraso no crescimento, e 1,4 bilhão de pessoas com excesso de peso, incluindo 500 milhões de obesos. O documento também avaliou que o custo econômico da subnutrição e das carências em micronutrientes representa de 2% a 3% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, ou seja, entre US\$ 1,4 bilhão e US\$ 2,1 bilhões.

Conforme o Programa Alimentar Mundial (PAM), que fornece ajuda de emergência a 80 países, é urgente reforçar o número de mães e crianças que recebem produtos nutricionais especializados e focar esta atenção nos primeiros mil dias de vida.

"Se a comunidade internacional investisse US\$ 1,2 bilhão por ano, durante cinco anos, na redução das carências em micronutrientes, a quebra da taxa de mortalidade infantil e o impacto positivo nos rendimentos futuros podiam atingir os US\$ 15,3 bilhões", indicou o PAM, citando especialistas do Consenso de Copenhague (Dinamarca), um projeto voltado ao bem-estar da humanidade.

"Conseguir o maior número possível de alimentos de cada gota de água, porção de terreno, partícula de fertilizantes e minuto de trabalho poupa recursos para o futuro e torna os sistemas mais sustentáveis", citou a organização.

Fontes: FAO/Agência Brasil

Bojanic: São vários os caminhos para combater o desperdício de produtos alimentícios



Debora 70

Quase metade da comida descartada...



Divulgação

... ainda é própria para consumo



Divulgação

O desperdício de alimentos tende a ser maior nas regiões de renda mais elevada



blog.cooperforte.coop.br



A doação e os bancos de alimentos e uma das alternativas para o combate ao desperdício

CAMPANHA DA FAO incentiva atitudes simples

Atitudes simples, como elaborar receitas criativas para utilizar alimentos esquecidos na geladeira ou prestar atenção à data de validade dos produtos para consumi-los no prazo, podem ajudar a reduzir 1,3 bilhão de toneladas de comida desperdiçadas a cada ano no mundo. Estas são algumas das ações incentivadas pela campanha global "Pensar. Comer. Conservar. Diga não ao desperdício", lançada em 2013 pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO/ONU).

Segundo o PNUMA, o Brasil terá um papel estratégico para o sucesso da campanha por ser um grande produtor de alimentos. A ação também é uma consequência da Rio+20, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, que ocorreu na cidade do Rio de Janeiro, em junho de 2012. Na conferência, 193 chefes de estado aprovaram uma série de incentivos em prol do consumo e da produção sustentáveis.

Problema ambiental

De acordo com informações da FAO, cerca de um terço dos alimentos produzidos no mundo é perdido durante os processos de produção e venda, o equivalente a 1 trilhão de dólares. Nas regiões industrializadas, quase metade da comida descartada — cerca de 300 toneladas por ano — ainda é própria para o consumo. Além disso, há um im-

pacto direto na geração de resíduos e desperdícios de recursos utilizados, como terra cultivável, insumos agrícolas e tempo de trabalho. Somando este aspecto às emissões de gases poluentes durante a colheita, transporte e armazenamento dos alimentos, a consequência é também um grave problema ambiental.

Site 'Think Eat Save'

A iniciativa da FAO é voltada especialmente aos consumidores, comerciantes e membros das cadeias produtivas da gastronomia e da hospedagem. No site www.thinkeatsave.org/po, versão em português, é possível encontrar dicas simples de como evitar desperdícios, reduzir impactos ambientais e poupar recursos. Os internautas podem ainda trocar informações sobre o tema, incentivando assim a cultura global do consumo sustentável. 🌱

Fonte: UFRGS

Divulgação FAO/ONU



Fórum Lide de Agronegócios debate temas jurídicos com a participação da SNA

“O Campo e a Legalidade Jurídica, Trabalhista, Ambiental, Agrária e Biotecnológica” foi o tema do 4º Fórum Nacional de Agronegócios, promovido pelo Grupo de Líderes Empresariais (Lide), presidido pelo empresário João Dória. O encontro reuniu em Campinas (SP), no dia 19 de setembro, autoridades, lideranças setoriais e especialistas.

Com a presença do governador de São Paulo, Geraldo Alckmin, na abertura do evento, do ministro Gilmar Mendes, do Supremo Tribunal Federal (STF), entre outros, o Fórum analisou os principais entraves jurídicos, legais e ideológicos que impedem o avanço do agronegócio no Brasil.

Para o ex-ministro Roberto Rodrigues, coordenador do Lide Agronegócios, ficou evidenciado nos debates a imperiosa necessidade de se garantir a segurança jurídica para o campo. “O evento ressaltou a falta de contato dos tribunais com a realidade do campo, até mesmo em função de regras e legislações inconsistentes com tal realidade”, afirmou Rodrigues, que também é membro da Academia Nacional de Agricultura, da SNA.

Temas críticos para o bom andamento do agronegócio foram tratados com rigor. “Entre eles, um destaque foi dado à falta de conhecimento realista sobre os resultados efetivos da reforma agrária, frente aos custos deste programa bancado pela sociedade brasileira”, enfatizou o ex-ministro da Agricultura.

JUDICIÁRIO

Na ocasião, o ministro do Superior Tribunal Federal (STF), Gilmar Mendes, ressaltou que as demarcações de terras para indígenas, as regras sobre trabalho análogo à condição de escravo e a questão das áreas destinadas a comunidades de quilombolas aumentam o que se convencionou chamar de “judicialização” das questões do agronegócio brasileiro.

A palestra do ministro teve como debatedores o presidente da OCB (Organização das Cooperativas Brasileiras), Márcio de Freitas; o presidente da SRB (Sociedade Rural Brasileira), Gustavo Diniz Junqueira; e o presidente da SNA (Sociedade Nacional de Agricultura), Antonio Alvarenga.

QUALIFICAÇÃO E NOVO ESTATUTO

As deficiências na formação jurídica dos advogados e a necessidade de reforma do Estatuto da Terra foram as duas questões levantadas por Alvarenga, durante o primeiro painel. Segundo o presidente da SNA, existem no País em torno de 1,3 mil cursos de Direito, sendo que a maior parte deles oferece formação voltada para questões urbanas. “A maioria de nossos advogados não conhece a legislação agrária e as normas do Direito

Agrário. Infelizmente, existe essa deficiência na formação de advogados juízes”, afirmou.

Alvarenga lembrou ainda que o Estatuto da Terra, pedra fundamental da legislação agrária brasileira, foi elaborado há 50 anos. “De lá para cá, muita coisa mudou no Brasil, sobretudo no agronegócio. O Estatuto da Terra teve uma conotação eminentemente social, priorizando a Reforma Agrária. Agora, está na hora de fazer alterações profundas ou até mesmo um novo Estatuto da Terra, como foi feito recentemente com o Código Florestal”, sugeriu o presidente da SNA.

PRESENCAS

Também participaram dos debates o secretário de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, Arnaldo Jardim; o deputado Fernando Capez, presidente da Assembleia Legislativa de São Paulo; o senador Ronaldo Caiado (DEM-GO); o presidente da Frente Parlamentar do Agronegócio, deputado Marcos Montes (PSD-MG); o ex-ministro do Trabalho e do TST (Tribunal Superior do Trabalho), Almir Pazzianotto Pinto; o ex-secretário do Meio Ambiente de São Paulo, Xico Graziano; e a advogada Samanta Pineda.

Debatedores analisaram os principais entraves jurídicos, legais e ideológicos que impedem o avanço do agronegócio no Brasil. Da esquerda para direita: Geraldo Alckmin, governador de São Paulo; empresário João Dória, presidente do grupo Lide; ex-ministro Roberto Rodrigues; ministro do STF, Gilmar Mendes; deputado Fernando Capez, presidente da Assembleia Legislativa de São Paulo; secretário de Agricultura e Abastecimento de SP, Arnaldo Jardim, e o presidente da SNA, Antonio Alvarenga.



Gustavo Rampini



Gustavo Rampini

O ministro do STF, Gilmar Mendes, falou sobre a ‘judicialização’ das questões do agronegócio brasileiro



Gustavo Rampini



Muito do que é desperdiçado no comércio varejista não está estragado



BRASIL JOGA FORA 30% da sua produção de alimentos



No Brasil, 10% dos produtos agrícolas são perdidos na colheita...

Desperdício no Brasil está relacionado ao que se perde de alimentos, água, energia elétrica e não aproveitamento do lixo.

O relatório “Estado da Insegurança Alimentar no Mundo 2012”, divulgado em outubro daquele ano, apontava que cerca de 13 milhões de brasileiros ou passavam fome ou sofreram de desnutrição. O número já foi maior, mas continua preocupante. Na contramão deste cenário, 30% de toda a produção agrícola nacional são jogados fora. Isto significa que o País da fartura ainda é a nação do desperdício e da fome.

... chegando a 50% no transporte...



Marcos A. Campos/MC Press

No livro “Brasil: O País dos Desperdícios” (Auriverde Inovações/2005), o pesquisador da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) José Abrantes, comenta que o desperdício no Brasil é elevado. E diz respeito não somente ao que se perde de alimentos, água e energia elétrica, mas também ao não aproveitamento do lixo.

Enquanto isto, cita Abrantes, ao redor do mundo os números são bem diferentes: nos países europeus, o desperdício está entre 20% e 25%; no Japão é de menos de 20%; e nos Estados Unidos chega a 35%, que já é bem alto.

Comida virando lixo

Fazendo uma análise das perdas durante o processo de produção no Brasil — água, fertilizantes, dinheiro, mão de obra, combustíveis, tempo — e do desperdício do próprio alimen-

to, os números encontrados por Abrantes impressionam: na colheita, a perda é de 10%; no transporte chega a 50%; e nas casas dos consumidores, 10% vão para o lixo. O resultado disto não é somente a fome, mas o encarecimento dos alimentos.

Segundo Abrantes, muito daquilo que é desperdiçado, principalmente no comércio varejista, não está necessariamente estragado. Frutas amassadas e restos das feiras ou de restaurantes não são precisamente impróprios para o consumo. Mas alerta que, de acordo com o inciso IX, do artigo 7º, da Lei 8.137/90 do Código de Defesa do Consumidor, “constitui crime contra as relações de consumo: vender, ter em depósito para vender ou expor à venda ou, de qualquer forma, entregar matéria-prima ou mercadoria, em condições impróprias ao consumo”. Isto faz, em sua opinião, com que a possível doação de alimentos seja inibida.

“O desperdício em caráter privado é enorme, mas as indústrias e grandes empresas não ficam de fora. A adoção de um modelo de consumo consciente passa por todas as esferas”, diz o pesquisador da UERJ.

... e, nas casas dos consumidores, 10% dos alimentos vão para o lixo no Brasil

Locávoro

Para evitar o desperdício, uma alternativa é se tornar um locávoro. Ambientalistas ao redor do mundo utilizam a frase “think globally, act locally” (pense globalmente, aja localmente) como guia para que suas ações se tornem mais sustentáveis. É da mesma forma que, aqui no Brasil, agem os chamados locávoro.

Nos EUA, a cultura de consumir alimentos produzidos localmente se expande aos poucos. O nome é um neologismo baseado em palavras como herbívoros e carnívoros e já possui até significado no dicionário online Merriam Webster. Locávoro significa “alguém que come localmente sempre que possível”. A definição, porém, explica apenas o nome, mas não o motivo pelo qual os locávoro surgiram.

Seus hábitos são definidos por um raio de quilometragem, ou seja, qualquer alimento cultivado dentro desta demarcação pode ser consumido. Além disto, os adeptos procuram se alimentar de produtos que usam embalagens biodegradáveis e tenham a etiqueta ambiental.

Frutas amassadas e restos de feiras não estão necessariamente impróprios para o consumo



Divulgação

Cristina Baran



Para evitar o desperdício, uma alternativa é se tornar um locávoro, consumindo alimentos produzidos localmente



Divulgação

Vantagens

Ao consumir produtos que sejam cultivados nas proximidades das regiões residenciais, estima-se que a poluição provocada por veículos no transporte das mercadorias seja sensivelmente reduzida, assim como as perdas decorrentes da degradação dos alimentos neste processo. Os aspectos positivos do consumo de alimentos locais podem ainda representar um incentivo para que pequenos produtores revendam seus produtos apenas para moradores mais próximos.

Comprar hortigranjeiros em pequenas quitandas, feiras, dentre outros estabelecimentos, ainda ajuda a reduzir o consumo de embalagens plásticas e substituindo-as por sacolas ecológicas, cestas ou carrinhos de feira, que podem ser reutilizadas várias vezes. Com tantos benefícios, que tal começar a se tornar um locávoro também? Evite embalagens e frequente a feira (de preferência orgânica) para ter uma alimentação mais saudável e em harmonia com o meio ambiente. 

Fonte: Equipe eCycle

Comprar produtos em feiras reduz o consumo de embalagens plásticas, altamente poluidoras



Cristina Baran

APROVEITAMENTO integral gera renda

É necessário fazer um diagnóstico mais recente sobre as perdas e desperdícios de alimentos no Brasil

Diagnosticar a realidade das perdas e desperdícios de alimentos no Brasil foi o ponto principal da oficina “Redução de Perdas e Desperdícios e Segurança Alimentar e Nutricional”, realizada pela Embrapa Agroindústria de Alimentos (RJ), em maio passado. Pela complexidade e múltiplos atores envolvidos, foi consenso entre os participantes de que a abordagem para a solução desta questão deve ser multidisciplinar e interinstitucional.

De acordo com o órgão, o primeiro passo seria a realização de um diagnóstico mais recente sobre a questão de perdas e desperdícios de alimentos no País a ser feito por instituições governamentais para a proposição de novas políticas públicas. Outra solução seria o aproveitamento integral dos alimentos, inclusive daqueles fora do padrão de consumo, com a integração das práticas de pós-colheita, de processamento e de aproveitamento de coprodutos, para geração de renda e agregação de valor à produção alimentícia.

A capacitação do produtor em boas práticas de manipulação e de transporte e a utilização de restos de comida para compostagem e uso em hortas de áreas públicas e privadas também foram apontados pelos participantes.

Transporte e embalagem

Presidente da Associação Comercial da Ceasa Grande Rio e da Câmara da Cadeia Produtiva de Hortaliças do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), Waldir de Lemos destaca a questão do transporte e da logística, alertando que muitos produtores ainda optam por transportar seus produtos em caixas de madeira devido ao baixo custo, mesmo com a ocorrência de uma grande perda pós-colheita.

“O transporte das frutas e hortaliças é um dos principais gargalos para a redução das perdas de alimentos no Brasil. Não há embalagens adequadas e economicamente viáveis para o produtor rural”, constata.

Na opinião de Lemos, é importante que haja um incentivo público para o uso de embalagens que garantam a qualidade do alimento até chegar aos polos de distribuição. Para ele, os supermercados também deveriam rever as regras para aquisição de produtos dentro de um determinado padrão estético.

“Uma possível saída seria a criação de seções com alimentos de diferentes padrões e diferentes preços dentro dos supermercados, para evitar perdas dos alimentos fora do modelo”, sugere.



A utilização de restos de comida para compostagem é alternativa para o não desperdício

Falta de conhecimento

Maria Ângela Girioli, da Secretaria de Segurança Alimentar e Nutricional da Prefeitura de Belo Horizonte (MG), que também integra o Comitê de Peritos em Redução de Perdas e Desperdícios para América Latina e Caribe da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO/ONU), ressalta os fatores para o desperdício de alimentos em países em desenvolvimento.

Segundo ela, o baixo custo da comida, a exigência por alimentos dentro de padrões elevados e a falta de conhecimento do público urbano sobre a produção de alimentos contribuem para que este cenário continue. Por isto, o governo teria papel fundamental.

"A solução para a redução do desperdício de alimentos está em desenvolver programas e campanhas públicas desde a produção até o consumo", afirma Maria Ângela, ao apresentar as inúmeras ações da Prefeitura de Belo Horizonte, como o Programa Abastecer que, desde 1993, comercializa frutas e hortaliças de classificação comercial inferior a um preço controlado (R\$ 0,99) para a população de baixa renda.

Uma alternativa também apontada por ela seria, "a redução da cadeia de distribuição de alimentos. "Aproximando os produtores dos consumidores, diminuirá as perdas de alimentos". As vantagens seriam preços mais justos e a possibilidade de compra de alimentos mais frescos direto do produtor, destaca Maria Ângela.

Por outro lado, "a maioria dos produtores rurais ainda não possui uma logística de transporte adequada para es-

coar a sua produção desde o campo, o que inviabilizaria esta ideia em muitas regiões do País".

Aumento da população

Professor do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Walter Belik alerta para o aumento populacional e a provável escassez de alimentos, principalmente em virtude disto, menos terras cultiváveis e menos água para o consumo dos seres humanos, animais e para a agricultura.

