

Casa da Agricultura

ISSN 0100-6541
Ano 18 - N.º 2
abr./mai./jun./2015



Olericultura



Governador do Estado
Geraldo Alckmin

Secretário de Agricultura e Abastecimento
Arnaldo Jardim

Secretário-Adjunto
Rubens Naman Rizek Junior

Chefe de Gabinete
Omar Cassim Neto

Coordenador/Assistência Técnica Integral
José Carlos Rossetti

Diretor/Departamento de Comunicação e Treinamento
Ypucan Caramuru Pinto

Diretor/Departamento de Sementes, Mudas e Matrizes
Edson Luiz Coutinho

Editorial

Olerícolas: geração de empregos no campo; diversidade e qualidade no prato da população



Rodrigo Di Carlo - Cecor/CATI

Folhosas, raízes, bulbos, tubérculos e frutos integram a olericultura, uma área da horticultura que abrange a exploração de um grande número de espécie de plantas, conhecidas como hortaliças. São várias espécies de verduras, legumes e frutos em cultivo comercial, que oferecem ao mercado um *mix* de produtos ricos em vitaminas e sais minerais, que atendem consumidores exigentes os quais prezam por uma alimentação cada vez mais saudável e buscam, além de cores e sabores, frescor, qualidade e segurança alimentar, sem deixar de lado o respeito ao meio ambiente.

De acordo com o Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária (LUPA 2007/2008), elaborado pela Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), órgão da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, a olericultura está amplamente distribuída em todo o território paulista, havendo uma concentração no entorno das regiões metropolitanas, nos chamados cinturões verdes. São mais de 42 mil Unidades de Produção Agropecuária (UPAs), que produzem pelo menos uma espécie olerícola. No Brasil, São Paulo é o Estado que possui o maior setor produtivo, com 20% da produção e é também o principal mercado consumidor, que absorve 22% do que é produzido.

Outro dado extremamente relevante da cadeia é o do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que revela que a olericultura é fator de empregabilidade com baixo investimento inicial de capital pois, a cada R\$ 5 mil investidos na atividade, pode-se gerar até dois empregos diretos. Além disso, o cultivo de verduras e legumes gera mais lucro por hectare do que outras culturas, principalmente se falarmos em cultivo protegido e hortaliças diferenciadas.

É fato que a produção brasileira de hortaliças, realizada com predominância da agricultura familiar,

está em constante crescimento e muito se deve, além da mudança dos hábitos alimentares da população, ao incremento tecnológico nos campos, o qual sem a pesquisa, a assistência técnica e a extensão rural, não teria tantos resultados positivos. Hoje em dia é possível trabalhar e obter um aumento da produtividade, com mais qualidade, diminuição do desperdício e usando, de forma racional, os recursos hídricos.

Com o objetivo de melhorar o acesso ao mercado olerícola paulista, por meio de adoção de Boas Práticas Agrícolas (BPA) e de estratégias adequadas ao mercado, a CATI executa o Projeto da Cadeia Produtiva de Olericultura, com metas que incluem a capacitação de produtores em utilização de ferramentas de gestão administrativa e BPA no fortalecimento de organizações de produtores; e a instalação de Unidades de Adaptação de Tecnologia.

A instituição também atua na capacitação contínua dos seus técnicos e de produtores rurais, para que possam acessar políticas públicas como os programas federais de Aquisição de Alimentos (PAA) e de Alimentação Escolar (PNAE), e o Programa Paulista da Agricultura de Interesse Social (PPAIS).

Nas próximas páginas desta edição da Revista Casa da Agricultura, você poderá ler nos artigos e nas reportagens o que há de mais significativo sobre as Boas Práticas na produção e comercialização; o uso de defensivos; as tendências de mercado; as linhas de crédito; as diversas formas de produção; vai se inteirar sobre o mercado de orgânicos, agroecológicos, hortaliças não convencionais, hortas periurbanas, políticas públicas, alternativas de combate ao desperdício; e vai conhecer histórias de produtores que impulsionam a olericultura e fazem com que o cenário mercadológico para os próximos anos seja bastante positivo.

Boa leitura!

José Carlos Rossetti
Coordenador da CATI



Edição e Publicação - Cecor/CATI

Departamento de Comunicação e Treinamento – DCT

Diretor: Ypujucan Caramuru Pinto

Centro de Comunicação Rural - Cecor

Diretora: Roberta Lage

Editora responsável: Jorn. Roberta Lage (MTB 43.382-SP)

Coeditora: Jorn. Graça D'Auria (MTB 18.760-RJ)

Revisor: Carlos Augusto de Matos Bernardo

Reportagens: Jornalistas Cleusa Pinheiro (MTB 28.487-SP), Graça D'Auria (MTB 18.760-RJ), Roberta Lage (MTB 43.382-SP).

Supervisão técnica dos textos: Gilberto J. B. de Figueiredo – Engenheiro Agrônomo – Gestor Estadual do Projeto CATI Olericultura – Casa da Agricultura de Caraguatatuba

Foto da capa: Lilian Cerveira

Designer gráfico: Lilian Cerveira

Distribuição: Centro de Comunicação Rural – Cecor

Impressão e acabamento: Cássia Simões Santana ME

Os artigos técnicos são de inteira responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução parcial, desde que citada a fonte. A reprodução total depende de autorização expressa da CATI.



Assista aos vídeos das reportagens na versão virtual da Revista Casa da Agricultura no site www.cati.sp.gov.br

Não deixe de nos escrever, por carta ou e-mail

Nosso endereço: CATI – Centro de Comunicação Rural
Av. Brasil, 2.340 – CEP 13070-178 – C.P. 960 – CEP 13012-970
Campinas, SP – Tel.: (19) 3743-3870
cecor@cati.sp.gov.br
www.cati.sp.gov.br

Sumário

- 4 Entrevista
- 7 Hortaliças: negócio do futuro ou do presente?
- 10 Boas Práticas Agrícolas na produção de hortaliças
- 12 Hortaliças de qualidade: exigência do consumidor, dever de toda a cadeia produtiva
- 14 Irrigação – escolha do sistema depende de avaliação e planejamento
- 16 Comercialização e *Marketing* de Hortaliças
- 19 Agregação de valor e tendências de mercado em hortaliças
- 22 Manejo do solo, calagem e adubação de hortaliças
- 24 Casa da Agricultura de Biritiba Mirim
- 27 Crédito Rural para a Olericultura
- 29 Uso adequado de defensivos
- 31 O desenvolvimento da agroecologia em Avaré
- 33 PANC – não é moda ou estilo de vida, é resgate de uma alimentação mais saudável!
- 35 Produção de olerícolas – tecnologias diversas e sabores diferenciados
- 38 Hortas Urbanas e Periurbanas: alimento saudável e renda no calor do asfalto
- 41 Políticas públicas incentivam produção de olerícolas
- 43 Desperdício: combate tem que ser feito em todos os elos da cadeia produtiva
- 45 Olericultura: um pouco de história e o trabalho da Secretaria de Agricultura
- 48 Aconteceu



Graduado em engenharia agrônoma, pela Universidade de Taubaté (Unitau), Renato Abdo é também pós-graduado em gestão e manejo ambiental em sistemas agrícolas, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), e possui mestrado em Mudança Social e Participação Política, pela Universidade de São Paulo (USP).

Sua trajetória profissional é marcada pelas ações em prol da agricultura paulista e dos produtores rurais. Possui experiência em recuperação de áreas degradadas e plantio de mudas no campo; na sanção de portarias e resoluções estaduais em relação às questões de recursos hídricos, ambientais e técnicas de produção agropecuária; na prestação de serviços em tecnologia da produção de olerícolas, frutas de clima temperado, pastagens e capineiras; entre outras.

Atualmente, Renato é presidente da Câmara Setorial de Hortaliças, Cebola e Alho do Estado de São Paulo (CSHCA); gerente do Sindicato Rural de Mogi das Cruzes (SRMC); e sócio-proprietário de uma empresa de consultoria em agronegócios.

Nesta entrevista, Abdo afirma que a cadeia de olerícolas se modernizou nos últimos anos, com incremento de tecnologia, aplicação de técnicas conservacionistas e atendimento às exigências de mercado. Como desafios estão o combate ao desperdício e as crises hídrica e econômica.

Renato Abdo:
atuação em prol
da olericultura

renato.abdo@ig.com.br

Olericultura: um setor que oferece diversidade, qualidade, respeito ambiental e emprego

Roberta Lage – Jornalista – Centro de Comunicação Rural
Cecor/CATI – roberta.lage@cati.sp.gov.br

RCA – Como avalia a atual situação da olericultura no Estado de São Paulo e no Brasil?

RA – O setor detém uma responsabilidade social que ultrapassa as questões econômicas individuais; os produtores para manterem seus negócios ativos e buscarem sua permanência no mercado devem produzir com qualidade, segurança e equilíbrio ambiental, disponibilizando produtos com diversidade, condições adequadas e rastreabilidade para toda população brasileira. É um setor que alimenta diariamente 200 milhões de pessoas, responsabilidade que além de realizada com presteza, ainda gera empregos e renda para milhões de pessoas.

O cenário acima aponta um setor de característica fundamental para a manutenção e desenvolvimento dos outros setores, como diz o velho ditado “saco vazio não para em pé”. O Brasil, com sua extensão territorial, apresenta ainda esses contrastes, mas não podemos nos acostumar e achar que isso é comum. Mesmo assim, o setor e seus atores estão sempre dispostos e abertos a modernizações com foco no desenvolvimento socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente sustentável.

RCA - Comparado a outros estados e países, como está o Brasil diante da olericultura? Qual o atual perfil do setor?

RA – A comparação é difícil, cada estado e país têm seu potencial, suas peculiaridades e suas necessidades específicas, tratando sempre de um conjunto amplo de fatores. Afirmar que uma região é mais tecnificada ou melhor que a outra exige um estudo profundo dos fatores edáficos (relativos ao solo), climáticos, sociais, econômicos e ambientais; não podemos comparar sem a base científica como plataforma de sustentação. Entretanto, posso afirmar que a tecnologia da produção nacional é suficiente para suprir as necessidades mercadológicas exigidas atualmente.

RCA - As legislações que regem a cadeia são suficientes? Quais as principais legislações e suas determinações?

RA – A legislação é ampla, os produtores devem estar atentos a leis, resoluções, portarias, decretos, instruções normativas e tantas outras ferramentas regulatórias existentes em nosso País. Não existe uma única regra, como tudo na agricultura está vinculado a um conjunto de fatores e condicionantes, as principais são tributárias, fiscais, trabalhistas, ambientais e sanitárias. A revisão e implementação dos marcos regulatórios é uma constante devido às inovações de técnicas de produção e modernização mercadológica, assim, estar sempre em contato com extensionistas, assistentes técnicos e a sua base sindical permite um acesso direto a essas adequações, evitando surpresas desagradáveis em relação à sua atividade.

RCA - Quais os principais avanços dos últimos 10 anos nessa cadeia produtiva?

RA – A tecnologia implantada no setor nos últimos anos é significativa, a soma das exigências mercado-

lógicas, das práticas de preservação ambiental e o uso e a conservação dos solos fez com que a cadeia se modernizasse rapidamente. O aumento do consumo gerado pelo crescimento populacional e também a adesão de mais pessoas em busca de uma alimentação saudável disparou um processo de redução de perdas, melhoria na

“A modernização do acondicionamento dos produtos em embalagens plásticas, laváveis e higienizáveis, aumentando a segurança e a qualidade do alimento, é um fator muito positivo. Um fator negativo que deve ser melhorado e já vem sendo analisado são as perdas na cadeia de produção, ou seja, a somatória das perdas de campo, no transporte, no manuseio entre mercados atacadistas e varejistas e, finalmente, as perdas nos consumidores, que atingem níveis que devem ser trabalhados.”

qualidade e aumento da produtividade. Todo esse desafio vem se consolidando com a implantação de tecnologia no setor, utilização de ambientes protegidos, manejos modernos e sustentáveis no uso do solo, utilização racional de recursos hídricos com redução do consumo de água por meio de gotejamento e ainda a possibilidade do uso da fertirrigação.

RCA - Até que ponto a questão hídrica é um entrave para a produção? Quais as principais consequências e alternativas de produção? Qual a orientação para que o produtor não desanime e para que o consumidor não deixe de comprar esses produtos por causa dos altos preços?

RA – De forma geral, a agropecuária depende diretamente da água para sua realização e o bom desenvolvimento das atividades, as características de cada setor determinam

maior ou menor necessidade de seu uso. No caso da olericultura, as culturas necessitam de um volume maior de água para se desenvolverem ou mesmo para que possam estar em conforto climático, assim as consequências de uma redução da produção até mesmo sua paralisação geram um efeito cascata crítico. Os municípios que têm sua

base econômica na produção de olerícolas (acima de 20% do PIB) devem se atentar a um histórico quando a agricultura vai mal, o efeito é direto no comércio onde os produtores, seus dependentes e os trabalhadores rurais retraem-se e desaceleram as compras, seguidamente as indústrias sofrem com a economia resfriada. Consequentemente, a queda na disponibilidade de produtos

agrícolas geram uma alta nos preços, o que diminui ainda mais a capacidade de compra, trazendo a reboque o desemprego no campo e nos setores citados, assim, uma crise hídrica se transforma em uma crise econômica e social de impacto nacional. O acompanhamento e monitoramento do desenvolvimento dos mananciais é constante para que possamos estar cientes e possivelmente evitar essas preocupações. A orientação que posso deixar é a mesma que diariamente ouvimos: utilizar racionalmente a água, para que possamos utilizá-la sempre.

RCA – Como estão os níveis de importação e exportação das olerícolas? Faça um breve balanço.

RA – Atualmente, a importação é uma constante, produtos como alho e o cogumelo são importados sem grandes barreiras ou restri-

ções, colocando em risco iminente as cadeias produtivas internas; a exportação praticamente não ocorre, pois são produtos que abastecem internamente nosso País.

RCA – Como avalia as questões do transporte e da comercialização? Quais os pontos positivos, e negativos? O que há de bom sendo realizado e o que precisa ser melhorado?

RA – Estrategicamente, as áreas de produção de olerícolas

encontram-se nas proximidades dos centros urbanos; a perecibilidade dos produtos e o alto custo da distribuição levam a esse cenário, assim, a otimização do transporte é essencial para viabilizar a comercialização e distribuição. A modernização do acondicionamento dos produtos em embalagens plásticas, laváveis e higienizáveis, aumentando a segurança e a qualidade do alimento, é um fator muito positivo. Um fator negativo que deve ser melhorado e já vem sendo analisado são as perdas na cadeia de produção, ou seja, a somatória das perdas de campo (por diversos fatores), com as perdas no transporte, as perdas no manuseio entre mercados atacadistas e varejistas e, finalmente, as perdas nos consumidores, que atingem níveis que devem ser trabalhados.

RCA - Qual a importância da extensão rural, da pesquisa e da tecnologia para a manutenção do olericultor no campo e para a melhoria constante da qualidade da olericultura?

RA – A pesquisa e a tecnologia são a base do desenvolvimento de qualquer setor, mas não adianta criar e elaborar sem difundir e

capilarizar as informações junto a quem realmente precisa e depende dessas para realizar sua atividade. A extensão rural e a pesquisa devem

“A pesquisa e a tecnologia são a base do desenvolvimento de qualquer setor, mas não adianta criar e elaborar sem difundir e capilarizar as informações junto a quem realmente precisa e depende dessas para realizar sua atividade. A extensão rural e a pesquisa devem andar de “mãos juntas” com os setores da cadeia de produção, para que possam agilizar o desenvolvimento.”

andar de “mãos juntas” com os setores da cadeia de produção, para que possam agilizar o desenvolvimento. Atualmente, os investimentos nos dois pontos citados ficam a desejar, sendo os maiores avanços desenvolvidos e difundidos pela iniciativa privada e cobradas do setor produtivo. Visando à permanência do produtor no campo, os investimentos na extensão rural e assistência técnica devem ser realizados a curtíssimo prazo, o mesmo nos centros de desenvolvimento e pesquisa, para que possamos reduzir os custos da modernização.

RCA - Como avalia as linhas de crédito oferecidas ao produtor, para que ele possa incrementar suas atividades?

RA – Posso dividi-las em três grupos distintos: agricultura familiar, agricultura empresarial de micro, pequeno e médio porte e agricultura empresarial de grande porte. Cada grupo apresenta suas características e sua relevância nacional, entretanto, o grupo da agricultura empresarial de micro, pequeno e médio porte fica sem uma definição de política pública específica, o que o torna responsável pelos seus aportes e buscas de setores de

investimento, o que dificulta ainda mais o desenvolvimento do segmento.

RCA - De que forma os programas de compras do governo (PPAIS, PNAE e PAA) e o Microbacias II – Acesso ao Mercado fortalecem a olericultura paulista?

RA – São programas que apresentam dificuldades na implantação; a organização social dos grupos e a adequação a burocracia são bons exemplos, mas, assim que

sanados, garantem aos agricultores, de caráter familiar, uma renda mínima anual.

RCA – Quais as perspectivas para a produção e para o consumo interno, nos próximos meses/anos?

RA – O crescimento populacional e o crescimento de consumidores em busca de uma alimentação saudável têm concretizado um aumento no consumo, entretanto, o consumo ainda é muito abaixo do recomendado por organizações de saúde. O cenário mercadológico é extremamente positivo, a modernização e o desenvolvimento tecnológico na produção também, resta então analisar as variáveis como as crises econômica e hídrica, que até o momento não há definição específica.

RCA – Deixe uma mensagem aos produtores rurais e extensionistas que trabalham com olericultura.

RA – Somos todos brasileiros e não desistimos nunca, essa velha máxima define bem esses atores do setor. Somente com força e união, de pessoas comprometidas e sérias, poderemos manter e desenvolver a olericultura nacional. ■

Hortalças: negócio do futuro ou do presente?

Panorama das hortalças no Brasil e no mundo

Gilberto J. B. de Figueiredo – Engenheiro Agrônomo – Gestor Estadual do Projeto CATI Olericultura – Casa da Agricultura de Caraguatatuba – CATI Regional Pindamonhangaba – gilberto.figueiredo@cati.sp.gov.br

Quando me formei em 1986 e fui trabalhar na Cooperativa Agrícola de Cotia, no Departamento de Hortalças, a minha área de atuação estava restrita aos cinturões verdes, que ficavam ao redor dos grandes centros urbanos, como São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro e Brasília. As pessoas não tinham o hábito de consumir hortalças e quando o faziam, o prato era composto basicamente por alface, tomate e cebola. Passados um pouco mais de 20 anos, os hábitos de consumo das famílias brasileiras mudaram e aumentou a compra de hortalças e frutas. Os restaurantes por quilo passaram a oferecer uma maior diversidade de produtos e as políticas públicas de compras, como a aquisição para a merenda escolar deram um grande impulso na produção.

A horticultura brasileira, no decorrer dos últimos anos, dá mostras de seu potencial produtivo, com evolução em diversos índices e condições para ir ao encontro das demandas. Estas, no entanto, ainda não correspondem às expectativas: em nível interno, o consumo fica aquém das necessidades; e no plano externo há poucas saídas de produtos. Embora a exportação tenha avançado 14% entre 2000 e 2011 (em números, o aumento ficou em 33 mil toneladas), estatística indicada pelo Ministério da Agricultura,

Pecuária e Abastecimento (MAPA), ainda é inexpressiva diante da produção e depende basicamente do desempenho da fruta olerácea melão. Já a importação cresceu 118,7%, principalmente em batata inglesa, cebola e alho, segundo dados do Ministério da Agricultura. O avanço neste quadro é um dos desafios do setor, ao mesmo tempo em que a cadeia busca maior conhecimento e reconhecimento, diante da real importância que assume na socioeconomia nacional. A olericultura se posiciona entre os segmentos com maior expressão produtora no destacado agro-negócio brasileiro.

A produção brasileira de hortalças cresceu 31% entre 2000 e 2011, conforme os últimos levantamentos da Embrapa Hortalças, os quais evidenciam que a quase totalidade do incremento se deu na produtividade, com 83,7%, graças à adoção de novas tecnologias. A área praticamente não se alterou, mantendo-se em cerca de 800 mil hectares. Inclusive já esteve um pouco maior neste período (824 mil hectares em 2002). Na relação com o aumento populacional, a disponibilidade também se elevou, na ordem de 17,4%.

O cultivo de hortalças é uma atividade agroecológica que é realizada por micro, pequenas, médias e grandes propriedades, localizadas tanto no interior, quanto nas proximidades dos grandes centros urbanos. O cultivo de verduras e legumes gera mais lucro por hectare do que outras culturas, sendo que as hortalças em sistemas de produção em campo aberto exigem investimento médio inicial de US\$ 1 mil a US\$ 5 mil por hectare, e geram mais lucro a cada hectare cultivado, quando comparada a outras culturas, como os grãos.

Estima-se que cada hectare de hortalças gere, em média, entre três e seis empregos diretos e um número idêntico de empregos indiretos, sendo que a soja





e o milho geram 0,4 empregos/ha. Estima-se que de 8 a 10 milhões de pessoas dependem da olericultura. Por isso, apesar das variações cíclicas e sazonais das hortaliças, os negócios no setor vêm sendo bastante atrativos. Em condições normais de mercado, estima-se que as hortaliças gerem renda entre US\$ 2 mil e US\$ 20 mil por hectare (campo aberto). Essa variação acontece porque os lucros obtidos dependem do valor agregado do produto e da conjuntura de mercado. Além disso, a maior rentabilidade da cultura é condicionada ao alto nível tecnológico, incluindo cultivares/híbridos mais produtivos e manejo adequado da cultura.

As frutas e hortaliças são ainda sinônimos de facilidade de preparo e consumo (o *fast food* do tempo das cavernas), de sobrevivência digna para o pequeno e para o médio produtor, de fartura de empregos, de alimentação barata, de oportunidade de diferenciação no varejo, de sobrevivência do pequeno e médio varejista, de margem alta para o varejo e de um número infinito de novos bons negócios.

Os consumidores têm redirecionado a produção no setor. Além dos tradicionais produtos *in natura*, as indústrias processadoras vêm ampliando a oferta de produtos, seja na forma de vegetais conservados, gelados ou supergelados, desidratados e liofilizados, seja como hortaliças minimamente processadas. As transformações na cadeia de hortaliças têm sido guiadas pelas demandas dos consumidores que buscam: qualidade, conveniência, alimento seguro e saudável e inovações/novas experiências. As hortaliças produzidas em sistemas orgânicos também vêm conquistando cada vez mais consumidores.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil o consumo médio de fo-

lhosas, entre 2008 e 2009, foi de 4kg/por pessoa/ano e as demais hortaliças de 12kg/por pessoa/ano, o que ainda é pouco se comparado com outros países.