"Pensar em reduzir as perdas e o desperdício de alimentos é pensar no meio ambiente, ao se racionalizar o uso da água e evitar a contaminação do solo", diz. "Devemos diminuir a pressão sobre os recursos naturais e a emissão de gases que provocam o efeito estufa; enfim, buscar um sistema alimentar sustentável", afirma o professor.

Compostagem pode ser usada em hortas de áreas públicas e privadas como possibilidade para a redução do desperdício de alimentos



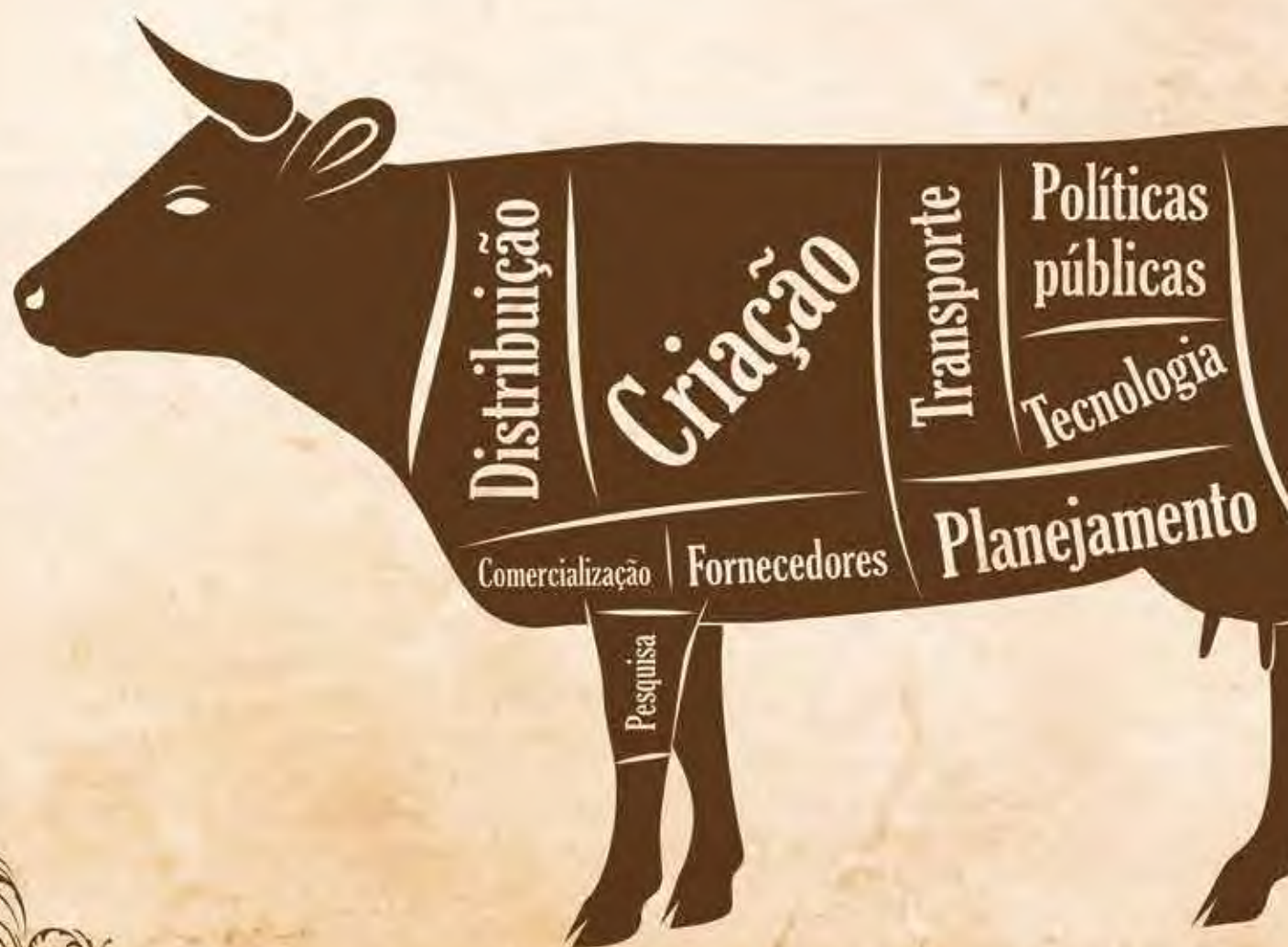
Muitos produtores ainda utilizam caixas de madeira, mesmo com grande perda pós-colheita



JÁ FOI O T

O OLHO

• ENGORDA





TEMPO EM QUE

DO DONO

VA O BOI •

Responsabilidade
ambiental

Exportação

A pecuária possui um grande parceiro capaz de contribuir para o seu desenvolvimento sustentável em todo o estado. Por meio de cursos, consultorias e um atendimento especializado, o Sebrae/RJ incentiva e participa de toda a cadeia, desde a criação até a comercialização, sem esquecer da responsabilidade ambiental. Venha conversar com quem sabe que, na pecuária, não existe bicho de sete cabeças.



www.sebraerj.com.br

0800 570 0800







De olho no funcionamento das COLHEITADEIRAS

Entre 80% e 85% das perdas da soja ocorrem pela ação de mecanismos da plataforma de corte das colhedeiras. 12% são ocasionadas pelos mecanismos internos (trilha, separação e limpeza); e 3% são causadas por deiscência natural

A produção de grãos deve acompanhar as inovações tecnológicas, principalmente as que tenham foco na diminuição de perdas ainda no campo. Elas podem ser reduzidas com ações simples que evitam os desperdícios, antes mesmo de o produto chegar ao seu destino final.

A soja, por exemplo, é uma cultura que, dependendo da cultivar usada, produz grãos desde alguns centímetros acima do solo até a extremidade superior da planta. De acordo com a Embrapa, seu grão pode se partir durante a colheita, principalmente quando estiver com baixo grau de umidade. Por isto, as colheitadeiras devem estar equipadas com plataformas de corte flexível para acompanhar as ondulações do solo e de cilindro de trilha com barras corrugadas, além de esparramador de palha.

A colheita deve começar quando os teores de água dos grãos estiverem em torno de 15% a 16%, porque, acima disto, pode ser necessário fazer a secagem pós-colheita e, abaixo deste nível, implica em quebra exagerada deles. A Embrapa destaca que a regulação da colheitadeira deve ser a melhor possível para evitar as perdas.

Assim, o produtor precisa observar a regulação adequada da altura de corte, abertura e velocidade do cilindro, abertura das peneiras e o controle da aeração. Outros fatores que elevam as perdas da colheita são o mau preparo de solo, a população de plantas inadequadas, as cultivares não adaptadas, as ocorrências de plantas daninhas, o retardamento da colheita, a umidade inadequada, e a má regulação, e condução da colheitadeira.

Avaliação

Considerando as mais variadas perdas que ocorrem na sojicultura, os tipos ou fontes de perdas podem ser definidos como: antes da colheita, causadas por deiscência ou pelas vagens caídas ao solo; perdas por trilha, separação e limpeza, que ocorrem nos grãos que tenham passado pela colheitadeira; e aquelas causadas pela plataforma de colheita, que incluem as por debulhas, por baixa altura de inserção das vagens e por acamamento das plantas na lavoura.

Apesar de as origens das perdas serem diversas, sendo observadas tanto antes quanto durante a colheita, entre 80% e 85% das perdas ocorrem pela ação dos mecanismos da plataforma de corte das colheitadeiras (molinete, barras de corte e caracol); 12% são ocasionadas pelos mecanismos internos (trilha, separação e limpeza); e 3% são causadas por deiscência natural.

Para avaliar as perdas, principalmente durante a colheita, a Embrapa recomenda usar o método volumétrico, utilizando o **copo medidor**, que correlaciona o volume com o peso, permitindo uma determinação direta de perdas em sacas por hectare de soja, pela simples leitura direta dos níveis impressos no próprio copo.

Como evitar

Para evitar as perdas de grãos de soja nos mecanismos da plataforma de corte das colheitadeiras e alimentação, a Embrapa sugere os seguintes cuidados:

- ✓ Trocar as navalhas quebradas, alinhar os dedos das contra-navalhas substituindo os quebrados e ajustar as folgas da barra de corte. A folga entre uma navalha e a guia da barra de corte é de aproximadamente 0,5 milímetro. A folga entre as placas de desgaste e a régua da barra de corte é de 0,6 mm;
- ✓ Operar mantendo a barra de corte o mais próximo possível do solo. Este cuidado é disponível na utilização de combinadas com plataformas flexíveis que, automaticamente, controlam a altura de corte;
- ✓ Usar velocidade de trabalho entre quatro e cinco quilômetros por hora para colhedoras com barra de corte que operam com mil golpes por minuto e velocidade de trabalho de, no máximo, 6 km/h para colhedoras com barra de corte. Mas só deve utilizar velocidade de trabalho considerada alta depois de avaliar se as perdas não estão ultrapassando os níveis toleráveis. Para estimar a velocidade da combinada, de forma prática,

é preciso contar o número de passos largos (cerca de 90 centímetros) tomados em 20 segundos, caminhando na mesma velocidade e ao lado da combinada. Depois é necessário multiplicar o número encontrado por 0,16 para obter a velocidade em Km/h;

- ✓ Utilizar a rotação do molinete um pouco superior à velocidade da colhedora. Para ajustar a rotação ideal, deve ser feita uma marca em um dos pontos de acoplamento dos travessões na lateral do molinete e regular a rotação para aproximadamente 9,5 voltas em 20 segundos (molinete com 1 a 1,2 metro de diâmetro) para algo em torno de 10,5 voltas em 20 segundos (molinete com 90 cm de diâmetro), se a velocidade da colhedora for de até 5,0 km/h. Outra forma prática de ajustar a rotação é pela observação da ação. Caminhando-se ao lado da combinada, a rotação ideal é obtida quando o molinete toca suavemente e inclina a planta ligeiramente sobre a plataforma antes de ela ser cortada pela barra de corte;
- ✓ A projeção do eixo do molinete deve ficar de 15 a 30 centímetros à frente da barra de corte e a altura do molinete deve permitir que os travessões com os dentes toquem na metade superior da planta, preferencialmente no terço superior, quando a uniformidade da lavoura assim o permitir. Desta forma, o impacto dos travessões contra as plantas será mais suave e evitará o tombamento das plantas para frente da combinada no momento do corte.

Tipos e onde ocorrem

Segundo orientações da Embrapa, geralmente os desperdícios dos grãos de soja também ocorrem na trilha, na separação e na limpeza, representando entre 12% e 15% das perdas totais. Mas em certos casos, elas podem superar até mesmo as perdas da plataforma de corte, que podem ser praticamente eliminadas, tomando-se os seguintes cuidados:

- ✓ Conferir e/ou ajustar as folgas entre o cilindro trilhador e côncavo; e regular as aberturas anterior e posterior entre o cilindro e o côncavo, que devem ser as maiores possíveis, evitando danos às sementes, mas permitindo a trilha satisfatória do material colhido;
- ✓ Ajustar a rotação do cilindro trilhador, que deve ser a menor possível, evitando danos às sementes, mas permitindo a trilha normal do material colhido;
- ✓ Manter limpa e desimpedida a grelha do côncavo;
- ✓ Manter limpo o bandejão, evitando o nivelamento de sua superfície pela criação de crosta formada pela umidade e por fragmentos de poeira, palha e sementes;
- ✓ Ajustar a abertura das peneiras. A peneira superior deve permitir a passagem dos grãos e pedaços de vagens. Sua abertura inferior deve ser um pouco menor do que a peneira superior permitindo apenas a passagem dos



Controle de perdas da soja passa pela manutenção da colheitadeira

Jonas Oliveira

Para evitar as perdas no milho, o produtor deve ficar de olho no funcionamento da colheitadeira

New Holland



grãos. A abertura da extensão da peneira superior deve ser um pouco maior do que a abertura da peneira inferior, permitindo a passagem de vagens inteiras;

- ✓ Ajuste a rotação do ventilador. Sua velocidade deve ser suficiente para soprar, das peneiras e para fora da combinada, a palha miúda e todo o material estranho mais leve do que as sementes e que estão misturados a elas.

Perdas no milho

Para evitar as perdas de milho no campo, por exemplo, o produtor rural também deve ficar de olho no funcionamento da colheitadeira, destaca o pesquisador da Embrapa Evandro Chartuni Mantovani. Ele explica que "a velocidade de trabalho recomendada para uma colhedora é determinada em função da produtividade da cultura do milho, devido à capacidade admissível de manusear toda a massa que é colhida junto com o grão".

"A faixa de velocidade de trabalho varia de quatro quilômetros por hora a seis quilômetros por hora, mas em colheita, o trabalho é medido em toneladas por hora. Portanto, ao tomar

a decisão de aumentar ou diminuir a velocidade, não se deve preocupar com a capacidade de trabalho da colhedora em hectares/hora, mas verificar se os níveis toleráveis de perdas de 1,5 saco/ha para o milho estão sendo obtidos", informa.

Tipos de perdas

Chartuni explica que o primeiro tipo de perda ocorre no campo, ainda na pré-colheita, sem qualquer intervenção da colheitadeira. E ela deve ser avaliada antes de iniciar a colheita mecânica. "Esta avaliação tem também o objetivo de saber se uma cultivar apresenta ou não problemas de quebramento excessivo de colmo e se é adaptada ou não para colheita mecânica."

Na fase da plataforma, o pesquisador relata que as perdas de espigas são as que causam maior preocupação, uma vez que apresentam efeito significativo sobre a perda total. "Podem ter sua origem na regulação da máquina de colheita, mas de maneira geral estão relacionadas com a adaptabilidade da cultivar à colhedora (uniformidade da altura da inserção de espiga, altura de inserção de espiga, porcentagem de acamamento de plantas, porcentagem de quebramento de plantas). Também é possível estarem relacionadas com o número de linhas das semeadoras, que deverá ser igual ou múltiplo do número de bocas da plataforma de colheita e parâmetros inerentes à máquina de colheita (velocidade de deslocamento, altura da plataforma, regulação das chapas de bloqueio da espiga e regulação do espaçamento entre bocas)", detalha.

Chartuni mostra que as perdas de grãos soltos (no rolo espigador e de separação) e de grãos no sabugo estão associados com a regulação da máquina. "O rolo espigador, geralmente no final da linha, recebe um fluxo menor de plantas e, com isto, debulha um pouco a espiga. Ou então a chapa de bloqueio está um pouco aberta e/ou com espigas menores que o padrão, entrando em contato com o rolo espigador. As perdas por separação são ocasionadas quando ocorrem sobrecargas no saca-palha, peneiras superiores ou inferiores um pouco fechadas, ventilador com rotação excessiva, sujeira nas peneiras."

Na fase dos grãos nos sabugos, o pesquisador salienta que este tipo de perda ocorre por causa da regulação do cilindro e côncavo, apresentando "como possí-



Copo medidor: prático e eficiente

Esta metodologia determina as perdas e os desperdícios de grãos na colheita mecanizada da soja

Apesar dos avanços obtidos pelas indústrias de máquinas agrícolas, a colheita mecanizada das lavouras de soja ainda apresenta desperdícios de grãos. A Embrapa Soja considera como perda tolerável no processo de colheita até 60 quilos de grãos (uma saca) por hectare. Acima deste valor, é considerado desperdício.

A determinação da quantidade de grãos que não está sendo recolhida pela colheitadeira é feita, entre outros, pelo método do copo medidor volumétrico desenvolvido pela Embrapa Soja, na década de 80. Esta metodologia consiste em coletar os grãos após a passagem da colheitadeira, em uma armação em que uma das medidas é a largura da plataforma de corte da colheitadeira, e depositá-los em um recipiente transparente (copo), que apresenta uma escala graduada que indica diretamente a perda e/ou o desperdício de grãos que está ocorrendo naquele momento.

É um método rápido, prático e eficiente para quantificar e qualificar a operação de colheita mecanizada da soja.

Fonte: Embrapa Soja

Copo medidor para monitoramento de perdas da soja



Marisa Yuri Horikawa/Embrapa Soja

Entre 12% e 15% das perdas dos grãos da soja ocorrem na trilha, na separação e na limpeza

veis causas, a quebra do sabugo antes da debulha, grande folga entre cilindro e côncavo, velocidade elevada de avanço, baixa velocidade do cilindro debulhador, barras do cilindro tortas ou avariadas, côncavo torto e existência de muito espaço entre as barras do côncavo".

"Nos teores de umidade mais altos, testes indicaram que a perda de grãos no sabugo foi o que mais contribuiu para o aumento da perda total. Por isso, rotações mais altas (600 rpm a 800 rpm) são mais indicadas. Nos teores de umidade mais baixos, a perda de espigas, após a colheita, foi a maior responsável pelas perdas totais e a rotação mais indicada está na faixa de 400 rpm a 600 rpm."