Em relação à comercialização, também de acordo com o MAPA, estima-se que entre 55% e 60% do volume de hortaliças são comercializadas pelos mercados atacadistas, que movimentam uma média anual de 15 milhões de toneladas de hortaliças oriundas da produção nacional e importada, totalizando um valor no atacado superior a R\$ 10 bilhões. Porém, o crescimento do setor varejista, principalmente do chamado "atacarejo", que reúne em um só local o comércio varejista e atacadista, vem crescendo muito nos últimos anos e, em breve, deve ultrapassar o setor atacadista na comercialização de hortaliças. Adicionalmente, existem os processos de vendas diretas por produtores, em geral destinadas às feiras livres locais, aos sacolões, supermercados ou mercados sobre veículos.

No continente europeu, já é hábito muito antigo o consumo de hortaliças, que são produzidas em sua grande maioria por pequenas propriedades, mas com tecnologia embutida. Mas há muitas hortas urbanas, espalhadas pelas cidades.

São Paulo: maior setor produtivo de olerícolas do Brasil

No Brasil, o Estado de São Paulo possui o maior setor produtivo de olerícolas do Brasil, com 20% da produção, e o principal mercado consumidor, que absorve 22% do que é produzido. Em 2011, computadas 11 culturas, a quantidade colhida chegou a 2,7 milhões de toneladas, em 86 mil hectares, segundo informações do Instituto de Economia Agrícola (IEA). Hoje, podemos afirmar que ainda temos uma concentração nos chamados cinturões verdes, mas o desenvolvimento e a expansão do cultivo fora destes locais vêm

se acentuando a cada dia. No Estado de São Paulo surgiram diversos cinturões verdes ao redor de cidades como Campinas, Ribeirão Preto, Bauru, Presidente Prudente, só para citar algumas delas. Tanto em São Paulo como no Brasil, são praticamente os mesmos produtos da olericultura que se destacam. Sem levar em conta a mandioca, sobressaem-se a batata inglesa e o tomate (para mesa e industrial), que no território paulista ocupam, respectivamente, 26,2 mil, 8,5 mil e 3,5 mil hectares. A produção de cada um deles, em 2011, pela mesma ordem, alcançou 665 mil, 587 mil e 276 mil toneladas. Ainda passam de 200 mil toneladas, no mesmo Estado: a beterraba, a cebola, a melancia, o repolho e as alfaces.

O Sudeste brasileiro concentra a maior parcela da produção de hortaliças, destacando-se também Minas Gerais, que inclusive aparece na primeira posição no último Censo Agropecuário do IBGE (2006), levando-se em conta o número de estabelecimentos dedicados à atividade: 5.449 unidades, do total de 27.374 no Brasil. O Sul igualmente é forte no setor. O Paraná, inclusive, ocupava então a segunda posição no País entre os estados com mais produtores: 3.857 propriedades, posicionado logo após São Paulo neste item. Nos últimos anos, por outro lado, tem sido verificada maior descentralização da produção, que aparece de forma mais expressiva e extensiva em outros pontos, como Goiás, no Centro-Oeste. Na Bahia, líder no Nordeste, também aparece em evidência a expansão da olericultura em polos como Irecê e Chapada Diamantina. A região serrana do Rio de Janeiro observou uma grande expansão do cultivo, o mesmo acontecendo no Norte e Nordeste do Brasil. A cidade de Salvador tem hoje uma região de cultivo de hortaliças que chega a se expandir em um raio de 100km da cidade e, principalmente, nas áreas costeiras, a tecnolo-

gia vem permitindo cultivar onde antes era necessário trazer produtos das áreas serranas. ("Anuário Brasileiro de Hortaliças 2013" e Instituto de Economia Agrícola (IEA)/Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo).

Desafio: fazer as hortaliças chegarem a um número maior de pessoas

A cabeça de todo mundo sempre relaciona frutas e hortaliças frescas com o que é natural, saudável, previne doenças, saboroso, tem frescor e oferece diversidade ao paladar e aos olhos. O distanciamento entre o consumidor e a agricultura cresce com a urbanização e com o crescimento das grandes metrópoles. Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), o cultivo de frutas e hortaliças nas cidades e seus arredores aumenta a oferta de produtos frescos e nutritivos e melhora o acesso econômico dos pobres aos alimentos.

Segurança alimentar significa que as pessoas podem produzir suficientes alimentos, ou comprá-los, para satisfazer suas necessidades diárias a fim de levar uma vida ativa e saudável. Em muitas das cidades em desenvolvimento do século 21, todas estas condições da segurança alimentar estão ameaçadas. As famílias urbanas pobres gastam até 80% de sua renda em alimentos, o que as tornam muito vulneráveis quando os preços dos alimentos sobem ou sua renda diminui. A horticultura urbana e periurbana ajuda as cidades em desenvolvimento a enfrentar esses desafios. Primeiro, contribui para o fornecimento de produtos frescos, nutritivos e disponíveis o ano todo. Segundo, melhora o acesso econômico dos pobres aos alimentos quando a produção familiar de frutas e hortaliças reduz os gastos com alimentos e quando os produtores obtêm renda com as vendas. ■



Boas Práticas Agrícolas na produção de hortaliças

Henrique Bellinaso – Engenheiro Agrônomo, MSc. – CATI Regional Piracicaba – henrique.bellinaso@cati.sp.gov.br

Boas Práticas Agrícolas (BPA) são o conjunto de ações e recomendações técnicas realizadas durante toda a produção, colheita e pós-colheita de determinado produto agrícola, até que esse chegue ao consumidor, como um alimento que seja seguro para o consumo e produzido de maneira sustentável. Além disso, as BPA garantem melhores condições de trabalho e segurança aos produtores e trabalhadores rurais, assim como um produto final de maior qualidade, que atende às exigências do mercado. É bom lembrar que alimento seguro é aquele que não apresenta risco à saúde do consumidor, ou seja, aquele que não oferece perigos químicos, físicos ou microbiológicos. Neste texto serão abordadas as Boas Práticas Agrícolas de produção.

Quando se fala de BPA na produção de hortaliças nos diversos sistemas disponíveis, duas atividades rotineiras na produção devem receber maior atenção por parte do agricultor, para que o seu produto seja seguro para a saúde do consumidor: a qualidade da água utilizada na irrigação e o uso adequado de agrotóxicos, especialmente no cultivo de culturas em que as partes aéreas da planta são consumidas, como é o caso da alface, da rúcula, da couve, do pimentão, do tomate, do brócolis, entre outras.

A água utilizada na irrigação pode apresentar contaminantes biológicos que podem trazer doenças ao consumidor. Recomenda-se que, sempre que possível, o produtor faça análises microbiológica e parasitológica. Não deve ser utilizada água de córregos, açudes, lagos ou rios que recebem esgoto doméstico sem que essa seja tratada, ou seja, o produtor deve estar atento quanto ao local de captação. Quando utilizar água de poços artesianos ou cisternas de armazenamento, o produtor pode realizar o tratamento com cloro. O sistema de irrigação deve ser bem dimensionado, de acordo com a atividade e situação local. Por causa dos atuais problemas de escassez hídrica é recomendado que sempre se opte por sistemas que utilizem menor quantidade de água. Ao usar *mulching* plástico, recomenda-se a adoção de irrigação por gotejamento. Em sistemas que utilizam irrigação por aspersão, deve-se atentar aos horários corretos para realizá-la, isso é necessário para que haja menor incidência de doenças e perda de água por evaporação.

No uso de defensivos, o produtor deve possuir local de armazenamento adequado conforme a legisla-



Sistema de irrigação por gotejamento para economia de água.

ção (não armazenar juntamente com insumos e ferramentas); evitar contaminação de mananciais; instruir os trabalhadores no uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs); aplicar produtos registrados para a cultura; não realizar misturas de diferentes produtos na mesma calda; respeitar o período de carência do produto; realizar aplicações somente quando necessário; e atentar para as condições ambientais durante a aplicação (calor, umidade relativa do ar e velocidade dos ventos).

Além dos cuidados específicos com a água e os agrotóxicos, outras práticas são essenciais. Primeiro deve ser realizado um correto planejamento de ações, começando pela escolha do local para o plantio, o qual não deve possuir alta declividade, para minimizar problemas de erosão. Também é preciso estar atento ao histórico da área, verificando se no solo não há presença de contaminantes como, por exemplo, resíduos industriais. Deve-se verificar também as áreas ao redor da produção, observando se não há risco de contaminação externa derivada de agrotóxicos, esgoto, entrada de animais domésticos ou ainda água contaminada. É preciso verificar ainda, se a área possui acesso a pontos de captação de água boa para irrigação, bem como se está livre do acúmulo de lixo.

No plantio e na condução da cultura é imprescindível que sejam realizadas análises de solo (física, química e biológica); usadas sementes ou mudas de boa qualidade; escolhidas espécies e/ou variedades

adequadas ao clima do local e à época de plantio. Outro fator importante é realizar rotação de culturas e adubação verde sempre que possível. A aplicação de calcário e a adubação devem ser realizadas baseadas na análise de solo e no tipo de cultura; não devem ser aplicadas doses sem controle ou sempre as mesmas quantidades do adubo ou corretivo, é importante também que estes sejam aplicados no momento correto. Devem ser adotados programas de controle de pragas e doenças, sempre priorizando medidas de prevenção como uso de variedades tolerantes ou resistentes; limpeza do local, não deixando restos de culturas passadas; uso correto da irrigação e nutrição equilibrada, entre outras. Quando necessária, a aplicação de agrotóxicos deve ser baseada no monitoramento e na detecção de pragas e doenças; deve ser usada dosagem correta dos produtos, além dos demais itens já comentados anteriormente. No caso do uso de controle biológico, deve haver maior atenção aos horários adequados para uso dos mesmos, além de serem seguidas todas as recomendações dos fabricantes. Deve haver controle de plantas espontâneas (plantas daninhas).



Adubação verde de inverno (aveia preta) para preparo em estufa de futuro plantio de pimentão.

Na infraestrutura devem existir depósitos para armazenamento dos equipamentos utilizados, de insumos e de agrotóxicos, bem como instalações sanitárias para uso dos trabalhadores. Quando se trata da produção em estufas (ambiente protegido ou plasticultura), alguns cuidados são essenciais para uma boa produção: a localização delas, atentando para condições de iluminação e direção predominante dos ventos; a sua estrutura, que deve ser bem dimensionada; a altura do pé-direito, a qual está relacionada ao calor e seus efeitos nas plantas; o uso do plástico e/ou tela de boa qualidade, os quais devem ser resistentes à ação dos raios UVA-UVB. Além disso, as casas e os sanitários devem possuir fossas sépticas para tratamento do esgoto. Os equipamentos utilizados na colheita devem ser inspecionados constantemente, atentan-



Embalagens de agrotóxicos e lixo: risco de contaminação de trabalhadores rurais e do meio ambiente.

do principalmente para sua higienização. Quanto à mão de obra, é preciso estar atento à saúde dos trabalhadores, os quais devem ter acesso a boas condições de higiene, com instalações sanitárias adequadas. É de grande importância, para sucesso da adoção das Boas Práticas, a realização constante de capacitações dos trabalhadores.

Boas Práticas na gestão da propriedade são fundamentais para o sucesso econômico da atividade, para isso recomenda-se que o produtor adote o uso de documentação e controle de fornecedores de insumos, da entrada e saída de recursos, das práticas do manejo da irrigação, do uso de defensivos, do controle de pragas e doenças, da aquisição de insumos e da venda dos produtos. Além disso, é importante a padronização das tarefas, por isso é recomendável a criação de documentos que descrevam cada atividade realizada na propriedade. ■

Boas Práticas Agrícolas no Projeto CATI Olericultura

Em 2014, a CATI desenvolveu o Protocolo de Boas Práticas Agrícolas, utilizado como uma ferramenta que auxilia os técnicos na orientação aos produtores rurais. O Protocolo consiste em um conjunto de perguntas ou tópicos, sendo que para cada resposta existe uma recomendação correspondente. Ao final do preenchimento é possível estabelecer um retrato da propriedade, apontando os pontos críticos que devem ser trabalhados prioritariamente. Recomenda-se a aplicação do Protocolo na mesma propriedade, pelo menos a cada seis meses, para verificar se houve melhoria nas ações desenvolvidas na propriedade. Bem aplicada, essa ferramenta pode servir de diferencial à comercialização pelo produtor, que pode obter melhores condições de remuneração.

Para receber mais informações, esclarecimentos ou orientações, incluindo o Protocolo de Boas Práticas Agrícolas, o produtor deve procurar a Casa da Agricultura do seu município.

Hortaliças de qualidade: exigência do consumidor, dever de toda a cadeia produtiva

Gabriel Vicente Bitencourt de Almeida – Engenheiro Agrônomo, DSc. – Centro de Qualidade, Pesquisa e Desenvolvimento da Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp) – gabriel.bitencourt@gmail.com

Fabiane Mendes da Camara – Engenheira de Alimentos, MSc. – Centro de Qualidade, Pesquisa e Desenvolvimento da Ceagesp – fabianecamara@gmail.com

Adquirir uma fruta ou hortaliça com qualidade e segurança é direito inalienável do consumidor e, por consequência, dever a ser cumprido por todos os elos das cadeias produtivas de hortícolas. O Código de Defesa do Consumidor (Lei n.º 8.078, de 11/9/1990) estabelece direitos básicos como garantia da qualidade, aquisição de alimentos seguros e informações claras e precisas sobre o que está sendo comprado. E para garantir esses direitos ao consumidor final, boa parte dos produtores hortícolas ainda precisa inserir as chamadas Boas Práticas Agrícolas (BPA) nos seus sistemas de produção.

O conceito de qualidade de um alimento engloba não só as características de sabor, aroma, aparência e padronização, mas também a preocupação em ofertar produtos que não causem danos ou ameaças à saúde. Nesse aspecto, o valor nutricional e a segurança do alimento ganham cada vez mais importância por estarem relacionados diretamente ao bem-estar das pessoas.

O grande sucesso de produtores que conseguiram associar seus nomes ou marcas a produtos com atributos superiores indica que esse é o primeiro passo no caminho da diferenciação. Nos últimos anos, são vários os exemplos, principalmente no melão, no mamão 'Formosa', nas mangas colhidas maduras, nos tomates italianos, entre tantos outros. Provavelmente, a grande quantidade de programas especializados em culinária e gastronomia nas televisões aberta e paga, juntamente com publicações e sites da internet voltados a esses temas, estejam criando rapidamente uma maior cultura gastronômica no País e, conseqüentemente, consumidores mais exigentes e predispostos à experimentação e à busca por produtos diferenciados.

Pode-se considerar que as exigências ou os desejos dos consumidores estejam situados em níveis básicos. No primeiro nível, estão as características qualitativas extrínsecas e intrínsecas, ou seja, aquelas que levam inicialmente a uma maior atratividade no ponto de venda e, posteriormente, à maior satisfação e ao prazer no momento do consumo. Nesse patamar se adequa muito a qualidade e excelência de frutas e hortaliças *in natura*,

que são selecionadas para a adequação a um determinado uso; os atributos sensoriais (coloração, formato, gosto, aromas e sabor); o valor nutritivo; os constituintes químicos; as propriedades funcionais ou nutracêuticas; e os defeitos.

No segundo nível, uma parcela menor, mas já bastante significativa, de compradores finais preocupa-se com a questão da segurança do alimento, ligada a fatores como a quantidade de resíduos de agrotóxicos, presença de micro-organismos causadores de doenças e de metais pesados. E, finalmente, no terceiro nível, um número menor de pessoas, mas com tendência ao crescimento, se atenta para os aspectos ambientais e sociais da produção, evitando a compra de produtos que afetem demasiadamente o meio ambiente no processo produtivo ou que este não cumpra adequadamente as obrigações sociais. Diversos protocolos de certificações, como a Produção Integrada e a Produção Orgânica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), algumas independentes e diversas estrangeiras, se propõem a dar essas garantias. Todos esses protocolos se baseiam nas BPA. Concluindo, um produto hortícola apto a ocupar os melhores nichos do mercado é aquele que consegue atender aos três níveis de exigências dos consumidores.

A segurança dos alimentos só pode ser alcançada com a adoção das BPA, com métodos de organização e higiene necessários para garantir a seguridade na produção, na seleção de fornecedores, no manuseio, na embalagem, no transporte, no armazenamento, no recebimento, na distribuição, na exposição e na comercialização, adotando-se ou não um Protocolo de Certificação e, ainda, investindo na capacitação de toda a equipe.

Todas as empresas que trabalham com alimentos devem, por exigência da Lei, adotar Boas Práticas Agrícolas e Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), os quais descrevem, de forma simples e objetiva, as práticas e rotinas realizadas no estabelecimento, estabelecem os responsáveis por cada tarefa, a frequência e os horários de sua realização, além de listarem os materiais exigidos para a realização de cada atividade.

Adoção de BPA nos pontos de comercialização

As Centrais de Abastecimento (Ceasas) são os pontos de concentração física da produção de hortifrutigranjeiros e flores oriundos das diversas regiões do País. No Estado de São Paulo, a Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp), empresa pertencente ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, engloba 13 entrepostos atacadistas além de manter uma rede pública com 34 unidades (ativas, locadas ou cedidas) de armazéns, silos e graneleiros. O Entrepósito Terminal de São Paulo (ETSP) da Ceagesp é a maior central de distribuição da América Latina, sendo abastecido por mais de 1.300 municípios brasileiros, 16 países, responsável pela comercialização de cerca de 12% da produção nacional de produtos hortícolas *in natura* e, ainda, por 33% do volume de cereais, hortícolas e pescados comercializados em todas as Ceasas do Brasil.

No entanto, a dinâmica da comercialização das frutas e hortaliças nas Ceasas muitas vezes não atende a todos os requisitos das Boas Práticas. O grande volume diário de comercialização aliado ao manuseio, muitas vezes excessivo, geram toneladas de resíduos (madeira, palha, papelão, plástico pescado e descartes); sendo assim, os produtos hortícolas que são extremamente sensíveis às condições ambientais e de manuseio, podem vir a desenvolver estresses e desordens fisiológicas que comprometem sua qualidade e o seu valor comercial durante as etapas de pós-colheita (produção, comercialização e consumo).

As práticas de manuseio pós-colheita são tão importantes quanto as práticas culturais. De nada adianta a utilização de moderna tecnologia agrícola visando ao aumento da produção de alimentos, se esses não forem convenientemente aproveitados.

Todos os que trabalham com alimentos em toda a cadeia de produção e consumo são responsáveis não só pela saúde, mas também pelo bem-estar e pela satisfação do consumidor. É essencial adotar procedimentos de rotina que garantam a segurança dos produtos. ■



Irrigação – escolha do sistema depende de avaliação e planejamento

Vinicius Sampaio do Nascimento – Engenheiro Agrônomo – CATI Regional Guaratinguetá – vinicius@cati.sp.gov.br

A história da humanidade registra a importância primordial da Agricultura para o seu desenvolvimento. Falar de alimento é falar de água, não apenas pela sua essencialidade para o desenvolvimento vegetal mas, também, pela sua expressividade na resposta produtiva das culturas agrícolas.

Nestes anos de seca, várias considerações podem ser feitas em relação ao uso da água, e elas vão do compromisso do produtor que a utiliza na irrigação até a sua importância para outros setores econômicos e sociais. Em um cenário de escassez é indiscutível o uso prioritário da água para consumo humano. Entretanto, em situações de conflito, algumas questões técnicas devem ser avaliadas, em especial para a olericultura. O grande número de empregos diretos e indiretos gerados pela cadeia produtiva, o valor da produção, a renda auferida e a qualidade de vida associada ao consumo regular dos produtos são alguns deles. Olhar o olericultor como cidadão que retira o sustento de sua família em uma atividade de elevado risco, utiliza tecnologias além da sua formação educacional e, ainda, considerar a pressão de gigantes econômicos, se sobrepõe às relevâncias técnicas no cenário da justiça humana.

A irrigação agrícola, resumidamente, é um ramo da engenharia que trata do dimensionamento hidráulico, de formas de captação, armazenagem, condução e aplicação de água em sistemas de produção agrícolas, considerando questões fisiológicas vegetais, edáficas e climáticas fixas num contexto de projeto, mas variáveis no tocante operacional e norteados pela eficiência econômica.

As olerícolas, em sua maioria, necessitam obrigatoriamente da irrigação para a obtenção de produtividades econômicas. Na atividade, a irrigação é

utilizada de forma generalizada, que vai de sistemas automáticos com injeção de fertilizantes até outros rudimentares de aplicação manual. Os sistemas por aspersão e localizados (gotejamento e microaspersão) são os de maior ocorrência, embora ainda existam os sistemas por superfícies e cultivos não irrigados. Isso se deve principalmente às diferenças de necessidades hídricas entre as culturas consideradas olerícolas, a exemplo do agrião e da batata, e a resposta econômica que a irrigação promove em algumas culturas em sistemas de produção mais intensivos. Outro ponto relevante é a capacidade de investimento do produtor e o seu nível sociocultural.

As principais características dos sistemas de irrigação usados em olericultura são:

• Gotejamento

É um sistema de grande eficiência no uso da água, entretanto sua utilização está condicionada à qualidade da mesma, à presença de materiais sólidos em suspensão ou de substâncias químicas, como excesso de ferro e materiais orgânicos, que podem entupir os aplicadores (gotejadores). Ao não aplicar água na folha e no caule, o sistema passa a ser ideal para culturas de alta suscetibilidade a doenças nestes órgãos e em sistemas de produção em ambientes protegidos ou com o uso de *mulching* (cobertura morta feita com plástico ou outros materiais). O gotejamento apresenta alto custo de implantação pela vasta rede de tubos condutores e aplicadores utilizados e pela necessidade de estruturas adicionais para a filtragem e aplicação de fertilizantes. Entretanto, são os sistemas de maior eficiência de uso de mão de obra, compensando, a médio e longo prazos, as despesas adicionais de implantação.

• Microaspersão

É um sistema que apresenta características semelhantes aos gotejadores, se diferenciando pela maior



Rodrigo Di Carlo – Cecor/CATI

área efetivamente irrigada por aplicador (micro-aspersor). Na olericultura são utilizados em culturas de menor porte em que o molhamento foliar não é problema, demandando menores investimentos na implantação.

• Aspersão

Sistema predominante em grandes áreas de cultivo, é de menor investimento do que os anteriores e tem reduzido risco de entupimento dos aplicadores (aspersores). Entretanto, são os menos eficientes no uso da água; não permitem, no caso das olerícolas, o uso da fertirrigação (aplicação de adubos por meio do sistema de irrigação) e nem de coberturas plásticas (*mulching*) nos canteiros e nas linhas de produção.