Conforme Chartuni, a secagem natural do milho no campo traz

benefícios na questão que envolve a economia de energia na secagem artificial. No entanto, ele ressalva que, à medida que o milho seca, diminui a concorrência com as plantas daninhas. Isto traz inúmeros problemas para a operação da colheita mecânica como, por exemplo, o

embuchamento das colhedoras com plantas daninhas, impedindo que as máquinas tenham bom desempenho." Para ver um exemplo de cálculo para uso de colhedora, acesse <http://ow.ly/SsslK>. 

Fonte: Embrapa Rondônia e Ageitec

Concurso incentiva REDUÇÃO DE PERDAS NO PR

Incentivar os produtores de soja a reduzirem os desperdícios da oleaginosa no campo é o principal objetivo do Concurso Regional de Redução de Perdas na Colheita da Soja, realizado anualmente pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Paraná (Emater-PR), em conjunto com a Secretaria de Estado da Agricultura e instituições parceiras. O vencedor do concurso de 2015, que chegou à sua 12ª edição, foi José Agnaldo Nunes, do município de Maringá, que registrou apenas 3,54 quilos por hectare de perdas.

Neste ano, o monitoramento a campo abrangeu uma área de 41,8 mil hectares, somando 173 operadores de máquinas e proprietários dos municípios paranaenses de Ângulo, Floresta, Iguaçu, Itambé, Lobato, Mandaguaçu, Marialva, Maringá, Ourizona, Paçandu, Sarandi e São Jorge do Ivaí.

Segundo os organizadores, a cada ano o concurso comprova que a idade da máquina não é o fator mais importante no desempenho dos participantes. Em uma lavoura bem plantada, fazem a diferença a habilidade do operador, a velocidade moderada no momento da colheita, as regulagens e a manutenção das máquinas.

Vale destacar também o trabalho de monitoramento das perdas durante a colheita, a partir de uma metodologia desenvolvida pela Embrapa Soja. Em 2015, a observação em campo foi feita por profissionais do Instituto Emater, com o apoio dos universitários da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Unidade de Ensino Superior Ingá (Uningá) e Centro Universitário Cesumar (Unicesumar).

Na lavoura, são utilizadas armações de dois metros quadrados, colocadas transversalmente às linhas de semeadura. São feitas três avaliações ao acaso e depois é realizada a pesagem para determinar as perdas, que terão impacto no resultado do concurso. A armação e os copos medidores são tecnologias desenvolvidos pela Embrapa Soja.



Acadêmicos de Agronomia da UEM e Unicesumar fazem avaliações de perdas na colheita de soja

Divulgação Emater-PR

José Agnaldo Nunes, vencedor de 2015, com apenas 3,54 kg/ha de perdas

Vanguarda

O controle de perdas durante a colheita da soja é realizado há mais de 20 anos em Maringá, o que mantém a região na vanguarda do País no combate a este tipo de desperdício, segundo os extensionistas do Instituto Emater. As perdas apuradas estão na marca de 48 quilos por hectare, em média, e entre os operadores participantes do concurso, 14,5 kg/ha.

Já as perdas estaduais são de 60 kg/ha e a média nacional chega a 120 kg/ha. Daí o operador José Agnaldo Nunes ter surpreendido em 2015, ao registrar 3,54 kg/ha de perda. Ele recebeu uma motocicleta, doada pela Cocamar Agroindustrial Cooperativa, em conjunto com a Cooperativa de Crédito Sicredi União.

Máquina bem regulada

Para reduzir o desperdício de soja e demais grãos, o operador precisa ter uma máquina bem regulada. Para tanto, produtores rurais receberam treinamentos promovidos pela Emater, Senar (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural), sindicatos e prefeituras.

A Emater destaca que a realização do trabalho "sem pressa", com a máquina sendo conduzida na velocidade certa, assim como os cuidados no plantio e na condução da cultura, evitando a formação de sulcos de erosão e infestação com plantas invasoras, também contribuem para um bom resultado. 

Fonte: Emater-PR

Banco do Brasil. O maior parceiro do agronegócio brasileiro.

Com o Plano Safra, o Governo Federal está investindo R\$ 216,6 bilhões na agricultura familiar e empresarial. O Banco do Brasil é o maior financiador desses recursos. Porque apoiar o agronegócio gera desenvolvimento para todos.

Central de Atendimento BB | SAC
4004 0001 ou 0800 729 0001 | 0800 729 0722

Deficiente Auditivo ou de Fala | Ouvidoria BB
0800 729 0088 | 0800 729 5678

ou acesse
bb.com.br/agronegocio

[@bancodobrasil](https://twitter.com/bancodobrasil)
[/bancodobrasil](https://facebook.com/bancodobrasil)





BOM por dentro E POR FORA

Cascas, talos,
folhas, entrecascas
e sementes fazem
bem à saúde e devem
ser aproveitados
por todos,
independentemente
da classe
socioeconômica



Divulgação

Comer casca de banana, semente de abóbora, a parte branca da melancia ou as folhas das verduras e legumes parecia inimaginável até pouco tempo. Tudo ia parar no lixo. Mas o que poucos sabem é que naquilo considerado como descartável encontram-se muitos nutrientes, como vitaminas e sais minerais, importantes para nosso corpo.

A nutróloga Tamara Mazaracki, membro da Associação Brasileira de Nutrologia (Abran), comenta que na hora de preparar uma sopa, um suco ou uma salada, grande parte de folhas, cascas e talos é rejeitada e com eles vão embora um imenso potencial nutritivo, como vitaminas, sais minerais, clorofila e fibras. “As cascas, talos e folhas externas de frutas, legumes e verduras contêm maior teor de nutrientes que as polpas e folhas internas.”

Nutricionista do Oba Hortifruti, Daísa Pinhal explica que a casca da bana-

na, por exemplo, é rica em fibras que garantem o bom funcionamento do intestino e reduzem os níveis de colesterol do organismo. Esta parte da fruta também traz em sua composição o triptofano, nutriente que ajuda na produção da serotonina, substância capaz de promover a atividade cerebral, o bom sono e o bom humor.

O maracujá é outro alimento que pode ter sua casca aproveitada, principalmente na produção de farinha, que é excelente para as pessoas diabéticas por ser rica em pectina, uma fibra que tira a fome, controla os níveis de açúcar no sangue, facilitando o controle da doença e ainda ajuda a emagrecer. “A polpa é utilizada para a produção de sucos e a farinha produzida pode ser dissolvida em suco, adicionada ao iogurte, salada ou sopa”, ensina Daísa.

Folhas e talos

Das folhas da beterraba, por exemplo, é possível preparar saladas, refoogados, entre outros pratos. São ricas em sais mineiras, como o ferro e o cálcio, além de vitaminas A, C e do complexo B. Nestas folhas, informa Daísa, há um composto chamado carotenoide, pigmento natural que ajuda na proteção dos olhos contra o envelhecimento. “Ao consumir as folhas de beterraba, o organismo pode se defender da anemia, além de favorecer contra oxidação e funcionar como laxante e diurético. Também, estimula as funções do fígado e do baço”, ressalta a nutricionista do Oba Hortifruti.

Ela destaca ainda que as folhas e talos de brócolis são ótimas fontes de ferro, fibra, cálcio e magnésio. “Podem ser utilizadas na hora de fazer arroz, sopa e até mesmo em molhos brancos, que vão muito bem com uma saborosa massa”.

Para quem não sabia até agora, a parte branca da melancia (a entrecasca) também pode ser consumida, além da polpa vermelha. “Com ela, é possível produzir um saboroso doce, ralando e cozinhando com (pouco) açúcar. Esta parte da fruta é rica em fibras insolúveis, capazes de auxiliar o intestino a trabalhar melhor”, explica a nutricionista.

Sementes

Outra curiosidade envolve as sementes da abóbora, que podem ser torradas e acrescentadas a pães, sopas, saladas e também servidas como aperitivo. Há diversas opções, como abóbora seca, italiana, brasileira, moranga, cabotiã e mini-abóbora. A sugestão de Daísa é moer estas sementes torradas para substituir o sal no tempero de comidas. “Seus benefícios são inúmeros. Com alto teor de fibras, sais minerais e vitaminas, a semente auxilia na saúde do coração, dos olhos e contribui para o sistema imunológico”, destaca a nutricionista.

Não desperdice nada

Membro da Abran, a nutróloga Tamara Mazaracki dá outras dicas para se evitar o desperdício:

“Uma forma muito eficiente de aproveitar ao máximo a capacidade nu-





Divulgação

A parte branca da melancia pode ser aproveitada para fazer doces e compotas



Divulgação

A casca da banana promove o bom sono e o bom humor

tritativa das cascas, talos e folhas das frutas e hortaliças, é o uso de uma centrífuga, que extrai os nutrientes vitais na forma crua, ou seja, sem perda de vitaminas e enzimas termossensíveis (que se degradam com a ação do aquecimento). O único problema é que a fibra fica retida, mas isto pode ser resolvido acrescentando um pouco da fibra no próprio suco e, depois, aproveitando-a no cozimento e preparo de outros pratos (sopas, massas, feijão, bolos, biscoitos etc).

Como cozinhar para mais aproveitar

Tamara adverte que os alimentos jamais devem ser cozidos em excesso, porque o calor destrói importantes nutrientes, como a vitamina C, as vitaminas do complexo B e enzimas preciosas (com ação anti-inflamatória, digestiva ou reparadora). Os vegetais precisam ser consumidos “al dente”, ou seja, ainda firmes e crocantes. “Isto permite um maior aproveitamento de seus benefícios, e o sabor também é muito melhor”.

O ideal é cozinhar sempre no vapor, mantendo a casca dos legumes (descascar qualquer alimento já faz com que ele perca boa parte da sua riqueza nutricional). Desta forma, a casca forma uma barreira durante o cozimento e evita que os nutrientes se percam ou sejam inativados. Se for preparar uma sopa, use sempre o fogo baixo. Evite frituras, porque as temperaturas são mais altas — no caso das batatas, experimente cortar em palitos, sem descascar, e ao invés da frigideira, coloque-as no forno. Ficam sequinhas, crocantes, menos calóricas e mais saudáveis.

Higienização

Para retirar resíduos de defensivos agrícolas nas frutas, legumes e verduras, lave muito bem em água corrente e deixe de molho em uma solução de

água com vinagre branco (uma colher de sopa por litro de água), durante 15 a 20 minutos.

A coordenadora de Nutrição da ONG Banco de Alimentos (SP), Camila Mendes Kneip, que trabalha com o Aproveitamento Integral dos Alimentos (AIA), explica a diferença entre o aproveitamento e o reaproveitamento de alimentos. O primeiro conceito usa tudo que eles fornecem (folhas, cascas, talos etc.) e, no segundo, utiliza-se as sobras de refeições anteriores para preparar novas, como pudim de pão ou bolinho de arroz, por exemplo. Trata-se da utilização do alimento em sua totalidade, ou seja, usar tudo que ele oferece sem desperdiçar. “Nas receitas preparadas com o conceito de AIA são utilizadas folhas, cascas, entrecasca, talos e sementes de diversos alimentos — as partes não convencionais, que normalmente são desprezadas por falta de conhecimento ou preconceito da população”, explica a nutricionista.

Tudo pode ser aproveitado, garante Camila. “O conceito do não desperdício e do AIA pode — e deve — ser realizado no dia a dia por qualquer pessoa, independentemente da classe socioeconômica. Isto significa eliminar alguns preconceitos alimentares — como o de que este tipo de alimentação é somente para população de baixa renda.

A nutricionista da ONG Banco de Alimentos salienta que este é um hábito tradicional da população brasileira

A farinha feita com a casca do é maracujá ótima para pessoas diabéticas e excelente para inibir a fome

www.grupooba.com.br



que, normalmente, não utiliza partes não convencionais dos alimentos, que podem ser aproveitadas para preparar pratos saudáveis e sustentáveis. Além disto, ela comenta que tal prática também ajuda a reduzir o lixo e a combater o problema da má alimentação no Brasil.

“A solução para este sério problema pode partir da modificação de atitudes e costumes que cultivamos em nosso lar. Aproveitar integralmente um alimento é importante e está associado a ganhos para toda a sociedade,” aconselha.

Campeões de aproveitamento

Tamara Mazaracki enumera as principais frutas e legumes cujas cascas, talos, folhas e sementes são muito nutritivos e devem ser usados integralmente:

Abóbora

É a campeã, porque sua casca é rica em fibras, potássio, betacaroteno, luteína e zeaxantina (importantes para a visão), vitaminas A e C (potentes antioxidantes), e pode ser aproveitada no preparo de sopas, massas de panqueca ou bolos. Por sua riqueza em enzimas, ela é utilizada na indústria cosmética. As sementes, geralmente descartadas, são fontes de betacaroteno, Ômega-3 e minerais como o zinco, manganês, magnésio, fósforo, ferro e cobre. Além disso, as sementes fornecem proteína, aminoácidos como triptofano (precursor de serotonina, o neurotransmissor do bem-estar) e arginina (crescimento muscular), e mais fitosteróis (ação reguladora do colesterol e protetora da próstata). Também atua como vermífugo. A semente de abóbora deve ser seca no forno baixo, tostada e ingerida como petisco, ou moída como uma farinha e usada em sucos ou no preparo de pratos diversos.

Cenoura

A casca, que é muito mais rica em betacaroteno e vitamina A do que a polpa, pode ser aproveitada no preparo de sucos e sopas. Suas folhas são riquíssimas em vitamina C, carotenoides, luteína e zeaxantina (que previne a degeneração macular senil, a maior causa de cegueira na idade avançada), cálcio (essencial para dentes e ossos fortes, prevenção da osteoporose), e ácido fólico. Ainda podem ser usadas em refogados, sopas, omeletes e suflês.

Beterraba

Suas folhas e talos são excelentes fontes de vitaminas A e K, betacaroteno, luteína, clorofila, cálcio, magnésio, potássio, ácido fólico. Podem ser refogadas ou acrescentadas em sopas, caldos e no feijão, e ainda ficam ótimas no suco verde.



Kiwi

A casca pode ser consumida junto com a fruta ou no preparo de sucos. É rica em compostos fenólicos, bioflavonoides e vitamina C. Fonte de fibra insolúvel, tem propriedade laxativa e melhora a função intestinal.

Batata

Rica em minerais, vitamina C e fibras, a casca fica bem macia e dá um crocante interessante na batata frita, assada ou cozida.

Couve-flor

As folhas são fonte de vitamina C, K e A, folato e minerais como cálcio, potássio, magnésio e fósforo. Podem ser refogadas, usadas em recheios de panquecas e acrescentadas ao suco verde.

Mamão

Sua casca é muito rica em betacaroteno e na enzima papaína, com ação digestiva e anti-inflamatória. Pode ser utilizada no preparo de bolos, ensopados e sucos. A semente do mamão favorece o bom funcionamento do intestino e pode ser misturada ao iogurte ou acrescentada em saladas.

Banana

A casca contém o dobro do potássio presente na fruta, além de vitaminas C, A e complexo B. Pode ser usada no preparo de diversas receitas, como bolos, pudins, compotas e outros doces.

Os talos do brócolis podem ser usados no preparo do arroz, sopa e molho branco





Maracujá

A casca possui grande quantidade de fibras solúveis (pectina), que ajudam na função intestinal e no controle da glicemia; além da antocianina, um bioflavonoide que protege os vasos sanguíneos e o coração. Esta parte da fruta deve ser secada ao forno, depois moída e acrescentada como uma farinha no preparo de bolos, biscoitos, pães e sucos.

Laranja e limão

A casca de cítricos é riquíssima em vitamina C, bioflavonoides e pectina, e ainda agrega valor nutricional no preparo de bolos, geleias, doces e compotas.

Melancia

A casca da melancia (parte branca) é pura pectina, tem potássio e magnésio, vitaminas C, B6 e A, e citrulina – um aminoácido que ajuda a relaxar os vasos sanguíneos e melhora a irrigação dos tecidos. Pode ser usada no preparo de doces e compotas. As sementes de melancia são um verdadeiro arsenal de nutrientes,

uma excelente fonte de zinco, cálcio, magnésio, potássio, fósforo, ferro e manganês, vitaminas do complexo B, proteína e ácidos graxos essenciais. Elas podem ser torradas levemente e comidas ao natural, ou moídas e depois acrescentadas aos sucos ou no preparo de pães, biscoitos ou bolos.

Abacaxi

A casca é rica em vitamina C, bromelina (uma enzima com ação anti-inflamatória) e muita fibra. Pode ser usada no preparo de bebidas fermentadas, bolos e doces.

Manga

A casca de manga é rica em vitamina A, betacaroteno, vitamina C e fibras. Pode ir no preparo de bolos, geleias e compotas.

Frutas com casca fina

As cascas da maçã, pera, pêssigo, nectarina e ameixa contêm carotenoides, muita fibra, vitamina C e compostos fenólicos antioxidantes. Vai bem a qualquer tipo de preparação e nos sucos.