Dentre as diversas diferenças entre os sistemas, a menos considerada é o nível de conhecimento operacional do produtor para o manejo da irrigação. O momento de iniciar a irrigação e a quantidade de água a ser aplicada, que na prática é o tempo de funcionamento do sistema, são as maiores dificuldades encontradas pelos produtores na utilização eficiente dos sistemas de irrigação. Na irrigação por aspersão é possível visualizar a aplicação da água e a condição de umidade do solo antes e durante a irrigação. Nos sistemas localizados esta visualização é mais sutil ou inexistente quando se utiliza *mulching*, por exemplo. O produtor que migra entre esses sistemas necessita de novas referências de verificação e procedimentos, lançando mão, em muitos casos, de equipamentos de medição indireta do teor de umidade do solo. O grau de conhecimento e a necessidade de treinamento dos operadores devem ser considerados na opção de sistemas de irrigação localizados e o produtor deve estar tecnicamente preparado para esse saldo tecnológico.

No manejo da irrigação de várias culturas a aplicação de água é feita à noite, para aproveitar a tarifa verde. Infelizmente, em olericultura isso não é possível. A aplicação de água no período noturno aumenta a incidência de doenças nas culturas. Não podemos esquecer que à noite nossas plantas praticamente não

transpiram. Com os primeiros raios de sol a planta inicia sua transpiração, que é intensificada no período entre 10h e 16h. O ideal é que no período noturno não haja água livre na folha, e no solo seu teor esteja abaixo da capacidade de campo, mas acima do ponto crítico da cultura. Podemos tomar como exemplo o cultivo de alface em sistema hidropônico (NFT), no qual o fluxo de água é interrompido durante a noite sem causar nenhum prejuízo ao desenvolvimento da cultura.

Aos olericultores que irão instalar ou ampliar um sistema de irrigação seguem algumas recomendações.

- Na implantação do sistema, considere no custo total as despesas de elaboração do projeto, seja por profissional competente ou empresa especializada. A irrigação é uma obra de engenharia complexa e cara.
- Em conjunto com o projetista, avalie as opções de orçamento priorizando a praticidade e eficiência de manejo do sistema. Não se deve abrir mão de um tensiômetro, TDR ou qualquer outro equipamento de monitoramento da umidade do solo ou substrato. O manômetro também é imprescindível ao sistema.
- Caso a opção seja a irrigação por aspersão, prefira aplicadores de baixa intensidade (menores que 5mm por hora), para evitar o escorrimento de água entre os canteiros.
- Não utilize materiais de baixa qualidade.
- Garanta que o projetista treine os operadores do sistema e que acompanhe o projeto por pelo menos seis meses.
- Avalie com critério a fonte hídrica, quantidade e qualidade, antes de decidir qual sistema de irrigação adotar.

Aos olericultores que já possuem um sistema de irrigação, nas Casas da Agricultura (CA), unidades sob a administração das Regionais CATI, estão disponíveis folhetos elaborados pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, à qual a CATI é vinculada, com orientações básicas para o uso eficiente da irrigação. Caso as orientações do folheto não sejam suficientes, o extensionista da Casa da Agricultura ou Regional mais próxima estará apto a fornecer mais informações e orientação. ■



Rodrigo Di Carlo – Cecor/CATI

Comercialização e Marketing de Hortaliças

Renato Augusto Abdo – Engenheiro Agrônomo, MSc. – Sindicato Rural de Mogi das Cruzes – Presidente da Câmara Setorial de Hortaliças, Cebola e Alho da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA) – renato.abdo@ig.com.br
 Gilberto J. B. de Figueiredo – Engenheiro Agrônomo – Gestor Estadual do Projeto CATI Olericultura – Casa da Agricultura de Caraguatatuba – CATI Regional Pindamonhangaba – gilberto.figueiredo@cati.sp.gov.br

Atualmente, os desafios para a distribuição de hortaliças estão na necessidade de atender os consumidores modernos, mais exigentes por qualidade e produtos diferenciados. Este desafio foi, e será mais complexo quando depara-se com o setor no qual o produto depende diretamente de um conjunto amplo de fatores para ser produzido. Estamos nos referindo às olerícolas, seres vivos que precisam de água, temperatura, umidade, nutrição, luminosidade, controle e combate de pragas doenças e plantas invasoras para o seu pleno desenvolvimento. Esses fatores desafiam o setor a implantar sistemas de padronização, classificação e embalagens, dificultando a implementação da rastreabilidade dos produtos e o próprio desenvolvimento das operações de mercado.

Com esta realidade, novas formas de comercialização passam a ser realizadas, como a distribuição direta dos produtores. A comercialização direta do produtor foi um passo fundamental para a agregação de valor aos produtos e o aumento da renda da atividade. Assumir mais uma parte da cadeia produtiva, como a logística de distribuição, ocasiona um acúmulo de funções que podem prejudicar o negócio, caso não seja realizado da maneira correta. Assim, o produtor rural deve passar por uma transformação profissional, se capacitando e aprimorando suas técnicas de produção e administração e se tornar um empresário rural.

O segmento de hortaliças foi o principal responsável pelas mudanças mercadológicas ocorridas nos

últimos anos no mercado atacadista. Sua distribuição tradicionalmente ocorria por meio das Centrais de Abastecimento (Ceasa) estaduais. Nestas, a maior parcela de suas atividades comerciais se caracteriza como transações do tipo *spot* (pagamento à vista e entrega imediata da mercadoria). Outro tipo de mercado atacadista é realizado por empresas profissionais independentes, que trilharam novos caminhos comerciais, os mercados de autosserviço, que passaram a exigir maior eficiência no sistema comercial, acelerando o processo de modernização do mercado. Nesse sentido, os atacadistas profissionais e independentes assumem a distribuição com maior eficiência, além de criarem formas diferenciadas de distribuição, como as centrais de compras, e adotam sua própria distribuição. Esses novos fornecedores localizam-se próximos às áreas de produção e abastecimento pela alta perecibilidade das hortaliças, atuam também no abastecimento dos mercados de pequeno e médio porte, por conseguirem embalagens de volumes variados e uma diversidade de produtos que acabam por formar um *mix*, o que dinamiza a compra por parte desse segmento de mercado. Todo esse processo inicia a evolução na cadeia produtiva, onde o próprio mercado de autosserviço (que hoje conhecemos como varejo), para suprir as necessidades dos consumidores, passa a se abastecer diretamente dos produtores.

Antigamente, no mercado varejista a distribuição de hortifrutigranjeiros era realizada, com maior importância, pelas feiras livres. Nessa época, a estruturação da cadeia produtiva de hortifruti era precária,

apresentava falhas de planejamento, na produção e na distribuição; entretanto, pelo ainda baixo consumo e pela falta de planejamento das cidades, mantinham a distribuição de forma direta. O consumo estava focado basicamente em produtos *in natura* ou semiprocessados. Com o aumento do interesse pelo autosserviço em comercializar produtos frescos, a redução da participação das feiras livres na distribuição desses produtos foi reduzida. A comercialização de hortaliças pelo autosserviço inicialmente era vista como uma estratégia de atração de consumidores aos pontos de venda e a rentabilidade era baixa em relação aos outros itens oferecidos. A estratégia de atração funcionou e ainda passa a interferir no hábito de consumo. O que não se esperava era que essa estratégia dos supermercados contribuiria para mudar o hábito de consumos das pessoas. Porém, com a concorrência direta das grandes redes varejistas e dos varejões ou sacolões, essas lojas devem realizar uma mudança na postura para garantir a sua sobrevivência.

Consolidando esta forma de varejo, que se caracteriza não somente em disponibilizar ao consumidor produtos de qualidade mas, também, se preocupa com fatores como conveniência e localização, a maioria dos supermercados vem adquirindo as FLVs (frutas, legumes e verduras), especialmente as hortaliças, diretamente dos produtores. Visando garantir a qualidade e a procedência dos produtos ofertados aos consumidores modernos e exigentes, as redes de varejo passaram a exigir dos produtores a rastreabilidade dos produtos, disparando um processo de modernização e adequação tecnológico no campo, onde todas as ações, os procedimentos, processos realizados e produtos utilizados devem estar registrados, catalogados e identificados por lotes de produção, a ponto de permitir a logística reversa dos produtos, identificando, quando necessário, os pontos falhos nos processos de produção, manejo e distribuição dos produtos, não somente em relação ao produtor, mas em todo percurso logístico da produção.

Atualmente, estar inserido na cadeia de produção de olerícolas requer conhecimento técnico específico em diversas áreas de atuação, como tecnologia de produção, Boas Práticas Agrícolas, gerenciamento de recursos humanos, gestão empresarial, ações e estratégias de *marketing*, logística e meteorologia, para que o produtor possa permanecer ativo no mercado, produzir com qualidade, volume, diversidade, garantindo a saúde do consumidor e do planeta.

Mas, afinal, qual é o significado de *marketing* ?

Segundo o professor Theodore Levitt, da universidade americana de Harvard, um dos primeiros a usar a palavra “globalização” e autor de numerosos artigos no tema, “*marketing* é tudo aquilo que fazemos para conquistar e manter um cliente”. Simples assim. Num primeiro momento, devemos entender que mesmo que comercializemos nossos produtos por meio de



um intermediário, distribuidor, atacadista ou varejista, o nosso verdadeiro cliente é o consumidor final. Assim, é a ele que devemos conquistar por intermédio de nossos produtos, os quais precisam satisfazer seus desejos e anseios, seja por uma alimentação mais natural, pela beleza do produto e sua apresentação, ou pelo preço justo etc. O consumidor compra aquilo que deseja, não aquilo que é necessário somente. Num momento de crise como o que estamos vivendo, ele até pode buscar restringir suas compras em razão do dinheiro disponível, mas a vontade fica lá, reprimida à espera do momento certo. Estudos da Universidade de Oxford indicaram que o ser humano carrega uma herança genética que dá preferência por alimentos gordurosos e doces, pois evoluímos para o que somos hoje graças a esses produtos. Assim, a indústria de sementes de hortaliças vem trabalhando para produzir alfaces, repolhos e outros produtos cada vez mais adocicados, seguindo o mesmo caminho já trilhado pelas frutas. Mas, o que isso tem a ver com o *marketing*? Satisfazer “desejos e necessidades” mesmo quando estão ocultos (quando o consumidor não tem ciência desse fato), pois ao provar dois alimentos é o mais doce, o mais bonito, o mais cheiroso que acaba sendo comprado, muitas vezes independente do valor nutritivo ou do preço.

Os 4 “P”s do *marketing*

Qualquer um pode desenvolver na propriedade uma estratégia de *marketing*, que nada mais é do que “convencer” o consumidor a comprar nosso produto. Existe uma metodologia muito simples a ser seguida,



a qual chamamos de 4 Ps, que são: **produto, preço, ponto** ou local de comercialização e **promoção** do produto.

O primeiro e mais importante é o produto, pois sem ele a comercialização não acontece. Nós “comemos com os olhos” e quanto mais atraente for o produto, maior será a possibilidade de venda. Isso significa que é preciso ter capricho na produção, fazer adubação, manejo, colheita, armazenamento e transporte de formas adequadas e ter atenção às Boas Normas de Produção e Comercialização. É preciso dar uma especial atenção à criação de uma marca, pois estudos do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) comprovam que produtos com marca chegam a receber até 30% a mais, pois acredita-se que em geral tenham uma maior preocupação com os aspectos de seleção e padronização, além de estarem acondicionados em uma embalagem com maior apelo visual e que ofereça proteção e conservação do produto. A marca pode e deve acentuar propriedades que interessam ao consumidor, como sabor, cheiro, valores nutricionais, valorização visual, segurança alimentar, entre outros. Feito isso, a próxima etapa é procurar trabalhar o preço, pois sabemos que para o produtor rural nem sempre é fácil estipular um preço, visto que muitas vezes é a lei da oferta e procura. Porém, é possível passar a ter um rigor com os custos de produção, o transporte e a comercialização (vender gera custos que, na maioria das vezes, são pagos pelo produtor) e, ainda, inserir os valores de compra de insumos em uma planilha que deve documentar o máximo possível de informações que permitam ao produtor chegar a um custo real de produção. Acertada essa questão, é preciso se preocupar com o ponto ou local de comercialização, pois todo o trabalho anterior de controle do cultivo e dos custos e produzir com uma marca pode levar ao fracasso se o local escolhido não for adequado. Um pimentão de excepcional qualidade, cor vermelha intensa, aroma agradável, selecionado e embalado em bandeja, com rótulo e todas as indicações se levado para comercializar em uma central atacadista que não valoriza estes atributos; ou o contrário, um produto sem seleção, com tamanhos e colorações variados, alguns com manchas e outros bonitos embalados juntos, e levados para vender em uma grande rede de supermercados ou um restaurante.