Cascas e sementes da abóbora são muito nutritivas e podem ser aproveitadas em diversas receitas



Divulgação ONG Banco de Alimentos

Mandioca com talos gratinados, ótima opção de receita para aproveitamento integral



Divulgação ONG Banco de Alimentos

Brigadeiro de cascas de banana...



Divulgação ONG Banco de Alimentos

... e beijinho de bagaço de beterraba, delícias feitas com partes não convencionais.

Saiba que aprender a cozinhar cascas, talos e folhas é bem simples. Procure receitas acessando:

<http://projettoreutilize.blogspot.com.br/>

Consultoria:

Daísa Pinhal - Nutricionista

Tamara Mazaracki - Nutróloga

Camila Mendes Kneip - Nutricionista



douceconfissao.com



Divulgação Pet Society

Verão: TOSAR OU NÃO TOSAR, eis a questão!

Com a chegada do verão e das altas temperaturas, é comum vermos cães deitados no piso frio, ofegantes e com a língua toda para fora. Nesta época é normal ficar em dúvida se devemos, ou não, tosar o animal para aliviar o calor que ele sente.

A pelagem atua como um isolante térmico e evita que o animal perca ou receba calor em excesso.

Diferente dos humanos, cães e gatos não têm glândulas sudoríparas, que produzem suor para regular a temperatura corporal, sendo assim, a troca de calor deles é feita na respiração e nos coxins (almofadinhas das patas). Por esta razão, os cuidados com a pele e a pelagem do seu pet devem ser redobrados durante o verão.

“Com a chegada do verão e dos dias mais quentes, devemos aumentar os cuidados com os nossos pets”, alerta Waldecir Silva, coordenador de estética da Pet Society.

Muitos acreditam que somente a tosa pode aliviar a sensação de calor do animal de estimação, mas Waldecir destaca que eles precisam do pelo para proteger a pele: “A tosa pode ser feita, mas se retirarmos todo o pelo do animal ele ficará desprotegido, poden-

do desenvolver sérios problemas de pele devido à exposição à luz solar”.

Cuidados no dia a dia

Alguns cuidados básicos podem ser adotados no dia a dia para aumentar a sensação de conforto térmico do animal.

Banhos e hidratações mais frequentes, utilizando xampus específicos para animais de estimação e escovação diária para remover os pelos mortos e arejar a pele, são medidas que ajudam a manter a saúde e a beleza da pele e pelagem. “Há tosas que diminuem o volume da pelagem e embelezam o animal sem prejudicar a proteção da pele neste período de intenso calor. A escolha certa do tipo de tosa e de um profissional de confiança é essencial”, alerta Waldecir Silva.

Existem vários produtos no mercado que ajudam na manutenção da pelagem e nutrem a pele, evitando os danos que o sol e o calor podem causar no animal, além de deixar nossos amiguinhos mais bonitos. Consulte o veterinário de sua confiança para indicação do mais adequado ao seu animal.

Sombra e água fresca

No verão também é importante oferecer, sempre, água fresca ao pet, evitar passeios em horários de calor intenso e não deixá-los sobre pisos muito quentes, uma vez que as patinhas podem queimar se o animal caminhar em calçadas e ruas superaquecidas pelo sol desta estação. ■

Snack para cães

O snack Equilíbrio **Freeze Dried Nutrition**, da Total Alimentos é desenvolvido por meio do processo de liofilização, que conserva as propriedades nutricionais das matérias-primas e garante nutrição de excelência aos pets. “Freeze dried é um processo que mantém a integridade das vitaminas e minerais, além disso, oferece aos pets sabores mais legítimos e garante nutrição de excelência aos cães”, explica a médica veterinária da Márcia Fernandes.

O **Freeze Dried Nutrition** também é um alimento funcional e possui três versões. A versão **Vitality**, contém suporte energético de 4060 kcal/kg, com ingredientes naturais, proteínas de alta digestibilidade e excelente palatabilidade. Já a **Calm**, possui extrato de chá-verde, proteína de alta digestibilidade e palatabilidade e triptofano, que naturalmente proporciona sentimentos de calma ao animal. E, finalmente, a **Dermato**, contém ingredientes especiais que contribuem para a defesa natural do pet. Contém ômega 3 e 6 (EPA e DHA), ricos em óleo de peixe e outros ingredientes, que auxiliam na saúde da pele e pelagem. ■

www.equilibriototalalimentos.com.br



Divulgação Total Alimentos

Snack Equilíbrio tem três versões



É necessário, em primeiro lugar, reduzir as perdas para, depois, pensar em aumentar a capacidade de produção

PERDAS NO campo têm GOSTO AMARGO

Embrapa desenvolve equipamentos simples e de baixo custo que contribuem para boas práticas na fase de pós-colheita para seleção, classificação, limpeza, armazenamento e transporte de frutas e hortaliças, valorizando o produto comercializado pelo agricultor

Quem pensa que a tecnologia está a serviço somente das inovações avançadas no campo, está enganado. Ela pode e é uma ferramenta importante na redução das perdas de alimentos no País, por exemplo, a partir de soluções simples e de baixo custo ao produtor rural. Antes de entrar neste assunto, cabe ressaltar uma estimativa alarmante, que consta no estudo "Desperdício de alimentos no Brasil: um desafio político e social a ser vencido", coordenado pelo pesquisador Antônio Gomes Soares, da Embrapa Agroindústria de Alimentos (RJ).

Entre os anos de 1997 e 2000, cerca de 30% das 17,7 milhões de toneladas de frutas frescas, comercializadas no País, sequer chegaram à mesa do consumidor. As perdas de hortaliças foram ainda mais preocupantes: aproximadamente 5,6 milhões, de um total de 16 milhões de toneladas, também foram parar no lixo, antes do consumo.

Para Soares, é desfavorável aumentar a produção agrícola sem reduzir suas perdas. "Se produzimos mil toneladas e as perdas são de 30%, jogamos fora 300 toneladas. Caso dobremos a produção para 2 mil toneladas e continuemos com o mesmo índice, o prejuízo também dobrará. Desta forma, o correto é primeiro diminuir as perdas, para depois pensar em aumentar a capacidade de produção", orienta o pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Todo o montante de alimentos desperdiçados no Brasil, ressalta o pesquisador, além de desequilibrar a cadeia produtiva, impacta na qualidade do produto que chega às feiras e prateleiras dos estabelecimentos comerciais.

Do campo ao consumidor final

Dados da Embrapa revelam ainda que as principais perdas de frutas e hortaliças estão concentradas na hora do manuseio e transporte (com 50%), além da comercialização (média de 30%). Já o desperdício no campo e de consumo somam 20%.

Transportar caixas de frutas e hortaliças no carrinho de mão facilita manuseio e ainda previne problemas à saúde do trabalhador rural

“

Desperdício de alimentos desequilibra a cadeia produtiva impactando na qualidade dos produtos que chegam às prateleiras



Paula Rodrigues/Divulgação Embrapa

Paula Rodrigues/Divulgação Embrapa





O "grupo de caixas" da Embrapa facilita o manuseio

Para auxiliar aos agricultores, principalmente os familiares e pequenos produtores rurais, a estatal tem estudado e oferecido soluções práticas e baratas. Segundo a pesquisadora da Embrapa Hortaliças (DF) Milza Moreira Lana, tais propostas têm como objetivo melhorar e diminuir os efeitos negativos de cada etapa da cadeia produtiva, passando pela produção, manuseio, processamento, mercado e distribuição, até chegar ao consumidor final.



Com pés reguláveis, a mesa separadora ajuda na seleção de hortaliças e frutas, permitindo que o trabalhador faça os ajustes necessários, levando em conta a própria altura do agricultor

Unidade Móvel de Sombreamento

No caso das hortaliças e das frutas, as perdas são motivadas pela falta de infraestrutura e manuseio adequado ao longo da cadeia produtiva. Para sanar este problema, uma das sugestões da Embrapa é construir uma Unidade Móvel de Sombreamento (UMS) ou casa de embalagens, feita de ferro e lona, que serve de abrigo após estes alimentos serem removidos do solo.

"A exposição ao sol, mesmo que por períodos curtos, acelera a desidratação e o amadurecimento, tornando as hortaliças e frutas mais suscetíveis à podridão e menos atraentes ao consumidor", alerta Milza, salientando ainda que a menor durabilidade não reduz somente o tempo disponível para o agricultor escoar a produção, mas prejudica também sua renda, já que produtos deteriorados têm menor valor comercial.

A "cabana", considerando também a importância da saúde do trabalhador rural, funciona como barreira que diminui a incidência de calor e de raios ultravioletas na pele. "A exposição prolongada à luz solar é um risco físico para o agricultor e pode originar doenças, como câncer de pele e catarata. Por isto, a utilização do equipamento repercute na qualidade do trabalho e na proteção da saúde dele", avalia o médico do trabalho Osvaldo de Azevedo Monteiro Neto.

Mesa separadora

A postura inadequada e o carregamento de peso excessivo também podem prejudicar a saúde do produtor, que não dispõe de recursos para a compra de maquinários. Para amenizar os riscos à sua saúde, a Embrapa desenvolveu uma mesa para seleção de frutas e hortaliças.

"O produtor pode utilizar uma peça de madeira inclinada (uma espécie de mesa separadora), semelhante a um cavalete, para conseguir escoar o produto selecionado", informa Milza.

Os pés reguláveis desta mesa permitem que o trabalhador faça os ajustes necessários, levando em conta, principalmente sua altura. Ainda facilita a visualização das frutas e hortaliças doentes, de forma que não entrem em contato com as saudáveis.

Carrinho

Mais uma opção no processo de manuseio de frutas e hortaliças é utilizar um carrinho para transportá-las do campo até a casa de embalagens ou Unidade Móvel de Sombreamento. "Com o manuseio mínimo, o produto será menos machucado, sofrerá pouco com as condições ambientais e, de antemão, os produtores terão melhores condições de trabalho", orienta a pesquisadora.

O pequeno veículo ajuda a reduzir o estresse físico do agricultor, que não precisará carregar caixas pesadas nos ombros. "O carrinho permite colher mais rapidamente, preserva as caixas limpas e, ao evitar o contato com o solo, reduz a contaminação e a transmissão de doenças para as hortaliças", explica Milza.



Diminuir as taxas de perdas e desperdícios demanda ação conjunta de todos os atores da cadeia produtiva

Embora os equipamentos sugeridos pela Embrapa sejam simples e baratos, o maior desafio não é o uso do carrinho e/ou a construção da UMS e da mesa separadora, mas transformar a mentalidade do produtor. "Precisamos implantar uma nova cultura de como tratar o produto", ressalta a pesquisadora da Embrapa Hortaliças.

Cooperação conjunta

Diminuir as taxas de perdas e desperdícios de alimentos não é uma tarefa fácil. A solução é complexa e incide justamente em uma ação integrada com todos os atores da cadeia produtiva. Em outras palavras, é preciso uma

Causas e sugestões para reduzir as perdas no campo

Principais causas de perdas de frutas e hortaliças*	Dicas de redução de perdas de frutas e hortaliças
Manuseio inadequado do campo	Melhoria nos tratamentos pré e pós-colheita
Embalagens impróprias	Adequação do ponto da colheita em relação ao mercado consumidor
Transporte ineficiente	Padronização das dimensões das embalagens
Comercialização de produtos a granel	Adequação da embalagem ao produto hortifrutícola
Não utilização de cadeia de frio	Reeducação e treinamento de todos os envolvidos na pré e pós-colheita
Contaminação	Melhoria nos meios de transporte
Comércio no atacado ineficaz	Melhor integração entre varejistas, atacadistas e produtores
Excesso de "toque" nos produtos por parte dos consumidores	Desenvolvimento de subprodutos industrializados que possam permitir o aproveitamento dos frutos
Acúmulo de produtos nas gôndolas de exposição de varejo	Estabelecer um critério nacional para classificação de produtos que atendam à realidade do comércio nacional
Deficiência administrativa nos centros atacadistas e varejistas	

Informações retiradas do artigo "Desperdício de alimentos no Brasil: um desafio político e social a ser vencido, de autoria do pesquisador da Embrapa Antônio Gomes Soares



Feita de ferro e lona, a UMS ou casa de embalagens serve de abrigo após frutas e hortaliças serem colhidas e acondicionadas nas caixas para comercialização

cooperação conjunta tanto do produtor quanto do consumidor final.

Para o pesquisador Antônio Gomes Soares, da Embrapa Agroindústria Alimentos, não há uma resposta imediata para o problema das perdas de alimentos. Mas existe uma série de procedimentos que, se adotada, pode contribuir para a redução destas taxas, tais como: melhoria nos tratamentos da pré e pós-colheita das frutas e hortaliças; padronização das dimensões da embalagem; melhoria nos meios de transporte; melhor integração entre varejistas, atacadistas e produtores; entre outros.

Em sua opinião, a mudança logística também pode agilizar as informações sobre a qualidade do produto, permitindo intervenções de ajuste mais rápidas e precisas. "Diminuindo o desperdício de frutas e hortaliças, os impactos em curto prazo para o País seriam enormes", comenta Soares.

Vantagens

Como outras vantagens, que surgem a partir do controle das perdas de alimentos em território nacional, "podemos citar melhor remuneração ao produtor rural, maximização da oferta de alimentos, diminuição de custos operacionais, aumento da disponibilização de alimentos saudáveis ao consumidor, maior estabilização de preços ao consumidor e diminuição do lixo jogado no meio ambiente", ressalta o pesquisador. 

Fontes: Embrapa e Portal Brasil

Grupo de caixas DIMINUI PERDAS

Com o objetivo de reduzir as perdas na fase de pós-colheita, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária lançou também um grupo de caixas para facilitar a comercialização de hortifruti. Nesta etapa da cadeia produtiva, as embalagens inadequadas e o manuseio excessivo, de acordo com a Embrapa, são os principais responsáveis pelos danos nos produtos e pelo elevado percentual de perdas pós-colheita.

A utilização do "Grupo de Caixas Embrapa" constitui uma boa prática agrícola, uma vez que favorece o manuseio mínimo e a rastreabilidade na cadeia de produção.

"A recomendação é de que sejam evitadas as trocas de embalagens entre os elos da cadeia. Assim, as caixas utilizadas para a colheita na propriedade rural são as mesmas que expõem os produtos no local de comercialização", explica a pesquisadora Rita Luengo, da Embrapa Hortaliças (DF), ao pontuar que se espera evitar o retrabalho na logística de distribuição entre as áreas de produção e de consumo.

Intervalo menor

Segundo Rita, com o uso das caixas, as hortaliças são comercializadas em um intervalo menor de tempo e chegam mais frescas ao consumidor final. O grupo é composto por quatro caixas de diferentes tamanhos, que são paletizáveis e, por isto, facilitam o transporte em empilhadeiras.

Elas também permitem diferentes encaixes entre si e a composição de palete misto, o que é uma vantagem para os comerciantes que distribuem uma grande diversidade de espécies de hortaliças e frutas.

Grupo de caixas da Embrapa facilita a comercialização de hortifruti



Paula Rodrigues/Divulgação Embrapa

Fernando Galvão/Divulgação Embrapa

CI Orgânicos lança Guia do Consumidor ORGÂNICO

Diante do crescimento global do número de consumidores interessados em alimentos mais saudáveis, sem substâncias químicas e em conformidade com os padrões sustentáveis, o mercado de orgânicos ganha cada vez mais força.

Como forma de impulsionar a cadeia produtiva de alimentos e produtos orgânicos, o Centro de Inteligência em Orgânicos – CI Orgânicos, da Sociedade Nacional de Agricultura-SNA, que conta com o apoio do Sebrae, desenvolve iniciativas para integrar e difundir informações e conhecimentos do setor.

Uma das recentes ações foi o lançamento do “Guia do Consumidor Orgânico – Como reconhecer, escolher e consumir alimentos saudáveis”.

“Conforme aumenta a demanda por alimentos orgânicos, precisamos oferecer à população informações que beneficiem sua escolha alimentar. O guia tem como objetivo realizar uma ponte entre o consumidor que deseja alimentos mais saudáveis e a produção, informando às pessoas de que maneira são produzidos os alimentos orgânicos”, explica Sylvia Wachsner, coordenadora do CI Orgânicos.

Alimentação saudável

A publicação aborda questões como alimentação consciente, mercado de orgânicos, perfil do consumidor de orgânicos e verdades e mitos sobre agricultura orgânica; oferece dicas de alimentação saudável; ressalta a importância do solo e a água como elementos vivos e fundamentais à sustentabilidade ambiental, e esclarece dúvidas frequentes, como por exemplo, a de que os alimentos orgânicos nunca tiveram origem na transgenia ou na hidroponia (sistema produtivo que utiliza água com fertilizantes).

Elaborado pelo engenheiro agrônomo Moacir Roberto Darolt, com o apoio do Sebrae e da Itaipu Binacional, a publicação é distribuída entre os produtores orgânicos, conta com divulgação nas redes sociais e pode ser acessada nos sites do CI Orgânicos (<http://ciorganicos.com.br>) e do OrganicsNet (www.organicsnet.com.br).

Manual do produtor

A próxima iniciativa do CI Orgânicos será a edição, até o final do ano, do “Guia do Produtor Orgânico – Como Produzir Alimentos de Forma Ecológica”, que também leva a assinatura de Roberto Darolt.

A publicação vai abordar que o que é a agricultura orgânica e suas características, tratando não somente da agricultura orgânica vegetal, mas também da



animal. Além disso, os produtores poderão encontrar dicas de cuidados necessários para o cultivo de alimentos orgânicos.

Para aqueles que desejam transformar, embalar e transportar seus alimentos, o guia reserva um capítulo especial sobre o assunto. O manual descreve ainda as etapas do processo de certificação e de inclusão do selo brasileiro que identifica os alimentos orgânicos.

“Para os produtores que estão interessados em converter sua propriedade de convencional para orgânica, o guia apresenta as normas de produção e as mudanças tecnológicas que deverão ser feitas”, acrescenta Sylvia Wachsner.

Virais

A coordenadora do CI Orgânicos afirma que “a ideia é que os guias se transformem em virais, para que todos os interessados possam ter acesso às informações”, e complementa: “Estamos também abertos a conversar sobre novas parcerias com empresas, varejistas, entidades e produtores interessados em publicar outras tiragens para oferecer a seus consumidores”. ■

Grãos AO LÉU





Genesis Group

Sistema silo bag:
moderno e seguro

Armazenagem inadequada de grãos resulta em perdas de quase 15%

Insetos-praga, fungos e micotoxinas somados a ataques de roedores são problemas que têm imposto perdas consideráveis ao produtor de grãos (em torno de 15%) e estão relacionadas ao armazenamento inadequado da produção. A estimativa é do pesquisador da área de Entomologia da Embrapa Milho e Sorgo (MG), Marco Aurélio Guerra Pimentel.

Ele alerta que o armazenamento inapropriado pode trazer perdas ainda maiores para o pequeno produtor. “Nas pequenas propriedades familiares que armazenam milho em espiga e que utilizam estruturas rústicas, como paióis de madeira, as perdas causadas por insetos e roedores podem, em alguns casos, alcançar mais de 40%”, calcula.

Sazonalidade

Pimentel ressalta que a sazonalidade e a dinâmica de consumo da produção demandam um sistema eficiente de armazenamento que contribua para eliminar ou reduzir perdas.

“Junto com o esforço para o aumento da produtividade, o produtor precisa se atentar para esses cuidados (com o armazenamento), pois assim poderá guardar sua produção e comercializá-la em épocas do ano em que consiga melhores preços. Ou poderá manter o grão para garantir o fornecimento na entressafra”, aconselha.

Projeto

Para auxiliar o produtor, a Embrapa Milho e sorgo coordena o projeto “Segurança alimentar na agricultura familiar: qualidade do milho armazenado na região central de Minas Gerais e estratégias alternativas de controle de contaminantes”. “No fim deste projeto, pretendemos fornecer aos agricultores informações sobre práticas que contribuam para minimizar problemas relacionados ao armazenamento do milho em paióis”, informa a pesquisadora Valéria Aparecida Vieira Queiroz, da Embrapa, ressaltando que os dados estão em fase de coleta e processamento.

No momento, os especialistas recomendam boas práticas já validadas de armazenamento, que os produtores podem adotar para reduzir as perdas de grãos.

A redução das perdas na pós-colheita passa pela adoção de boas práticas agrícolas e de controle dos agentes contaminantes, que provocam danos aos grãos e podem se manifestar ainda na lavoura e perdurar por toda a fase de pós-colheita. Pimentel frisa que, além das perdas quantitativas, o mau armazenamento também pode provocar perdas qualitativas, afetando a segurança alimentar dos humanos e dos animais.



Modelo de silo bag para armazenagem horizontal, favorece manutenção e controle da qualidade dos grãos durante todo o processo produtivo

Genesis Group



Outro modelo de silo bag para armazenagem de grãos (soja, milho, arroz, trigo, feijão etc.) e produtos para alimentação animal (milho em grão, moído ou rolão; sorgo, farelos, rações, polpa crítica, entre outros)

Sinuelo Agropecuária

Agentes contaminantes e danos ao grão

Os principais contaminantes dos grãos armazenados são insetos-praga, fungos, micotoxinas e resíduos de agrotóxicos. A contaminação ocorre durante o processo de produção, ainda na lavoura, e também durante o armazenamento, seguindo por todas as etapas de processamento do grão até chegar à mesa do consumidor.

Destes contaminantes, os insetos causam as principais perdas de grãos, durante o período de armazenamento. “São várias as espécies. Mas o gorgulho ou caruncho (*Sitophilus zeamais*) e a traça-dos-cereais (*Sitotroga cerearella*) são os responsáveis pela maior parte das perdas”, afirma o pesquisador Marco Aurelio Pimentel. Ele ressalta que os grãos podem ser infestados na lavoura, quando da sua maturação no campo. Os insetos migram com os grãos para os armazéns após a colheita, ou já podem estar presentes nos armazéns.

Ele ainda comenta que é possível que a infestação não seja notada em razão do hábito de desenvolvimento das larvas dos insetos que ocorrem dentro dos grãos, dificultando o controle pelo uso de inseticidas protetores. Os danos causados pelos insetos podem levar à redução da massa dos grãos e da qualidade nutricional, e também à desclassificação do produto, reduzindo seu valor comercial. Podem igualmente favorecer o desenvolvimento fúngico na massa de grãos.

A ameaça dos fungos

O processo de infecção por fungos começa ainda no campo, principalmente durante a fase de maturação fisiológica do grão, e passa para as etapas seguintes: colheita, secagem, armazenamento, transporte e processamento. Estes grãos doentes por exemplo são chamados de grãos ardidos.

“É preciso fazer um monitoramento constante. Os grãos ardidos em milho são a consequência das podridões das espigas, causadas principalmente pelos fungos presentes no campo”, alerta Pimentel.

Os fungos produzem micotoxinas e os grãos contaminados ficam desvalorizados, pois sofrem alteração da cor, degradação de proteínas, de carboidratos e de açúcares. A tolerância máxima de grãos ardidos em lotes comerciais de milho é de 3%.

Controle de contaminantes

O pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo também ressalta que as boas práticas agrícolas continuam sendo a melhor forma de prevenir a contaminação dos grãos por fungos e micotoxinas e reduzir as perdas causadas por insetos. “São estratégias simples que devem ser observadas desde a implantação da cultura até a destinação do produto colhido”, diz.

O pesquisador recomenda ao produtor conhecer as características da cultivar escolhida, como empalhamento e decumbência das espigas, dureza e alta densidade dos grãos e resistência a danos mecânicos, insetos e fungos. A decumbência ocorre quando, após a maturação, as espigas de milho voltam-se para baixo impedindo a possível entrada de água na parte superior da espiga, desfavorecendo a colonização por fungos.

“O agricultor precisa observar também o zoneamento agrícola e conhecer as condições ambientais da sua região de produção, para saber até mesmo o histórico de ataques de insetos às espigas, durante o desenvolvimento da cultura no campo”.

Segundo Pimentel, para garantir uma boa produtividade, é preciso colher na época certa, sem atrasar demasiadamente, e evitar a colheita em períodos de chuva, manter o armazém limpo e sem umidade e sempre verificar o teor de água dos grãos que serão armazenados (o ideal é 13%).

O pesquisador ainda orienta para a necessidade de fazer o monitoramento

dos grãos durante o armazenamento e, sempre que a presença de insetos for constatada, realizar o controle curativo por meio do expurgo dos grãos. Os grãos novos, recém-colhidos, não devem ser misturados com os velhos, de safras anteriores. Deve-se sempre que possível limpar os grãos antes do armazenamento, com máquinas de limpeza.

Visando às boas práticas de armazenamento, todos estes cuidados precisam estar aliados à principal medida preventiva: a higienização ou limpeza dos ambientes de armazenamento. “A limpeza é tão importante que alguns autores chegam a afirmar que tal medida constitui um percentual significativo para o sucesso do armazenamento do milho com qualidade”, afirma Pimentel.

As principais recomendações de limpeza devem ser realizadas antes da colheita, retirando-se do local de armazenamento as impurezas e os resíduos de grãos e detritos de safras anteriores, que podem ser fontes de contaminação.

Armazenamento em paióis

De acordo com o pesquisador, além da aplicação das boas práticas agrícolas na lavoura e da limpeza nos armazéns, o produtor pode utilizar inseticidas químicos e naturais, à base de terra de diatomáceas, para prevenir os contaminantes.

“A aplicação de inseticidas pode ser feita nas paredes, estruturas e nos grãos. É indicado, após uma limpeza geral, fazer uma pulverização com inseticida, de efeito residual, devidamente recomendado pelo Ministério da Agricultura”, afirma.

Novas alternativas de silos

Além dos paióis, as propriedades rurais podem armazenar a colheita de grãos de outras maneiras, como por exemplo utilizam os silos horizontais (trincheira ou superfície); o silo torre, que está em desuso, mas ainda pode ser encontrado; o silo-fardo, que é revestido por filme plástico; e o silo-bag ou silo-bolsa. As duas últimas alternativas estão em franco desenvolvimento no País.

Por causa do baixo custo empregado inicialmente, os silos horizontais do tipo superfície ainda são os mais procurados pelos agricultores. O problema é que eles expõem grande parte da massa de silagem ao oxigênio atmosférico, seja durante a estocagem (fermentação) ou no desabastecimento, o que pode provocar o desenvolvimento de fungos, causando o fenômeno da deterioração aeróbia.

Os prejuízos envolvem perdas de matéria seca, redução do desempenho animal e riscos à saúde dos animais e da população humana pelo consumo de produtos de origem animal contaminados com patógenos e/ou micotoxinas presentes na silagem.

A silagem estocada em “bags” é produzida com máquinas que “empacotam” a forragem picada em tubos plásticos horizontais. Os silos bags possuem variedade de tamanhos: de 1,8 a 3,6 metros de diâmetro e 30, 60 ou 90 metros de comprimento, sendo a dimensão 1,8 por 60 metros a mais comum no Brasil.

Os bags que variam de 30 a 60 metros e podem estocar de duas a seis toneladas de silagem por metro linear. Este intervalo de densidade é devido ao grau de picagem (tamanho de partícula) e da cultura que está sendo estocada. O plástico usado não é reutilizável e geralmente custa entre seis a dez reais por tonelada de silagem estocada.

O silo bag é bastante atrativo para pequenos volumes de silagem, principalmente quando ela é direcionada aos animais de alta exigência nutricional. A silagem de grãos úmidos de cereais é uma interessante estratégia para ser estocada neste tipo de silo. Como a aquisição da embutidora se torna um problema inicial, a terceirização dos serviços e o aluguel do equipamento podem ser uma saída para os produtores que não desejam realizar a compra da máquina.

Silo-fardo

O armazenamento em silos-fardos tem vários aspectos positivos, porque a forragem é compactada logo depois da colheita. Por este motivo, ele pode ser preparado dire-



Rogério Fernandes / Emater RS-Ascar

O gorgulho, ou caruncho é um dos principais responsáveis pelas perdas do milho armazenado



Wikipedia.org



www.infonet-biovision.org

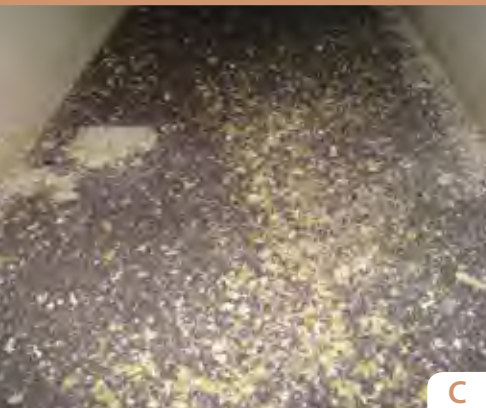
ARMAZENAMENTO



A



B



C



D

(A) Espigas de milho com diferentes graus de infestação por insetos-praga. (B) Espiga de milho com alto grau de infestação por insetos-praga, com nível de perda elevado. (C) Sujeira e grãos de safras anteriores em piso de silo metálico. (D) Danos ocasionados pela umidade em parede de silo metálico e grãos contaminados espalhados pelo chão do silo

tamente no campo, o que minimiza a aeração da massa dos grãos. Além disso, cada silo conta com uma unidade independente, propiciando a redução do risco de deterioração aeróbia durante a utilização (fornecimento aos animais), pois cada unidade tem pequena dimensão.

O silo-fardo pode ser utilizado em propriedades de pequeno porte e a maioria das máquinas utilizadas na produção de feno pode ser empregada na confecção da pré-secada. Mas o produtor rural deve ficar atento a alguns cuidados, pois a aeração, que é minimizada durante a confecção, pode ser tornar um dos principais problemas durante o armazenamento dos fardos.

É que eles têm alta relação superfície/volume, o que facilita a movimentação gasosa ao longo de toda a massa ensilada. Portanto, o sistema de produção de silagem pré-secada em silos-fardos apresenta como principais entraves o adensamento/compactação da forragem e o revestimento da massa.

As vantagens do silo-fardo podem ser:

- ✓ Rapidez no processo. Toda silagem colhida é enfardada no menor espaço de tempo possível, quando todo o processo fermentativo ocorre dentro do fardo, em um ambiente totalmente anaeróbico, devido à compactação altamente eficaz;
- ✓ Utilização de inoculação precisa, com inoculantes de última geração;
- ✓ Facilidade no manejo dos fardos e aproveitamento total do material ensilado, uma vez que só será aberto aquele fardo que será consumido;
- ✓ Manutenção do padrão de qualidade da silagem, do primeiro ao último fardo produzido;

Principais cuidados no armazenamento:

- ✓ Armazenar o produto com o teor de umidade de 13% ou um pouco abaixo do nível usual de comercialização (12%);

Divulgação Embrapa Milho e Sorgo

- ✓ Classificar as espigas de milho conforme o empalhamento. Separar as espigas bem empalhadas das mal-empalhadas. O bom empalhamento facilita a boa conservação, desfavorecendo o ataque de pragas. As espigas mal empalhadas devem ser consumidas inicialmente e as bem empalhadas podem ser consumidas posteriormente;
- ✓ Promover a limpeza dos grãos antes do armazenamento, no caso da produção a granel. Esta medida é importante porque os insetos têm mais dificuldades de infestar os grãos limpos;
- ✓ Evitar a mistura de grãos recém colhidos com os de safras anteriores;
- ✓ Assegurar que piso, telhado e paredes estejam em boas condições de impermeabilização;
- ✓ Realizar, antes do armazenamento e periodicamente (ou quando observar infestação), o tratamento da estrutura com inseticidas protetores. Assim, recomenda-se, após uma limpeza geral, a pulverização com inseticida, de efeito residual, devidamente recomendado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa);
- ✓ Utilizar sempre as dosagens recomendadas pelos fabricantes de inseticidas, que constam em rótulos e bulas dos produtos. No caso do expurgo, utilizar sempre lona plástica especial com maior espessura e não as plásticas para uso geral. Manter o produto sob a lona pelo período de exposição indicado pelo fabricante, que não deve ser inferior a três dias);
- ✓ Produtos armazenados de safras anteriores que estejam infestados com insetos, devem ser separados e expurgados com inseticida fumigante (fosfina), para eliminação de todos os estágios de vida (ovos, larvas, pupas e adultos).

Sandra Brito
Embrapa Milho e Sorgo
Com informações de BeefPoint

DÉFICIT DE ARMAZENAGEM passa de 53 milhões de toneladas

Dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) apontam que 53,73 milhões de toneladas, de grãos, não são estocados adequadamente, provocando desperdícios no campo no Brasil.

Com uma safra prevista para fechar 2015 em 208,8 milhões de toneladas de grãos, a produção agrícola brasileira ainda continuará sofrendo com a falta de espaços para guardar a colheita. Conforme dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), o déficit da capacidade de armazenagem nacional chega a 53,73 milhões de toneladas somente para os grãos.

Segundo o órgão, o País pode armazenar 155,14 milhões de toneladas, sendo a maior parte em silos privados. A capacidade de armazenagem da rede pública se restringe a somente 2,3 milhões de toneladas, com silos construídos pela antiga Cibrazem (hoje Conab), extinta em 1990.

Em sua avaliação, o ex-presidente da estatal, Rubens Rodrigues dos Santos, ressalta que a capacidade de armazenagem no Brasil não tem de ser igual à produção, porque as culturas são colhidas em meses diferentes. Em regiões com duas ou três safras no ano agrícola e em Estados como São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo, há superávit de armazéns herdados do auge do ciclo do café.