Qual a diferença de preço entre os produtos? É preciso pensar no consumidor final, onde ele irá procurar o produto que deseja, de que forma ele será exposto e valorado, para poder escolher se a preferência é vender no atacado, no varejo ou direto ao consumidor, lembrando que para cada local há uma estratégia diferente a ser trabalhada. E, por último, porém não menos importante, está a propaganda do produto,

para que o consumidor saiba que aquele é o produto que ele estava procurando. Nas feiras é possível escutar “é puro mel, prove que está doce”, enfim, é preciso informar de alguma forma, no rótulo, em um cartaz próximo ao local de venda ou em folheto as características mais marcantes do produto, facilitando, assim, a escolha pelo cliente. Promoções do tipo, “a cada 10 pés de alface, leve um maço de cheiro verde”, o consumidor gosta de ganhar brindes e de levar alguma vantagem que, muitas vezes, têm custo baixo para ser produzido e pode fidelizar o cliente, uma prática que vem sendo perseguida por vários setores. No Estado do Paraná, recentemente, foi criada uma lei exigindo que os pontos de venda, sejam quais forem, tenham informações claras sobre o produto (frutas e hortaliças) indicando nome, endereço e informações que identifiquem o produtor. E esta é uma tendência que veio para ficar. O *marketing* faz parte da vida das pessoas nas ações mais corriqueiras como para conseguir um bom emprego, uma boa imagem, melhorar a remuneração. Não é diferente na atividade agrícola e em nenhuma outra atividade. Então, não tenha receio do *marketing*, pratique e o coloque a favor dos seus interesses. ■



Agregação de valor e tendências de mercado em hortaliças

Átila Queiroz de Moura – Engenheiro Agrônomo – Casa da Agricultura de São Miguel Arcanjo – CATI Regional Itapetininga
ca.miguelarcanjo@cati.sp.gov.br

Gilberto J. B. de Figueiredo – Engenheiro Agrônomo – Gestor Estadual do Projeto CATI Olericultura – Casa da Agricultura de Caraguatatuba – CATI Regional Pindamonhangaba – gilberto.figueiredo@cati.sp.gov.br

No dicionário Aurélio, tendência quer dizer: “aquilo que leva alguém a seguir um determinado caminho ou a agir de certa forma”. Na comercialização de hortaliças, o caminho que a maioria está seguindo ou a forma como irá agir é que indica a probabilidade de sucesso ou fracasso que um produtor irá obter na atividade. Aquele que indica o caminho tem maiores chances de sucesso mas, para isso, ele deve ter uma visão apurada da cadeia como um todo e, principalmente, conhecer seus consumidores.

Sabemos que a maior parte do valor agregado às hortaliças em relação ao preço final do produto pago pelo consumidor é absorvido pelos agentes e/ou empresas que atuam depois que o produto sai das porteiras e das mãos dos agricultores familiares.

Todos esses agentes externos, que atuam na comercialização, são importantes para o abastecimento das cidades e para o fluxo logístico e comercial das frutas e hortaliças, porém, os agricultores estão sofrendo com a redução de suas margens de ganhos à medida que vendem seus produtos de forma individual, por preços baixos, sem valor agregado, a prazos muito longos, são vítimas de calote, e os preços de seus produtos não aumentam na mesma proporção que o restante dos bens na economia brasileira.

Além disso, os insumos agrícolas modernos e as sementes e mudas utilizados pelos agricultores familiares são vendidos por poucas empresas nacionais ou multinacionais, por meio de uma rede de distribuição. Quando o insumo agrícola chega para ele, já está com remuneração embutida para a indústria, o transporte, a distribuição

e as vendas agrícolas, ou seja, o agricultor familiar compra insumos agrícolas a preços muito altos.

A pergunta é: o que fazer?

O primeiro passo a ser dado é que os produtores rurais devem se profissionalizar na gestão administrativa de suas propriedades rurais e de suas associações e cooperativas, além de focarem no desenvolvimento de suas próprias agroindústrias, agregando valor, bem como construindo produtos diferenciados, com marca própria.

Dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae – SP) indicam que produtos com marca agregam valor e melhoram a margem de comercialização (em alguns casos em até 30% a mais sobre produtos sem marca), pois trazem junto a si conceitos de seleção e padronização, além de um maior cuidado com o aspecto visual e de embalagem, com identificação do fornecedor; eles têm a função de buscar uma fidelização por parte do cliente. O *design*, a embalagem e a rotulagem são tão importantes quanto a marca. São capazes de transferir valor para a mercadoria e, em muitos casos, um conceito (produtos saudáveis, naturais, ecológicos etc.). O *design* pode ser uma das armas mais competitivas do arsenal de *marketing* de uma empresa. Já a embalagem não serve apenas para proteger, acondicionar ou transportar o produto, mas tem papel importante na conquista do comprador.

E quando se fala em agregar valor, não é fazer o que todos já fazem e cobrar um pouco menos. Também não é melhorar algo que já é percebido como bom ou ótimo pelo cliente. Muito menos divulgar melhor a empresa. Agregar valor é dar um salto de





Lilian Cerveira - Cecor/CATI

qualidade em uma ou mais características, do produto ou serviço, que de fato são relevantes para a escolha do consumidor, e depende tanto de investimentos em pesquisas para detectar as necessidades dos clientes como no desenvolvimento de tecnologias e formas de administrar mais eficazes. Em outras palavras para agregar valor é preciso “ter um olho no cliente e outro na inovação”, de acordo com dizeres de técnicos do Sebrae.

É muito importante que o produtor rural busque adquirir o conhecimento necessário para produzir mais e melhor, com menor custo e maior qualidade; apropriar-se de novas tecnologias de produção; maximizar o uso dos recursos disponíveis em suas propriedades rurais, tais como: terra, clima, capital imobilizado e mão de obra. Ele precisa se comprometer com suas organizações e participar ativamente das reuniões, contribuindo com seu planejamento, controle, execução e avaliação de resultados, pois por meio do trabalho em conjunto é possível ter maior quantidade de produtos, seja em volume ou diversidade, característica exigida pela maioria dos mercados hoje em dia.

Para onde caminha a comercialização de hortaliças

Ainda nos dias de hoje, uma grande parte dos produtores enviam seus produtos aos atacadistas ou intermediários, pela facilidade e comodidade. Porém, nem sempre é a melhor situação, principalmente do ponto de vista de remuneração. O atacado, por trabalhar com maiores volumes, é menos exigente em relação à embalagem, à classificação e a outros itens, mas também valoriza menos o produto final, justamente em razão dessa menor exigência. Isso vem mudando, mas ainda de forma lenta.

A tendência para os próximos anos é de um predomínio da comercialização de hortaliças pelo varejo, onde se enquadram aqueles que trabalham diretamente com o consumidor final, como é o caso de supermercados, mercearias, quitandas e, mais recentemente, das butiques de hortifrutis. Nesses locais, a preocupação com a aparência final do produto, o



Lilian Cerveira - Cecor/CATI

sabor, o aspecto nutricional e, principalmente, a segurança alimentar, predominam e isso facilita a negociação entre as partes, permitindo que os produtores obtenham melhores remunerações. Mas, também traz à tona questões relativas à gestão da atividade; à qualidade final do produto; ao respeito com o meio ambiente; à legislação de modo geral; ao transporte do produto, de maneira adequada, visando garantir sua integridade e qualidade final. Nesse contexto incluem-se questões como estratégias de *marketing*, locais de distribuição, horário de entrega, diversidade de produto e redução de custos de produção.

Para comercializar nesses locais de varejo, o produtor deve começar a pensar em embalagens individuais ou com poucos produtos, as quais sejam atrativas aos consumidores. Muitos supermercados não comercializam mais folhosas que não estejam ensacadas, em unidades individuais ou em maços, e a tendência é que diminua cada vez mais a comercialização a granel, como já acontece na Europa e nos Estados Unidos, pois esse tipo de comercialização reduz a vida de prateleira do produto, aumenta o desperdício e gera lixo, o qual está ficando cada vez mais caro de se descartar.

Atualmente, o consumidor dá muito valor à aparência do produto, mas também ao seu sabor. Pesquisas de universidades europeias indicam que o ser humano tem uma notada preferência por sabores adocicados e, por isso, a indústria de sementes de hortaliças tem trabalhado em variedades mais doces e suaves, seja de alface, repolho, tomate e pimentões, que estão cada vez mais palatáveis. Já existem variedades de pimentões tão doces, que são consumidas como aperitivos.

O número de pessoas acima dos 60 anos já representa 20% da população mundial; se contarmos aqueles acima dos 40 anos, chegamos ao número de 44%, sendo que, em 2020, essa parcela será de 78%, segundo dados do Banco Mundial. Isso indica que, ao plantar hortaliças, os produtores devem estar atentos a esses números, no momento de escolher as variedades.

Outra característica importante é a diminuição do número de pessoas na família, segundo a mesma fonte, fazendo com que o tamanho dos produtos diminua, o que pode ser comprovado com o aumento da comercialização das chamadas “mini ou baby hortaliças”, que têm uma taxa de crescimento anual de cerca de 20%, de acordo com a Revista Hortifruti Brasil/Cepea/Esalq, de 2015. São produtos cuja colheita é antecipada e que têm menores tamanhos, como alfaces de 200g a 300g; cenouras torneadas, com apenas 5cm de comprimento; pimentões com 30g; e melancias com apenas 2kg, mas que, além de não terem caroço, são muito doces.

O processamento mínimo de produtos, técnica que altera fisicamente (descascamento, corte, fatiamento etc.) ou quimicamente a apresentação das hortaliças e frutos, deixando-os prontos para consumo ou preparo, está cativando a preferência dos consumidores por vários motivos: são práticos e convenientes, mantêm as características do vegetal fresco, evitam desperdício por partes estragadas, são limpos e embalados, têm qualidade sanitária alta e são possíveis de serem obtidos em menores quantidades, de acordo com o Boletim Sebrae 2014 sobre hortifrutis. Outro ponto importante para o aumento dos produtos minimamente processados são as compras públicas, principalmente nos programas de aquisição de alimentos para merenda escolar, haja vista que nas escolas a demanda das merendeiras é por eles, visando otimizar a elaboração dos cardápios e agilizar a confecção dos pratos.

Assim, é fundamental que o produtor esteja informado sobre essas tendências do mercado varejista, o qual só cresce no Brasil. Para tanto, ele deve procurar o auxílio dos órgãos públicos e de instituições comprometidas com o desenvolvimento rural sustentável, bem como procurar acessar as políticas públicas voltadas à agricultura familiar, tais como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf); as linhas de financiamento do Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (Feap); os programas de aquisição de alimentos, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa Paulista da Agricultura de Interesse Social (PPAIS); o Projeto Microbacias II – Acesso ao Mercado, o qual tem a finalidade de fortalecer as associações e cooperativas de produtores, incentivando o acesso a esses novos mercados, com apoio e subvenções para a montagem de *packing houses*, unidades de beneficiamento, bem como aquisição de veículos para o transporte das hortaliças, de acordo com as novas exigências; entre outros. É preciso destacar que, ao se capacitar para o atendimento à comercialização de seus produtos nessas políticas governamentais, o produtor automaticamente está se preparando para acessar outros mercados.

Portanto, o momento é de investimento em tecnologia, gestão e capacitação, para que a agricultura familiar tenha cada vez mais acesso aos novos nichos de mercado, com produtos saudáveis e sustentáveis, como é a sua marca, garantindo mais renda, emprego e fixação do homem no campo. ■



Lilian Cerveira - Cecor/CATI

Manejo do solo, calagem e adubação de hortaliças

Paulo Espíndola Trani – Engenheiro Agrônomo, doutor e pesquisador científico do Instituto Agrônomo (IAC), de Campinas – Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta/SAA) – petrani@iac.sp.gov.br

As hortaliças constituem um grupo de plantas com características próprias de cultivo, com o uso intensivo do solo e da água de irrigação, requerendo também a utilização de quantidades elevadas de calcário e fertilizantes, podendo representar 20% a 25% do custo total de produção.

Recomenda-se o preparo do solo e a construção de canteiros com alturas desde 20cm até 30cm, para possibilitar o pleno desenvolvimento das raízes das plantas e a melhor absorção da água e dos nutrientes.



Paulo Espíndola Trani

Canteiros bem formados em horta no Sítio dos Mendonça, em Campinas (SP).

Quando do cultivo de hortaliças em áreas de declive acentuado, é fundamental a execução de práticas conservacionistas, como a construção de terraços e curvas de nível, para se evitar as perdas do solo e de água por erosão. O sistema de semeadura direta constitui-se também em uma boa alternativa ao produtor rural, citando-se como exemplo o crescente cultivo de cebola e beterraba na região da Média Mogiana do Estado de São Paulo.



José Maria Breda Júnior

Cebola produzida em área que recebeu as Boas Práticas conservacionistas.

É fundamental realizar as análises química e física do solo da área a ser cultivada com hortaliças. As amostras compostas (resultado da mistura de pelo menos 12 subamostras) devem ser coletadas separadamente, conforme os diferentes tipos de solo da propriedade e, também, de acordo com o histórico da área a ser utilizada.

Etapas de manejo e nutrição pré e pós-plantio

Adotando-se as recomendações a seguir, é possível a obtenção de boas produtividades de maneira sustentável, conforme mostram, por exemplo, as lavouras de tomate do Estado de São Paulo, especialmente aquelas situadas no sudoeste paulista.

• Calagem

A distribuição do calcário, aos 60 dias antes do plantio, deve ser feita a lanço, de forma manual ou mecanizada, em área total, desde a superfície até 20cm a 30cm de profundidade. A quantidade do corretivo de acidez é determinada pela análise de solo e o seu Poder Relativo de Neutralização Total (PRNT). Para as hortaliças em geral, recomenda-se realizar a calagem para se atingir a saturação por bases do solo de 80% (que na literatura técnica sobre o assunto é identificada como V). A irrigação do solo, após a aplicação do calcário, tornará mais rápida a sua ação corretiva.

• Adubação com fertilizantes orgânicos e adubação verde

Os fertilizantes orgânicos têm importante função na manutenção e na melhoria das propriedades físicas e biológicas do solo. São utilizados esterco animal, materiais vegetais triturados, tortas vegetais e compostos orgânicos, desde que devidamente bioestabilizados. A aplicação dos fertilizantes orgânicos deve ser feita em área total dos canteiros, sulcos ou covas, incorporando-se uniformemente, com antecedência de 30 a 40 dias ao plantio. No comércio existem compostos orgânicos humificados, que podem ser aplicados com antecedência de 15 a 20 dias antes do plantio, sem o risco de "queima" das sementes ou mudas.

A adubação verde consiste no cultivo e no corte de plantas imaturas, no pleno florescimento, com ou sem a incorporação da fitomassa ao solo. Dentre os

benefícios da adubação verde destacam-se: melhoria das propriedades físicas e biológicas do solo; controle de nematoides; fornecimento de nitrogênio fixado da atmosfera por plantas leguminosas; produção de fitomassa para formação da cobertura morta (*mulching*). A economicidade da adubação verde deve ser comparada com a rotação de culturas, sistema de produção onde plantas de diferentes famílias botânicas são cultivadas até a colheita e podem proporcionar uma renda extra ao produtor de hortaliças.

• Adubação mineral

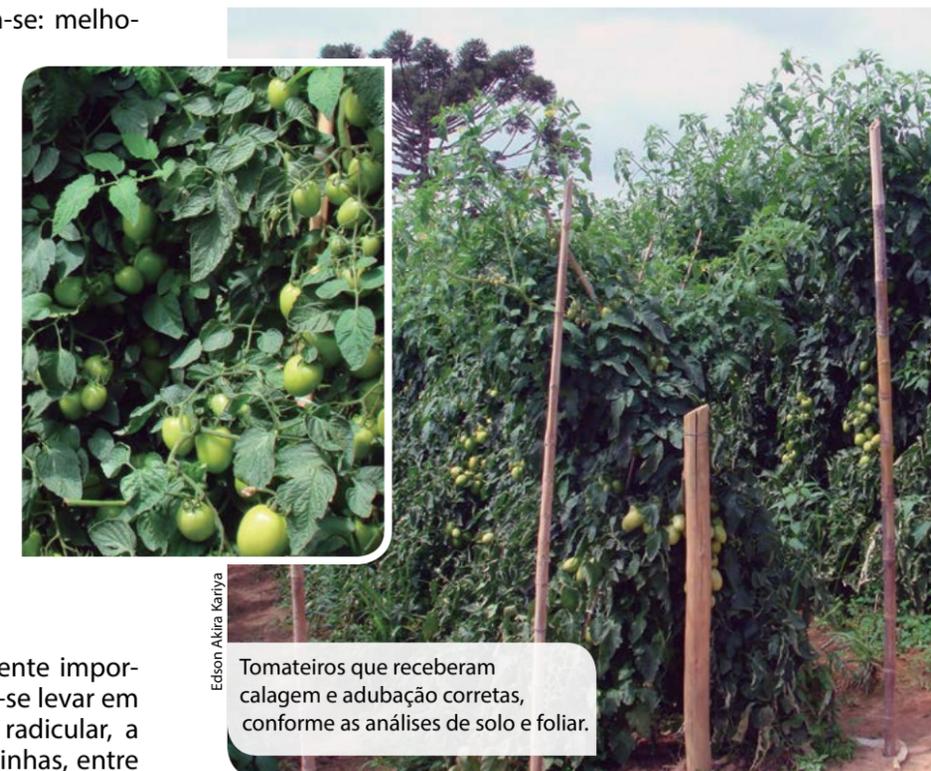
As quantidades recomendadas de macro e micronutrientes, no plantio e em cobertura, baseiam-se nos resultados de análise do solo, da análise foliar e na exigência nutricional das culturas.

• Adubação mineral de plantio

No caso das hortaliças, é particularmente importante a localização dos fertilizantes. Deve-se levar em consideração a distribuição do sistema radicular, a textura do solo, os espaçamentos entre linhas, entre plantas e o tipo de irrigação utilizada. Em solos argilosos ou orgânicos, os adubos minerais devem ser aplicados nos sulcos de plantio ou em covas. A aplicação localizada melhora o efeito do fósforo, devido à menor fixação pelo solo. Em solos arenosos, a aplicação localizada de fórmulas NPK (nitrogênio, fósforo e potássio) com alto efeito salino, nos sulcos de plantio, pode ser danosa ao desenvolvimento inicial de algumas hortaliças, razão pela qual quando aplicados em altas doses, devem ser esparramados na área total dos canteiros.

• Adubação mineral em cobertura

A maior parte do nitrogênio (80% a 90%), de 50% a 60% do potássio e 20% a 30% do fósforo são fornecidos em cobertura para a maioria das culturas, conforme pesquisas realizadas e observações de campo. Vale observar que a aplicação de fósforo em cobertura, nas proporções máximas de 1:4 a 1:3 de P₂O₅ (pentóxido de fósforo) em relação ao N (nitrogênio) e ao K₂O (óxido de potássio), pode proporcionar melhor qualidade das hortaliças colhidas, conforme observações práticas em diversos locais com diferentes tipos de solos e algumas espécies de hortaliças. A alta solubilidade dos fertilizantes binários monoamônio fosfato (MAP) e diamônio fosfato (DAP), que contêm o fósforo (P) nas formas H₂PO₄⁻ e HPO₄⁻ e são componentes de fórmulas de média e alta concentração de nutrientes, possibilita uma rápida absorção de fósforo pelas raízes das hortaliças, inclusive aquelas de ciclo rápido. Nas fórmulas de baixa concentração de nutrientes (como 12-4-12) nas quais o superfosfato simples está presente, essas contêm além do fósforo, cerca de 40% de gesso agrícola (sulfato de cálcio di-hi-



Edson Akira Kaniya

Tomateiros que receberam calagem e adubação corretas, conforme as análises de solo e foliar.

dratado), proporcionando os conhecidos efeitos benéficos às plantas. Vale ressaltar ainda, que o fósforo solúvel disponibilizado em quantidades adequadas no solo favorece a absorção de nitrogênio e de magnésio pelas plantas, por conta do sinergismo entre esses nutrientes quando presentes em quantidades equilibradas na solução do solo.

A liberação dos nutrientes para as plantas é mais eficaz se a fórmula de cobertura for aplicada próxima às raízes das plantas em crescimento e coberta com o solo. Recomenda-se parcelar as coberturas com fertilizantes, de acordo com a marcha de absorção de nutrientes da cultura e a orientação técnica do engenheiro agrônomo da CATI. Podem ser utilizados tanto os fertilizantes sólidos, de solubilização gradual, aplicados manualmente ou com máquinas, bem como aqueles altamente solúveis, por meio da fertirrigação. A escolha da melhor maneira de aplicação deve considerar os custos da mão de obra, o preço dos fertilizantes e a produtividade esperada.