De acordo com Santos, a carência real de unidades armazenadoras concentra-se nas regiões de fronteira agrícola. Maior celeiro do País com uma produção que passou de 50 milhões de toneladas na safra 2014/2015, Mato Grosso tem capacidade para estocar só 32,3 milhões. Isto porque falta espaço adequado para guardar 18,81 milhões de toneladas de grãos no Estado.

MATOPIBA

Conforme a Conab, o fato se repete na mais recente fronteira agrícola do País, formada por terras do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia (MATOPIBA). Esta área é quase totalmente desprovida de infraestrutura de armazenagem e carente de condições logísticas para escoamento da produção, aponta a Companhia.

Por causa das dificuldades dos produtores rurais para guardar a colheita, nas áreas de maior aumento de produtividade, o governo instituiu, a partir do Plano Safra 2012/2013, uma linha de crédito específica, no valor de R\$ 25 bilhões, para

investimento em armazenagem. Destinado a produtores rurais, associações e cooperativas, os financiamentos serão oferecidos até a safra 2017/18.

Operada pela Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil e por bancos públicos regionais, a linha de crédito do Programa de Construção de Armazéns tem juros de 7% ao ano. O tomador do empréstimo tem três anos de carência e mais 12 anos para pagar o financiamento.



Grãos nas estradas: principais perdas ocorrem no transporte segundo IBGE

Anderson Tomelim / MCPress

Dados do IBGE

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que as perdas ocorrem, principalmente, durante o transporte de grãos da lavoura no campo até o Porto de Paranaguá. Da fonte de produção até o destino final, a quantidade de grãos que fica pelo caminho impressiona.

O Estado de Paraná, por exemplo, perde 1 milhão de toneladas de soja nas rodovias. Em época de colheita, o que mais se observa na beira das rodovias é a soja que cai da carroceria dos caminhões.

De acordo com o IBGE, 67% das cargas agrícolas são transportadas pelo sistema rodoviário, onde parte desta produção é simplesmente desperdiçada no Brasil. A Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária (CNA) estima que sejam perdidos cerca de 10 milhões de toneladas de grãos por ano nas estradas brasileiras.

Fonte: Agência Brasil



Conab: Falta espaço para armazenar as mais de 208 milhões de toneladas de grãos previstas para a safra 2015/16

Divulgação



BELEZA não é FUNDAMENTAL

Frutas e hortaliças
"feias" mantêm o valor
nutricional intacto

Ministério da Agricultura, Pecuária
e Abastecimento quer incentivar
consumo de "fruta feia" no Brasil



Há grande desperdício nas centrais de abastecimento (detalhe), e também...



... na comercialização e transporte de hortifruti



CEAGESP

Treinamento

De acordo com estudo realizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária no ano de 2000, o País desperdiça em média 30% de todos os frutos e 35% do total de hortaliças que produz anualmente. Metade destas perdas ocorre no manuseio e no transporte dos produtos, mas há desperdício também nas centrais de abastecimento e comercialização, nos supermercados e no próprio campo.

Pesquisador da Embrapa Agroindústria de Alimentos (RJ) e responsável pelo estudo "Desperdício de alimentos no Brasil: um desafio político e social a ser vencido", Antônio Gomes Soares garante que, apesar de a pesquisa ter sido concluída há 15 anos, quase nada mudou.

"Em alguns lugares, a qualidade do produto é melhor, mas em relação às perdas, pouca coisa mudou, porque muitas vezes não se usa embalagem adequada, e os frutos perdem qualidade durante o transporte ou até mesmo devido ao calor excessivo", afirma.

Soares acredita na necessidade de melhorar o treinamento das pessoas que lidam com as frutas e hortaliças, tanto no campo quanto nos centros de distribuição. Chama também a atenção para a condição de transporte e armazenamento dos alimentos.

"No campo, observamos muitas práticas inadequadas. Não se limpa o fruto direito e os que não estão sadios são jogados na terra, o que contamina outros pés. Isto tudo reduz a qualidade do produto", alerta o pesquisador.

Experiência de sucesso que vem de Portugal

Um exemplo da comercialização de frutas e hortaliças consideradas visualmente não atrativas para o consumo vem de Lisboa, Portugal. A Cooperativa Fruta Feia, criada em 2013, surgiu da necessidade de inverter este padrão de consumo, que não está relacionado às questões de segurança e de qualidade alimentar.

Seu objetivo é fomentar a compra de frutas e legumes que estão próprios para o consumo, mas não conseguem ser vendidos por estarem com a aparência danificada ou fora dos padrões estéticos impostos pelo mercado europeu.

O projeto também visa ao combate de uma ineficiência de mercado, criando alternativa para as frutas e hortaliças "feias", apresentando outros padrões de consumo. É um novo tipo de

Para reduzir o desperdício de alimentos no País, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) quer estimular o consumo das frutas e hortaliças que possam parecer "feias", por terem se desenvolvido com pequenas deformidades ou apresentarem lesões, mas que mantêm intactos seus valores nutricionais.

No entendimento da ministra Kátia Abreu, é fundamental estimular espaços onde produtores possam vender seus "frutos feios" diretamente ao consumidor, a preços mais baixos, evitando mandar para o lixo um produto que seria desprezado, caso estivesse na prateleira de um mercado convencional.

mercado que gera valor agregado para os agricultores e consumidores, combatendo tanto o desperdício alimentar quanto o gasto desnecessário dos recursos utilizados em sua produção.

Segundo a cooperativa, em dois anos de existência, foi possível evitar o desperdício de mais de 80 toneladas de alimentos. Para chegar ao consumidor, todos os produtos são separados em cestas de dois tamanhos diferentes.

Modelo

Pelo modelo adotado pela Fruta Feia, os consumidores devem informar

As perdas e desperdícios já começam no campo com práticas inadequadas, quando frutas que não estão saudáveis são jogadas na terra, contaminando outros saudáveis



GgWink

Armando Franca



www.frutafeia.pt

Cooperativa Fruta Feia, de Lisboa, separa em cestas legumes, verduras e frutas despejadas pelo Comércio Convencional (fotos acima), mas que estão perfeitamente próprias para o consumo



www.frutafeia.pt

previamente a quantidade que desejam levar para casa. Caso não queiram comprar os produtos naquela semana, os associados devem avisar com cinco dias de antecedência, medida que objetiva a reduzir ao máximo o desperdício.

Toda semana, os produtores colhem de suas hortas ou pomares alimentos danificados ou com alguma deformação, e que por isto não conseguem ser comercializados no mercado europeu, mas são consumidos pelos cooperados a menor custo e com menos desperdícios.

Um exemplo para o Brasil

De acordo com o Observatório Internacional do Sebrae, este modelo de negócios oferecido pela Fruta Feia tem todas as condições de ser aplicado em território nacional já que o Brasil figura, atualmente, entre os maiores produtores de frutas do mundo. Além disso, por causa de suas dimensões continentais, é possível realizar melhor distribuição desta produção, que não é aceita por grandes redes de supermercados ou até mesmo pelos próprios consumidores brasileiros.

Para o Sebrae, o mercado de frutas feias pode gerar uma oportunidade para o micro e pequeno produtor, que conseguiria vender uma parcela maior de sua produção, antes recusada e desperdiçada. 📌

Fonte: Ministério da Agricultura e Sebrae



**Indicação
Geográfica**

**Norte Pioneiro
do Paraná**

Café com Identidade PRÓPRIA

A Associação dos Cafés Especiais do Norte Pioneiro do Paraná (ACENPP) recebeu a certificação em maio de 2012. A conquista é um dos resultados do Projeto de Cafés Especiais, que teve início em 2006. O Norte Pioneiro envolve 46 municípios e reúne 7.500 cafeicultores, responsáveis pela produção de cerca de 2,2 milhões de sacas por ano, o que corresponde a 57% a produção paranaense de café em 2015

O café especial do Norte Pioneiro do Paraná foi o primeiro produto produzido naquele Estado a receber certificação de Indicação Geográfica -IG. Seu cultivo é favorecido por condições de clima e solo que proporcionam o ciclo completo de maturação da fruta e, posteriormente, dos grãos, fatores que, conferem atributos especiais e qualidades sensoriais ao café da região.

O Norte Pioneiro do Paraná abrange 46 municípios e 7.500 cafeicultores, que produzem aproximadamente 2,2 milhões de sacas por ano. A meta dos produtores é manter a organização e buscar mais tecnologias para que a região possa explorar melhor suas potencialidades. Os produtores estão reunidos em duas cooperativas que, além da região Norte Pioneiro, inclui também o Norte do Paraná.

O café do Norte Pioneiro já é exportado há 5 anos e, atualmente, a capacidade e a tecnologia de produção e colheita estão sendo aprimoradas com

o objetivo de aumentar qualidade, agregar valor e atender a demanda em constante crescimento.

Garantia da Origem

A IG atribui identidade própria ao produto ao garantir a origem, os processos de produção e algumas características sensoriais do café produzido na região, de acordo com as normas estabelecidas para a concessão do selo de qualidade pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial-INPI. Também representa o reconhecimento das qualidades particulares do produto, agregando-lhe valor no mercado nacional e internacional, e visibilidade e projeção da região no mundo. Além disso, permite proteção do produto (reduzindo as falsificações) e de sua variedade e imagem, da renda do produtor, dos direitos do consumidor, da riqueza e



Rodrigo Czekalski

As condições climáticas da região são ideais para a produção de cafés finos

saca de café. Os órgãos públicos de apoio e fomento pretendem reforçar o quadro de funcionários da assistência técnica, a fim de ajudar os cafeicultores a elevar a produtividade que, em média, é de 23 sacas/hectare, para 40 sacas por ha. Outro objetivo é formar especialistas em degustação para conferir a qualidade da bebida e a instalação de 330 unidades demonstrativas para o reconhecimento do processo de produção, ações que deverão valorizar entre 30% e 35% o café especial em relação ao preço do mercado.

A certificação do Norte Pioneiro do Paraná como região produtora de cafés especiais é fruto de um trabalho intenso realizado por várias instituições representativas e parceiras da cadeia produtiva do café na região, que formam o Consórcio Pesquisa Café. Entre as instituições diretamente envolvidas estão o Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar), o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), e a Embrapa Café, que coordena o programa de pesquisa, e a Cooperativa de Cafés Especiais Certificados do Norte Pioneiro do Paraná (Coenpp), entre outras.

Há 15 anos, o trabalho conjunto entre produtores, pesquisa, ensino, extensão, indústria e governo iniciou a busca por melhorar a qualidade do café produzido na região. Os produtores, por sua vez, precisaram rever suas concepções sobre técnicas de cultivo e manuseio do café e foram capacitados em boas práticas, como aquisição de mudas de qualidade, adoção de técnicas de proteção do solo, adubação, adensamento, redução de agrotóxicos nas lavouras e rastreabilidade da produção, entre outras.

Condições favoráveis

O Programa de Cafés Especiais também deu origem, em 2014, ao Programa 100% Qualidade, que promove a capacitação dos agricultores voltada para certificação, gestão da propriedade, aproveitamento de resíduos e técnica de manejo de café cereja descascado.

do desenvolvimento, do território, da cultura e da tradição da região.

Valor agregado

Com a conquista da Indicação de Procedência-IP, os produtores passaram a receber valor 25% superior pela

100% Qualidade

O Projeto de Cafés Especiais, lançado em 2006, mostrou o potencial de mercado desses grãos e revelou aos agricultores um novo modelo de produção. Especialistas do Instituto Agrônomo do Paraná-Iapar realizaram testes visando embasar as avaliações das características regionais do café, além da análise bioquímica e sensorial.

Fazenda Pinhalzinho - PR

Procedência

Registro IG 200903 INPI
Indicação de
Procedência/2012
Área Geográfica
Delimitada: 155 mil ha
(45 municípios das
regiões Norte e Norte
Pioneiro do Paraná)
Altitude: 500m e 900m

Wilson Vieira





Indicação Geográfica

Norte Pioneiro do Paraná

As condições climáticas da região são ideais para a produção de cafés finos. As temperaturas médias anuais entre 19 e 22°C, a altitude entre 500m e 900m, as qualidades da “terra roxa” e a precipitação pluviométrica, que permite o cultivo sem irrigação, ou com irrigação complementar, são determinantes para a bebida.

Tais características também favorecem a fixação mais intensa dos atributos e conferem excelente caracterização da bebida, como doçura intensa, suavidade, corpo equilibrado, acidez cítrica agradável e marcante sabor residual, com sabor e aroma oscilando entre chocolate, caramelo, floral cítrico e frutado.

História e tradição

O Norte Pioneiro do Paraná foi a porta de entrada para a colonização de toda a região norte paranaense. Quando os cafeicultores iniciaram a subida do curso do rio Paraíba, identificaram o planalto de São Paulo como ideal para suas plantações, local onde começa a convergência do cultivo para as terras roxas do oeste paulista. Consequentemente, São Paulo passou a ser o principal produtor de café do Brasil e o principal fornecedor para o mercado externo.

No entanto, implementada a cobrança de impostos por novos pés de café, para conter o avanço da cafeicultura, os fazendeiros do sudeste de São Paulo se sentiram motivados a fazer novas plantações e escolheram as terras roxas e férteis do Paraná.

O cultivo itinerante do café determinou a vinda de diversos tipos de imigrantes, gerou construções de ferrovias e estabeleceu as relações econômicas da região. Mais de 200 cidades surgiram na metade do século XX, tais como Jacarezinho, Cornélio Procopio, Londrina e Maringá. Tradicionais famílias vivem na região, com mais de 100 anos de rica história ligada à produção de café.

Programa mundial de pesquisas

O parque cafeeiro paranaense chegou a representar aproximadamente 40% da área cultivada e 50% da produção nacional de café até meados de 1975, quando a geada quase dizimou as plantações. Atualmente, a região do Norte Pioneiro responde por cerca de 50% do café paranaense, que produz de 1,6 a 2 milhões de sacas por ano.

O Brasil desenvolve o maior programa mundial de pesquisas em café, que reúne mais de 700 pesquisadores, de cerca de 40 instituições, envolvidos em 74 projetos dos quais fazem parte 355 Planos de ação. A interação entre as instituições e a união de recursos humanos, físicos, financeiros e materiais, per-



Com a IG, o valor da saca de café aumentou em 25%

Rodrigo Czekalski



Wilson Vieira

A Associação do Norte Pioneiro envolve 7.500 cafeicultores

mitem elaborar projetos inovadores. Esse arranjo institucional atua em todos os segmentos da cadeia produtiva, tendo por base a sustentabilidade, a qualidade, a produtividade, a preservação ambiental, o desenvolvimento e o incentivo a pequenos e grandes produtores.

Mais informações: Cooperativa de Cafés Especiais Certificados do Norte Pioneiro do Paraná (Cocenpp) - Associação de Cafés Especiais do Norte Pioneiro (Acenpp). ■

Tel.: (43) 3556-1840
www.acenpp.com.br
cocenpp@cocenpp.com.br

Divulgação



A região do Norte Pioneiro responde por cerca de 50% do café paranaense

OCB lança Catálogo Brasileiro de COOPERATIVAS EXPORTADORAS

Intenção é divulgar a potencialidade das cooperativas, bem como a qualidade dos produtos *made in Brazil*

A eficiência produtiva das cooperativas brasileiras, bem como a gestão de seus processos, são ingredientes que contribuíram para a expansão da fronteira comercial do setor. Itens como soja, carnes, café e açúcar figuram da lista dos produtos mais procurados por consumidores internacionais, como China, Estados Unidos, Alemanha, Emirados Árabes e Japão.

E, para ampliar as operações de exportação entre cooperativas do Brasil e seus 143 países consumidores, e, ainda, dar visibilidade aos produtos *made in Brazil*, a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) lançou a edição 2015 do *Catálogo Brasileiro de Cooperativas Exportadoras*. Em 2014, com base nos dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), 223 unidades cooperativas exportaram diretamente.

O material, online e editado em sete idiomas, oferece informações do tipo: lista de produtos, cooperativas aptas à exportação e suas certificações internacionais, contato das áreas comerciais. Além disto, também consta o endereço eletrônico da cooperativa para que o interessado possa buscar outras informações adicionais.

Segundo o presidente do Sistema OCB, Márcio Lopes de Freitas, atualmente, com a redução do mercado interno, re-

sultado da crise econômica nacional, é preciso buscar novos caminhos que assegurem a venda dos produtos das cooperativas, bem como o seu crescimento.

“Nós acreditamos que, sem dúvida, a propaganda é a alma do negócio, especialmente, em momentos como a crise econômica brasileira. Temos duas escolhas: cruzar os braços, reclamar e esperar que a situação se resolva sozinha, ou trabalhar, ainda mais, revendo processos, para ampliar nossa participação no mercado, dentro e fora do Brasil. As cooperativas nasceram durante uma crise e, portanto, nos momentos de dificuldade, elas têm diante de si grandes oportunidades e capacidade de fazer história”, enfatiza Márcio Freitas.

Números

De janeiro a setembro deste ano, as exportações oriundas de cooperativas cresceram 1,35% na comparação com o mesmo período do ano anterior, totalizando um montante de US\$ 4,13 bilhões (MDIC, 2015). Ao longo de todo o ano passado, o total exportado pelas cooperativas foi US\$ 5,28 bilhões.

Ao comparar-se os valores das operações de exportação da última década, o resultado é ainda mais significativo: as exportações feitas por cooperativas cresceram em torno de 2,6 vezes entre janeiro de 2005 e setembro de 2015. Há 10 anos, a participação das cooperativas no montante global de exportação era de US\$ 1,6 bilhão.

Além de ser uma vitrine para parceiros internacionais, sem dúvida, o catálogo possibilitará que as cooperativas comprem umas das outras, fortalecendo o elo entre os entes deste grande movimento econômico mundial, que é o cooperativismo e já une mais de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo e, também, melhorando a economia nacional. ■

Aurélio Prado
Assessor de Imprensa da OCB

O Catálogo foi editado em sete idiomas e reúne as informações fundamentais para colocar o comprar em contato com a cooperativa exportadora



COMPOSTAGEM também é alternativa

A reciclagem por meio da compostagem é uma das maneiras mais eficazes de se utilizar o alimento desperdiçado, transformando-o em adubo

O desperdício de alimentos pode ser utilizado na compostagem

Com a população mundial em expansão, o aumento da produção de alimentos, a competição por recursos como terra e água e o impacto da mudança climática, os solos estão sob intensa pressão. Não aproveitar cerca de um terço da comida produzida no mundo significa que os recursos naturais do planeta, incluindo os solos, são desnecessariamente mal utilizados. O agravamento da saúde da terra pode levar ao aumento do uso de insumos químicos sintéticos que, se utilizados em excesso, podem causar poluição, perda de biodiversidade e de terras aráveis.

Estima-se que em 28% das terras agrícolas do mundo estão crescendo culturas que serão jogadas no lixo. No processo, 250 quilômetros cúbicos de água são desperdiçados e a pegada de carbono dos alimentos produzidos e não consumidos está estimada em 3,3 gigatoneladas de CO₂ equivalente. Com 33% dos solos mundiais degradados, já é hora de parar de desperdiçar alimentos e começar a devolver algo ao solo.

Investir em processamento pós-colheita, revisar a legislação sobre prazos de validade e lançar campanhas de sensibilização para inspirar os consumidores a prestar mais atenção ao desperdício, são ações importantes. Reduzir o número de aterros sanitários e lixões por meio do investimento na transformação do desperdício de alimentos em fertilizante e biogás também é central para a melhoria do solo.

Uma das maneiras mais eficazes de utilizar o alimento desperdiçado é reciclá-lo por meio da compostagem. Ao transformar o desperdício de alimentos em adubo podem ser devolvidos preciosos nutrientes ao solo, além de reduzir a quantidade de resíduos produzidos em casa e coletivamente que iriam para aterros sanitários.

Processo natural

A compostagem é o processo natural de decomposição da matéria orgânica, tal como resíduos de animais e alimentos, por micro-organismos e sob condições controladas. O composto é

importante porque melhora a saúde do solo e sua capacidade de resistência a choques, como a seca, incluindo a adaptação às mudanças climáticas.

É uma rica fonte de matéria orgânica, uma substância vital para retenção do ar, da umidade e dos nutrientes. A matéria orgânica do solo desempenha um papel importante na manutenção da fertilidade e, consequentemente, na produção agrícola sustentável. Pode ser ainda uma fonte de nutrientes como nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) para as plantas, melhorando as propriedades físico-químicas e biológicas do solo.

Outras vantagens para a terra incluem: melhoria das propriedades físicas, ao facilitar a gestão agrícola para a sementeira, aumentando a capacidade de retenção de umidade e reduzindo o risco de erosão. O composto também regula a temperatura do solo, reduz a evaporação da água e regular a umidade. Melhora as propriedades químicas do solo ao fornecer macronutrientes (N, P, K) e micronutrientes e ao aumentar a capacidade de troca de cátions. Da mesma forma, melhora a atividade biológica da terra ao fornecer organismos (bactérias e fungos) que transformam materiais insolúveis em nutrientes do solo para as plantas e destroem substâncias nocivas. Também melhora as condições do solo e a adição de carbono para manter a biodiversidade, a micro e a macrofauna (minhocas).

Estas vantagens se manifestam em forma de redução do risco dos cultivos, maior rendimento e menor dependência de fertilizantes inorgânicos, água e pesticidas suplementares para os agricultores. Ao fortalecer e reabastecer o solo, por fim, o composto ajuda na resistência do solo em relação à erosão causada pelo vento e pela água, permitindo que a água penetre melhor nele, o que pode impedir que uma chuva se transforme em inundação. A compostagem é economicamente viável e ajuda agricultores a melhorar a produtividade dos solos e da própria renda.

Todos têm um papel a desempenhar

A compostagem é um método simples – mas muitas vezes esquecido – para cuidar da saúde do solo. Os agricultores certamente desempenham um papel central na preservação dos solos, mas todos podem contribuir à sua maneira.

Você também pode fazer a diferença compostando seus resíduos orgânicos e utilizando-os como adubo orgânico na sua horta ou jardim, ou mesmo fazendo a compostagem nos jardins do bairro. 

Fonte: ONU Verde

Restos de alimentos podem ser transformados em adubo orgânico



Alexander Silva de Resende / Embrapa Agrobiologia

Todos os dias, 25 mil toneladas de embalagens vão para os lixões, causando poluição ao ambiente

Embalando O FUTURO

Embalagens nanotecnológicas são eficientes, baratas, saborosas e biodegradáveis

Ao comprar uma caixa de suco, uma lata de leite em pó ou um pote de conserva, o consumidor não imagina o longo caminho percorrido até se chegar ao desenvolvimento de embalagens que, além de atraentes e convenientes ao consumo, atendam às necessidades da produção, industrialização, logística e comercialização dos alimentos.

Um dos momentos marcantes desta trajetória foi a busca de Napoleão Bonaparte por um método seguro, barato e eficiente para transportar alimentos do exército francês, durante a marcha pela conquista do continente europeu. O desafio fez o imperador instituir uma recompensa de 12 mil francos a quem solucionasse o problema. O vencedor

do prêmio, o confeiteiro Nicholas Appert desenvolveu, no final do século 18, que um método de aquecimento de embalagens de vidro hermeticamente fechadas e acabou originando uma nova indústria: a de alimentos enlatados.

O vidro, o metal e os materiais celulósicos (papel, papelão, celofane) predominaram até o mundo se render ao plástico, no final do século 19: transparentes, leves, flexíveis, resistentes à quebra e em formatos versáteis. Com tantas vantagens, os materiais plásticos passaram a seduzir indústrias e consumidores e começaram a predominar, a partir da década de 1980, sobre os demais materiais na confecção de embalagens. Uma das vantagens do plástico era o fato de ser descartável. As garrafas feitas com este material seguiam diretamente para a lixeira após o uso.

Da lixeira para os lixões

Da lixeira para os lixões, começou um novo capítulo: o acúmulo de plásticos no meio ambiente. Isto porque os plásticos convencionais não biodegradáveis levam séculos para ser decompostos por microrganismos. Então, o que um dia representou uma conveniência passou a ser problema.

No Brasil, de acordo com dados do Ministério do Meio Ambiente, aproximadamente um quinto do lixo é composto por embalagens. São 25 mil toneladas que vão parar, todos os dias, nos depósitos de lixo. Este volume encheria mais de dois mil caminhões de lixo que, colocados um atrás do outro, ocupariam quase 20 quilômetros de estrada.

Os caminhos para Inovação

Um dos principais desafios de hoje é obter embalagens tão eficientes e baratas quanto as de plástico, mas que não provoquem danos ao meio ambiente. Di-

“

No Brasil, um quinto do lixo é composto por embalagens

versos grupos de pesquisa no mundo se dedicam a esta questão. Um deles atua no Laboratório de Embalagens de Alimentos da Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza, CE).

Uma das linhas de pesquisa do Laboratório é o desenvolvimento de filmes e revestimentos biodegradáveis para alimentos à base de polímeros naturais, como amido, alginato (material extraído de algas marinhas), cera de carnaúba, goma do cajueiro, gelatina de peixe, além de polpas de frutas. O polímero é uma macromolécula, natural ou artificial, constituída por unidades moleculares menores que se repetem várias vezes.

Entre os polímeros considerados naturais estão a celulose, os carboidra-

tos, as proteínas e os ácidos nucleicos (DNA) responsáveis pelas características genéticas dos seres vivos. Já os plásticos são polímeros artificiais.

Parte dos revestimentos desenvolvidos no Laboratório é comestível. A pesquisadora Henriette Azeredo explica que as polpas de frutas têm, em sua composição, polissacarídeos (um tipo de polímero natural) capazes de formar filmes. Daí a possibilidade de trabalhar com essas matérias-primas para a produção de filmes comestíveis com o sabor da fruta. “Muitos pesquisadores desenvolvem filmes comestíveis, mas poucos trabalham em filmes que tenham sabor”, ressalta.

Apesar da vantagem da biodegradabilidade e de valorizar as matérias-primas regionais, os biopolímeros (materiais fabricados a partir de fontes renováveis, como soja, milho, cana-de-açúcar, celulose e soro de leite) ainda não são capazes de competir com os plásticos convencionais, porque alguns são mais frágeis, não permitem uma eficaz troca de gases com o meio ambiente e são, muitas vezes, sensíveis à umidade.

Soluções nanométricas

No caminho para melhorar o desempenho dos materiais, podem ser feitas modificações químicas. Uma saída testada no laboratório do Ceará é o uso da nanotecnologia. A adição de nanoestruturas de reforço melhora a resistência e a barreira contra gases dos materiais.

Os materiais formados pela adição de nanoestruturas, como nanocelulose, em uma matriz (geralmente um polímero ou biopolímero), são chamados de nanocompósitos. Os nanocristais de celulose são cristais minúsculos (diâmetro de poucos nanômetros), de alta resistência mecânica, que são adicionados em pequenas quantidades (na faixa de 5%), geralmente sem prejudicar a transparência dos materiais.

A equipe do Laboratório de Tecnologia da Biomassa, liderada pela pesquisadora Morsyleide Rosa, extrai nanocelulose a partir de várias fontes, entre elas resíduos industriais, como casca de coco e linter de algodão.

“Já testamos nanocelulose para filmes de polpas de frutas, quitosana (polissacarídeo encontrado em crustáceos), gelatina, entre outros. Os resultados têm sido geralmente muito bons, o material adquire um melhor desempenho na proteção ao alimento a ser acondicionado”, diz Henriette.

Plásticos comuns (foto à esquerda) são poluidores por não serem biodegradáveis



Divulgação Maquiplast



Divulgação

“

A obtenção de embalagens tão eficientes e baratas quanto as de plástico, é desafio

Atualmente, a pesquisadora está envolvida em um projeto para obtenção de filmes nanocompósitos a partir de casca de banana e da palha de trigo, um resíduo da indústria de panificação. “Estou extraíndo polissacarídeos destes resíduos e vou formar filmes adicionados de nanocelulose e outros compostos para melhorar suas propriedades”, explica.

Ainda assim, a maioria dos filmes biopoliméricos é sensível à água, quando em contato com o líquido, a ponto de se desfazerem quase instantaneamente. Isto é um problema, já que limita as aplicações dos filmes.

Segundo Henriette, “Para contornar a situação temos recorrido a técnicas de reticulação, que são ligações formadas entre cadeias poliméricas, diminuindo a mobilidade destas cadeias e melhorando as propriedades do material, inclusive sua resistência à água”.

Embalagens ativas e inteligentes

Outra linha de pesquisa desenvolvida no Laboratório de Embalagens de Alimentos da Embrapa é a de embalagens ativas que, além de desempenharem a função básica de proteção, interagem com o produto acondicionado, absorvendo compostos indesejáveis ou liberando substâncias que favorecem o aumento da estabilidade. Exemplos são as que liberam compostos antimicrobianos.

No Laboratório, foram realizados estudos com a adição de antimicrobianos comerciais e naturais, como óleos essenciais de ervas aromáticas, na composição dos filmes. Os materiais foram testados em laboratório e aplicados em embalagens de queijo coalho. Depois, foi observada a redução das populações de bactérias na superfície do produto, ao longo do tempo.

A equipe agora quer ir além: obter embalagens inteligentes que possam indicar, por exemplo, se o produto está próprio para o consumo. Para tanto, são realizados estudos com biossensores, dispositivos eletrônicos que utilizam moléculas biológicas para detecção de substâncias de interesse. Entre os estudos já realizados, foram desenvolvidos biossensores para detecção de ricina, proteína tóxica presente na semente da mamona; detecção de peróxido de hidrogênio, substância cuja utilização no leite é proibida, mas que é usada para aumentar a vida útil do produto; e detecção de toxinas em queijo. Em outro projeto está em estudo a detecção de salmonela no leite.

De acordo com a pesquisadora Roselayne Ferro Furtado, o desafio é acoplar os biossensores às embalagens, para torná-las inteligentes.

Verônica Freire

Embrapa Agroindústria Tropical



Divulgação Embrapa

Polpa de frutas são matéria prima para...



Cláudio Norões

Queijos embalados com filme biodegradável



Cláudio Norões

...produção de filme comestível em escala laboratorial no Laboratório de Embalagem de Alimentos da Embrapa

RÚSTICO, mas eficaz

Pesquisador cria irrigador solar automático com garrafas usadas

Um irrigador automático, que não usa eletricidade e ainda pode ser feito com materiais usados. Esta criação “rústica” e eficaz de um pesquisador da Embrapa poderá ajudar, de pequenos produtores a jardineiros amadores, a manter seus canteiros irrigados automaticamente pelo método de gotejamento.

Desenvolvido pelo físico Washington Luiz de Barros Melo, da Embrapa Instrumentação (SP), o equipamento é baseado em um princípio simples da termodinâmica: o ar se expande quando aquecido. Ele se valeu desta propriedade para utilizar o ar como uma bomba que pressiona a água para a irrigação.

Uma garrafa de material rígido pintada de preto é emborcada sobre outra garrafa que contém água. Quando o sol incide sobre a garrafa escura, o calor aquece o ar em seu interior que, ao se expandir, empurra a água do recipiente de baixo e a expulsa por uma mangueira fina para gotejar na plantação.

“Funciona tão bem que, se você sombrear a garrafa, o gotejamento para e, ao deixar o sol bater novamente, a água volta a gotejar”, garante o pesquisador.

Fazem parte do invento outros dois depósitos de água: uma garrafa rígida também emborcada, que desempenha a função de caixa d’água, para manter abastecida a garrafa do gotejamento, e um recipiente maior conectado à garrafa-caixa-d’água, que armazena um volume maior de água, que será usado por todo o sistema.

“Os tubos que interligam as garrafas podem ser de equípos de soro hospitalar, por exemplo, mas já utilizei até capas de fios elétricos. Retirei os fios de cobre de dentro e funcionou também”, conta o pesquisador.

Ele explica que o maior desafio para quem for fazer o equipamento em casa é a vedação. Para o funcionamento do sistema, é necessário que as três primeiras garrafas estejam fechadas hermeticamente. “Isto pode ser obtido com adesivos plásticos, do tipo Araldite, mas exige uma aplicação minuciosa”, ensina.

Também compõe o sistema um distribuidor, que pode ser construído com garrafa pet. Dela saem as tubulações que farão a irrigação.

Econômico e ecológico

As vantagens do irrigador caseiro são inúmeras, garante enumera Melo. “Trata-se de um sistema automático sem fotocélulas, que não demanda eletricidade, pois depende somente da luz solar, tornando sua operação extremamente econômica. Ele promove igualmente uma economia de água, pois utiliza o método de gotejamento para irrigar, o que evita o desperdício do recurso”.

“Além disto, é possível construí-lo com objetos que seriam jogados no lixo, como garrafas e recipientes de plástico, metal ou vidro.”

A versatilidade do equipamento também é considerável. A intensidade do gotejamento pode ser regulada por meio da altura do gotejador e o produtor pode colocar nutrientes ou outros insumos na água do reservatório para otimizar a irrigação. 🌱

Joana Silva
Embrapa Instrumentação

Irrigador caseiro feito com garrafa pet não precisa de eletricidade para funcionar



LUTA CONTRA o desperdício

Banco Ceagesp de Alimentos beneficia mais de 3,7 milhões de pessoas só no primeiro semestre de 2015

Para aproveitar melhor os alimentos que poderiam parar no lixo, mesmo sendo aproveitáveis, a Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo - Ceagesp mantém um banco de alimentos, que beneficiou 3.736.178 pessoas somente no primeiro semestre de 2015. No período, foram recebidas 811,88 toneladas de alimentos.