• Adubação mineral com micronutrientes

Os micronutrientes devem ser aplicados no solo de preferência junto com os macronutrientes, parte no plantio e parte em cobertura. A aplicação desses, por meio de pulverizações foliares, complementa a aplicação no solo, sendo importante destacar que os fertilizantes foliares não devem ser misturados com agrotóxicos na mesma aplicação. A falta ou carência de determinados micronutrientes podem comprometer o bom desenvolvimento das culturas, como no caso da couve-flor, onde a falta de boro (B) pode provocar a podridão parda. ■



Biritiba Mirim – uma cidade em tons de verde

Graça D'Auria – Jornalista – Centro de Comunicação Rural (Cecor/CATI) – gdauria@cati.sp.gov.br

Há quase cem anos, imigrantes japoneses chegavam trazendo na bagagem determinação para mudar as suas vidas e a de toda uma região por muitas gerações e Mogi das Cruzes e região tornaram-se conhecidas pela oferta de flores e hortaliças, parte do “cinturão verde” formado no entorno da maior capital do País. Um local privilegiado pelos mananciais de água, berço de um dos principais e mais conhecidos rios do Estado de São Paulo, o Tietê, que nasce em Salesópolis. O Tietê, somado aos rios Paraitinga, Taiçupeba, Jundiá e Biritiba Mirim, entre vários outros córregos e cursos d’água, permitiram a construção de três grandes represas: Taiçupeba, Ponte Nova e Paraitinga. Com água em abundância até bem pouco tempo atrás, a olericultura prosperava. O povoado de Biritiba Mirim foi crescendo e, emancipado em 1964, hoje conta com quase 30 mil habitantes e 545 unidades de produção agropecuária, segundo os dados do Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária (LUPA). O município tem na agricultura a principal

fonte de renda e geração de emprego, diretos e/ou indiretos, produz e envia hortaliças para as Centrais de Abastecimento (Ceasa) de Mogi das Cruzes e São Paulo e atende supermercados, restaurantes, quitandas e feiras livres de cidades dos Litorais Sul e Norte, além do Vale do Paraíba. Em 2010, Biritiba Mirim ganhou o título de Capital Nacional do Agrião, folhosa plantada a céu aberto nos terrenos formados pelas turfás, uma terra negra e úmida encontrada nos vales. O plantio a céu aberto ainda predomina (85 a 90%), porém com a interrupção das licenças (outorgas) de uso da água, desde 2013, novos planejamentos precisam ser feitos. “Apenas aqueles que estão investindo em sistemas que reduzem o uso da água, como hidroponia, plasticultura e diversos sistemas

de irrigação, conseguirão passar pela maior crise hídrica da história de São Paulo”, alerta o engenheiro agrônomo Júlio Nagase, responsável pela Casa da Agricultura (CA) de Biritiba Mirim, em tupi-guarani o “pequeno lugar onde nascem muitos biris”, uma planta nativa que floresce em terrenos alagados.



Equipe da Casa da Agricultura de Biritiba Mirim comandada pelo técnico Júlio Nagase.

As mineradoras também disputam espaço com os agricultores e a expansão imobiliária encareceu as terras na região, muitos produtores não são proprietários, mas arrendatários das terras (25%). Consciente destes fatores, o prefeito Carlos Alberto Taino Junior, o “Inho”, oferece todo apoio à CA local, apesar de não haver um convênio formal. O Banco de Alimentos, criado pela Prefeitura, atende 200 famílias carentes com oferta de cestas de hortaliças e há uma preocupação do prefeito com a melhoria das estradas, elas cortam a área rural, facilitando o escoamento da produção. “ Fizemos aqui um rodanel rural”, afirma o prefeito, que está em segundo mandato e de sua janela observa os canteiros de olerícolas, paisagem frequente em Biritiba Mirim. O prefeito conta: “O

papel do extensionista é tão fundamental que depois de trabalhar por sete anos como conveniado da Prefeitura de Biritiba Mirim, Júlio Nagase passou no concurso público da Secretaria de Agricultura e Abastecimento e assumiu a vaga em Franca. Disposto a se mudar para a Alta Paulista, o técnico foi surpreendido por um abaixo-assinado, comandado pelos próprios produtores solicitando ao governador a sua transferência para Biritiba Mirim”. Foi assim que Júlio assumiu de vez seu papel na comunidade. Conhecido por todos, ele circula pelas propriedades, conta as histórias das famílias, agruras, voltas por cima e as opções para seguirem como produtores rurais. Alguns desistiram quando Holambra passou a liderar o ramo da floricultura; outros além da fruticultura,

mais complicada devido às mudanças climáticas e altas temperaturas, passaram a investir em olericultura; outros ainda aproveitaram para descobrir novas formas de produção. Júlio acompanha as decisões, opina, faz projetos para obtenção de crédito rural, busca aperfeiçoamento, está junto com a comunidade nas lutas por um olhar mais compreensivo para o produtor rural em uma região que, se por um lado é privilegiada pela natureza, por outro tenta sobreviver às várias limitações à produção agropecuária.

Shintate e Júlio: CATI dá assistência e apoio ao produtor.



Olericultores de Biritiba Mirim – exemplos de perseverança

Andando pelas ruas e estradas vicinais de Biritiba Mirim, a paisagem lembra uma colcha de retalhos em vários tons de verde, tanto nas turfás quanto nas encostas onde o terreno é um argissolo, vermelho e arenoso e os plantios protegidos vão sendo instalados em colorações que vão do branco ao pérola, vermelho, azul e ao preto. “Hoje existem plásticos e telas de cores variadas, cada um oferece vantagens e desvantagens, então é preciso experimentar com cuidado antes de investir em tecnologias ainda não dominadas”, explica Júlio Nagase. Coberturas vermelhas, por exemplo, auxiliam algumas variedades de alfaces e tornam a colheita mais precoce, porém podem sombrear demais outras, principalmente em dias nublados, faltar insolação e causar danos. “O ideal é experimentar em uma área menor, verificar os resultados e nunca apostar todas as fichas em uma só tecnologia”, diz o técnico.

O produtor Evandro Toshiyuki Omura, o Toshi, vem de uma família de agricultores. Ao decidir ficar na terra, a exigência era que fosse própria. O sítio de 12ha em Biritiba foi adquirido em 1994 depois de mais de 20 anos de arrendamentos. Aos 42 anos Toshi já faliu, passou seis anos no Japão e voltou decidido a alavancar o seu negócio. Muitos conceitos mudaram: o tratamento dos funcionários (são oito), “são parceiros, recebem bônus quando a lucratividade é maior, bônus de Natal ao invés de cestas para que possam decidir o que comprar e vale a cada 15 dias”; a busca incessante pela qualidade, “no Japão não é preciso revirar as gôndolas, há uniformidade e perfeição”; a necessidade de disciplina, limpeza, planejamento e investimento em tecnologia e o olhar para o futuro. Enquanto muitos reduzem a produção no inverno, ele consegue mantê-la durante todo o ano devido à fidelidade dos seus sete compradores (não tem capacidade para atender mais). Porém, não para de investir como no recém-construído barracão de 450m² com telhado térmico e calhas para captação de água da chu-

va armazenadas em reservatório com capacidade para mais de um milhão de litros. A classificação, embalagem e o processamento mínimo estão nos planos, mas por enquanto investe em sistemas variados de cultivo: céu aberto com *mulching*, gotejamento, fitas microaspersoras que jogam água de baixo para cima (“santeno”), telados coloridos. Sabe dizer com exatidão as vantagens e desvantagens de cada um destes sistemas de acordo com o mercado, se para feirantes alfaces de 700g, se para supermercados bastam 300g. “É preciso tirar o melhor proveito de cada um deles”, diz Toshi, um exemplo entre os produtores.

Enquanto uns diversificam, outros investem em produzir o melhor agrião. Não é que **Stevan Withmann**, um descendente de alemães e japoneses, não cultive outras verduras como

repolho, alfaces diversas e rabanete (na rotação com o agrião) como alternativas de renda, mas o forte mesmo é o agrião de qualidade. “O plantio é rústico e o agrião

se desenvolve muito bem em terrenos como a turfa, presente em 100% da propriedade”, afirma Stevan que conta ter “virado agricultor”. Na verdade, casou-se com a bióloga Neusa Hideko Gishifu e foi ela quem trouxe a experiência com agricultura. Ela também é responsável

pela genética da planta, escolhe as mudas com folhas mais redondas, uniformes e de um verde bem escuro. A qualidade do agrião é reconhecida nas Centrais de Abastecimento de São Paulo, Mogi das Cruzes e Bauru e está conquistando o Rio de Janeiro. Como Toshi, Stevan também faliu e passou cinco anos no Japão trabalhando para pagar as dívidas. Voltou decidido a vencer como agricultor. Começou em cerca de 5ha, hoje arrenda outros 7ha onde pratica irrigação superficial com água do rio Biritiba Mirim, uma outorga que irá vencer em pouco tempo. Fica a pergunta: sem chuva, o que fazer? A turfa é úmida, mas resseca com facilidade, vira um torrão; é uma terra difícil de ser trabalhada, que exige maquinário especial, mais leve para não afundar. Foram os financiamentos via Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (Feap) que permitiram a aquisição. E já que “virou” agricultor, tudo que Stevan espera é ter um horizonte para continuar produzindo, mesmo que a chuva não venha, mesmo que o clima esteja mais quente, mesmo que haja dificuldades a serem enfrentadas.

Júlio Nagase conta que 40 famílias são responsáveis por 150ha de agrião (nos anos 1980 e 1990 era mono-



cultura na região) e ser considerada a Capital Nacional do Agrião oferece um *plus* na venda do produto. Foi com esse pensamento que o prefeito de Biritiba Mirim trabalhou para conquistar o título. Alguns produtores usam esse *marketing* outros não, mas uma estátua no meio da cidade não deixa mentir: nela um agricultor carrega uma cesta com agrião, verdura rica em ferro, de plantio e colheita rústica. No cultivo do agrião não é preciso encanteirar, vira um tapete e o corte é feito em maços usando-se uma faca. É também muito resistente. Caminhe sobre ele, formará uma trilha, pouco depois já estará fechada pela exuberância do cultivo.

Biritiba Mirim apresenta uma enorme diversidade de oferta em hortaliças em áreas de cultivo que vão de 2ha até 50ha, maiores do que isso só duas grandes fazendas, mas também elas arrendam suas terras para os pequenos produtores. Além desses, ainda há um assentamento com 52 famílias reunidas na Associação dos Pequenos Agricultores e Produtores Rurais do Casqueiro e Região sob o comando da presidente Ana Paula Roque dos Santos. São, principalmente, produtores de batata-doce e mandioca, além das tradicionais folhosas e entregam para políticas públicas como o Programa de Aquisição de Alimentos e párea o programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE), atendendo aos municípios de Suzano, Mauá e Biritiba Mirim. Julio Nagase explica que o associativismo não tem uma boa aceitação na região. "Existem em Biritiba associações muito antigas, de mais de 70 anos, mas os associados se reúnem social e culturalmente, e em questões que demandam conscientização e auxílio mútuo, como no caso do preenchimento do Cadastro Ambiental Rural (CAR), exigido por lei e que foi agilizado pela parceria com as associações. Mas na hora da comercialização cada um prefere ter a sua própria estrutura. De qualquer forma, tudo o que é produzido tem mercado certo e garantia de venda. Não é difícil colocar produto no mercado, que é amplo e variado: venda direta, feirantes, supermercados, restaurantes, quitandas. O desafio está sendo em como produzir e avançar dentro das limitações impostas pelo clima e pela escassez de água", explica Júlio. Aí entra o trabalho da extensão rural em orientar, oferecer treinamento, auxiliar nos projetos para obtenção de financiamentos, difundir as políticas públicas.

A preocupação em aumentar a produtividade, reduzir custos e preservar os recursos naturais levou outro produtor, Felício Suzuki, a transferir quase toda sua produção para o cultivo em ambiente protegido. "O custo inicial é alto, mas compensa, é possível recuperar o investimento de dois a três anos", diz Felício. Realmente não falta mercado para os olericultores. É por isso que mesmo aqueles que têm tradição em fruticultura também reservam um espaço para olerícolas. Cláudio Hideo Gunji tem 1ha de horta e, além do pomar de caquis, passou a plantar atemoia, cultivar Thompson, 50 mudas adquiridas do Núcleo de Produção de Mudas de São Bento do Sapucaí, pertencente ao Departamento de Sementes, Mudas e

Matrizes (DSMM/CATI). Os caquizeiros são antigos, Cláudio lembra que ainda menino via o pai fazer a poda das árvores. Elas têm entre 30 e 50 anos e continuam produzindo: "estou sempre em busca de tecnologia, faço visitas, vou aos