Ceagesp

O BCA coleta, seleciona e distribui alimentos doados por produtores e comerciantes atacadistas



Ceagesp

Após triagem realizada pela equipe de nutricionistas do Banco Ceagesp de Alimentos (BCA), foram doadas 657,48 toneladas a entidades assistenciais e outros bancos municipais do Estado de São Paulo. Parte da arrecadação (26,78 toneladas) chegou graças à ação voluntária de 25 carregadores, que participam de parceria firmada com o Sindicato dos Carregadores Autônomos (Sindicar).

Criado em 2003 no Entrepósito Terminal São Paulo (ETSP), na capital paulista, o banco atua na coleta, seleção e distribuição de alimentos, oferecidos por produtores e comerciantes atacadistas, para instituições sociais. Até 2014 foram registradas a doação de mais de 17,9 mil toneladas de produtos.

Os descartes do BCA, impróprios para o consumo humano, são transformados em adubo orgânico por meio de compostagem.

Outros exemplos

Assim como a Ceagesp, as Centrais de Abastecimento do Paraná S.A., em Curitiba (PR), também têm dado exemplo contra o desperdício de alimentos. O Banco de Alimentos local é uma iniciativa de abastecimento e segurança alimentar, que funciona por meio da coleta dos produtos não comercializados pelos atacadistas e produtores rurais nas unidades da Ceasa/PR.

Também são recebidas doações do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), programa coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, com o objetivo de garantir o acesso aos alimentos em quantidade, qualidade e regularidade necessárias às populações em situação de insegurança alimentar e nutricional e promover a inclusão social no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar.

O PAA adquire alimentos, com isenção de licitação, por preços de referência que não podem ser superiores nem inferiores aos praticados nos mercados regionais, até o limite de R\$ 3,5 mil ao ano por agricultor familiar que se enquadre no Programa Nacional de

Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), exceto na modalidade Incetivo à Produção e Consumo do Leite, cujo limite é semestral.

Os produtos, tanto os arrecadados na Ceasa quanto pelo PAA, são recebidos, selecionados e distribuídos gratuitamente às entidades assistenciais e às famílias em situação de insegurança alimentar e nutricional e vulnerabilidade social, previamente cadastradas. O objetivo é complementar as refeições diárias da população assistida. Em contrapartida, as entidades atendidas pelo Banco de Alimentos participam de atividades de capacitação em educação alimentar, para que o conhecimento seja repassado à comunidade.

Outro público alvo do Banco de Alimentos da Ceasa-PR são as creches, hospitais, asilos, casas de recuperação, casas lares, entre outros. Mais informações, acesse www.ceasa.pr.gov.br.

Motivação com gastronomia

Mais exemplo louvável vem da “Gastromotiva”, a primeira organização da sociedade civil no Brasil que promove a transformação e inclusão social por meio da gastronomia.

A Gastromotiva atua em São Paulo desde 2006 e chegou ao Rio de Janeiro em 2013, onde realiza cursos de capacitação, eventos e projetos, como o Multiplicadores e a Rede Empreendedores de Comunidades.

O objetivo da instituição é inovar sempre, criando oportunidades para promover e disseminar o potencial poder e responsabilidade da gastronomia como agente capaz de transformar vidas e lugares.

Mais informações: gastronotiva.org

Mensalmente são recolhidos em média 60 ton de produtos fora do padrão comercial que seriam descartados em aterros



www.ceasa.pr.gov.br



O Mesa Brasil Sesc busca comida onde sobra e entrega onde falta

Mesa Brasil Sesc é exemplo para o País

Com o objetivo de lutar contra a fome e o desperdício de comida, o Sesc promove, em caráter permanente, o Mesa Brasil. Trata-se de um programa de segurança alimentar e nutricional sustentável, que redistribui alimentos excedentes apropriados para consumo. Em 2014, ano em que completou 20 anos de atuação, foram distribuídos 37.577.009 quilos de alimentos entre janeiro e novembro, com o atendimento de 1.624.533 pessoas/dia em 530 cidades brasileiras.

O Mesa Brasil Sesc busca comida onde sobra e entrega onde falta, contribuindo para a promoção da cidadania e melhoria da qualidade de vida de pessoas em situação de pobreza, em uma perspectiva de inclusão social. O programa atua para diminuir o desperdício e, assim, reduzir a condição de insegurança alimentar de crianças, jovens, adultos e idosos. Nas duas pontas do processo, as estratégias de mobilização e as ações educativas visam incentivar a solidariedade e o desenvolvimento comunitário.

O programa é baseado em parcerias, com responsabilidades compartilhadas por todos os segmentos sociais envolvidos, respeitando-se as especificidades de cada um. Veja abaixo mais detalhes e saiba como participar:

O que pode e o que não pode ser doado

Ao programa Mesa Brasil Sesc podem ser doados: alimentos em geral; águas e sucos; carnes e derivados; enlatados e conservas; frutas, legumes e verduras; frios e laticínios; grãos e cereais; pães e massas; produtos de limpeza e higiene pessoal; utensílios culinários; além de roupas, brinquedos, descartáveis, serviços, combustíveis, cessão de espaços, divulgação, embalagens, serviços gráficos, transporte, trabalho voluntário em atividades operacionais, administrativas e educativas.

Para o programa, não podem ser doadas refeições prontas; doces e pães com recheios cremosos; alimentos com embalagens danificadas e data de validade vencida.

Fonte: Sesc

Mais mel por menos

MaisMel é uma nova opção de caixa de abelhas, disponível para o mercado de apicultura. Produzida pela Termotécnica em EPS, mais conhecido como isopor, apresenta uma série de diferenciais em comparação à caixa semelhante, feita de madeira. Além do design e do isolamento térmico, pensados para atender às necessidades e aos hábitos das abelhas, seu peso e ergonomia facilitam a disposição, manutenção e transporte das caixas.

A MaisMel, que mantém melhor estabilidade térmica dentro da caixa, gera conforto e reduz o estresse das abelhas, que não precisam se movimentar tanto ou consumir parte do mel estocado para repor energia ou amenizar as diferenças de temperatura na colmeia que é, normalmente, de 33° a 36°C. Assim, elas ficam mais saudáveis e ampliam a produção do mel, pois potencializam sua atividade.

Temperatura estável

Franciele Silveira D'avila, que atua no setor de Pesquisa e Desenvolvimento da Termotécnica, conta que a estabilidade da temperatura presente na MaisMel é positiva sob diversos aspectos, inclusive no equilíbrio do enxame, no que diz respeito à manutenção das crias e reprodução.

"As abelhas se movimentam menos para aquecer o ninho e as crias, possibilitando melhor desenvolvimento do enxame, maior dedicação à estocagem do mel e, conseqüentemente, aumentando sua produtividade", ressalta. Ela destaca também que o novo produto está de acordo com a ABNT NBR 15713.

www.termotecnica.ind.br/agrobusiness/mais-mel/



Caixa de isopor facilita a disposição, manutenção e transporte do mel

Divulgação Nutriceler



Aplicação de fertilizantes fluidos

Técnica inovadora de plantio

Sojicultores estão optando por sistemas de plantio mais sustentáveis, que agreguem facilidades operacionais, economia e aumento da produção. A afirmação é do engenheiro agrônomo Fabrício Schreiner de Oliveira, supervisor técnico da Nutriceler. Ele destaca que a aplicação de fertilizantes fluidos, no momento do plantio, é uma nova modalidade de manejo que tem chamado a atenção de agricultores de todo país desde 2013.

"A Nutriceler deu um passo à frente e trouxe para o Brasil uma tecnologia muito avançada, que conta com fertilizantes fluidos à base de fósforo, potássio, ácidos húmicos, fúlvicos e extratos de algas aplicados diretamente ao solo, no momento do plantio, por meio de plantadeira adaptada", explica. A técnica foi inspirada em um sistema que é amplamente utilizado entre os agricultores norte-americanos, líderes mundiais em produção de grãos.

O agrônomo garante que os grandes diferenciais da técnica proposta pela Nutriceler é a praticidade logística da aplicação no plantio e o alto desempenho e rendimento dos fertilizantes. "Os agricultores que aderiram à prática puderam substituir as toneladas de adubos sólidos por alguns litros de fertilizantes fluidos, finalizando o plantio com mais rapidez. A economia é percebida tanto na redução da mão-de-obra, do tempo quanto na quantidade de adubo", afirma Oliveira.

www.nutriceler.com.br

Silos econômicos

Solução prática e econômica para a armazenagem de cereais, além de outros grãos, e também produtos para alimentação animal, o silo-bag da Sinuelo está disponível em diversos modelos, tamanhos e capacidades (de 50 a 620 toneladas), podendo receber opcionalmente equipamentos de carga descarga (chupim, cachimbo, moega), termometria e completo sistema de aeração forçada.

O fabricante explica que, além de econômicos (15% do valor de um silo convencional), dispensam obras complementares de infraestrutura, já que podem ser montados com facilidade e rapidez (em meio dia) com o próprio pessoal da fazenda, e desmontados e transferidos a outro local.

O silo-bag normalmente é instalado sobre fundo plano no próprio terreno, porém pode ser montado sobre uma base cônica (cavada no solo), o que confere aumento substancial em sua capacidade.

De acordo com a Sinuelo, ao contrário de sistemas de armazenagem em tubos (Embutidora de cereais), cujos tubos utilizados são descartáveis, o silo-bag é um equipamento durável que poderá ser utilizado durante vários anos.

www.sinueloagropecuaria.com.br

Divulgação Sinuelo Agropecuária





Carolina Gogoy,
idealizadora do
Anama

Beto Moussalli-Fiesp

Expansão do app

Além de Karina Martins, que é jornalista, profissional de turismo e estudante de Marketing e Propaganda, o grupo foi formado por Carolina Augusta Alves de Godoy, especialista em Desenvolvimento de Pesquisas e Negócios na área de Alimentos e Bebidas; Beatriz Ferreira de Assis, designer gráfica e estudante de Artes Visuais; Homã Alvico, arquiteto; e Propaganda, e Phelipe Ramos Correa, estudante de Engenharia da Computação.

Ambiente favorável

Para Carolina Godoy, com o Anama é possível atender a toda a cadeia de doação de alimentos. "Criamos um ambiente de doações, garantimos que elas serão entregues ao local de destino sem nenhuma possibilidade de desvio durante a logística e ainda asseguramos legalmente que a empresa doadora não sofrerá problemas jurídicos, pois controlamos a doação desde sua retirada até a sua entrega", explicou.

Segundo Carolina, o novo aplicativo incentiva a doação de alimentos não-perecíveis e, principalmente, estimula e aumenta a doação de alimentos perecíveis. "A garantia legal dá-se da seguinte forma: pela legislação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), é necessário fazer uma planilha em que todo o alimento perecível precisa ser monitorado na temperatura, dia, horário e validade. Logo, essa prática será comum a todos os estabelecimentos que trabalham com alimentos", informa.



O aplicativo
Anama faz uma
ponte entre as
empresas

Beto Moussalli-Fiesp

TECNOLOGIA a favor da doação de alimentos

Jovens criam aplicativo ANAMA, que propõe a intermediação de restaurantes, varejistas e indústrias alimentícias, que podem doar o excedente de alimentos para ONGs

Preocupada com o desperdício de alimentos no Brasil, uma estudante de São Vicente e outros quatro jovens de São Paulo desenvolveram um aplicativo que torna viável a doação de alimentos perecíveis. Por meio do Anama, restaurantes, varejistas e indústrias de produtos podem doar o excedente de alimentos para organizações não-governamentais (ONGs).

No final de 2014, o sistema ganhou a terceira edição do Hackathon, encontro de tecnologia que propõe a criação de aplicativos com código aberto para dispositivos móveis, promovido pelo Comitê de Jovens Empreendedores (CJE) da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp).

Vencedor na categoria "Inovação para a Sociedade", o Anama foi idealizado por Carolina Godoy, e teve sua identidade visual desenvolvida por Karina Martins, de 27 anos, estudante de propaganda e marketing da Esamc.

Ponte

O objetivo do aplicativo é fazer uma ponte entre empresas e ONGs. "Com o Anama, quando um produto perecível estiver perto do prazo de vencimento, ao invés de ser desperdiçado, poderá ser doado às instituições cadastradas na plataforma".

Para criar o app, Karina e seus colegas levaram em conta o fato de, no Brasil, 65 milhões de pessoas viverem em situação de insegurança alimentar, o que contribui significativamente para o aumento de doenças relacionadas à desnutrição. Por outro lado, 45% dos alimentos produzidos no País são desperdiçados por falta de soluções tecnológicas relacionadas ao processo de doações, explica a estudante.

"Diante disso criamos este aplicativo, que também contará com um hardware instalado nos caminhões responsáveis pelo transporte destas mercadorias. Esse sistema irá rastrear o produto, além de monitorar a temperatura e umidade dos alimentos. Isso irá permitir a qualidade e segurança microbiológica dos alimentos que serão doados", comenta a estudante.

BONS RESULTADOS

BRS Esmeralda gera lucro de 39% sobre investimento

Os produtores mato-grossenses obtiveram 39% de lucro sobre o investimento para a produção de arroz de terras altas na safra 2013/2014 com o uso da cultivar BRS Esmeralda, desenvolvida pela Embrapa. Este foi o resultado de um estudo que analisou a viabilidade econômica dessa cultivar para a rizicultura empresarial naquele estado.

O levantamento de dados se baseou nos gastos com os fatores de produção e no preço de comercialização da saca de 60 quilos do produto.

Realizado pela Embrapa Arroz e Feijão (GO), o trabalho levou em consideração a aquisição de insumos (sementes, fertilizantes, corretivos de solo e defensivos), as operações com máquinas e implementos e os serviços (mão de obra). Além disso, foi contabilizado o dispêndio com a pós-colheita na secagem do grão. Não foram incluídos custos fixos, como, por exemplo, a depreciação de tratores e o preço da terra.

Complementarmente, o investimento para a produção foi calculado para a obtenção de uma produtividade de 3,6 mil quilos por hectare. A produtividade média no Mato Grosso é 3,2 mil quilos por hectare, com uso de outras cultivares.

Preços médios

A analista da Embrapa Osmira Fátima da Silva, que participou do levantamento, acredita que esta tecnologia seja economicamente viável e proporcione ao agricultor maior segurança na obtenção de alta produtividade, qualidade de grãos e boa lucratividade sobre os investimentos no sistema de produção.

Osmira acrescenta que os insumos foram o fator que mais onerou o custo

de produção (53%), com destaque para os fertilizantes e corretivos de solo, que tiveram uma participação de 41%. Já as operações com máquinas e implementos corresponderam a 29%, os serviços, 16%; e a pós-colheita, 2%.

Versatilidade de cultivo

A BRS Esmeralda foi lançada pela Embrapa e parceiros em abril de 2013. Ela é fruto do cruzamento de outras cultivares, realizado em 1997, e seu desenvolvimento se estendeu até o ano 2008. A cultivar atinge produtividade média acima de quatro mil quilos por hectare e oferece boa segurança fitossanitária, com graus de resistência às doenças mancha-parda, escaldadura-das-folhas, mancha-de-grãos e brusone.

A BRS Esmeralda tem grãos com qualidade agulhinha e possui ciclo precoce (entre 105 a 110 dias). Apresenta porte ereto, o que facilita a colheita mecanizada, e tolerância ao acamamento, o que significa que, mesmo sob o peso dos cachos cheios e pesados, a planta não costuma se "deitar" facilmente sobre o solo.

Ainda segundo a Embrapa, outra característica importante desta cultivar de arroz é a senescência tardia (*stay green*), ou seja, a persistência da coloração verde das folhas na fase de maturação de grãos, o que permite manter o produto sem perdas, à espera da colheita, por mais tempo no campo.

Para o pesquisador e melhorista de plantas da Embrapa Adriano Castro, explica que a BRS Esmeralda pode ser cultivada em rotação de culturas em áreas com agricultura intensiva (terras velhas) e em renovação de pastagens. "As características da planta, como o vigor inicial, altura reduzida e boa tolerância ao acamamento, tornam a cultivar bastante eficiente nos sistemas de integração lavoura-pecuária, em que a competição com as forrageiras é forte. Além disso, a BRS Esmeralda contribui para revitalizar a cultura do arroz de terras altas no Mato Grosso, principalmente, como opção em sistemas de rotação, como por exemplo, com a soja", esclarece Castro.

A BRS Esmeralda é indicada para os estados de Mato Grosso, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Rodrigo Peixoto
Embrapa Arroz e Feijão

Sebastião José de Araújo

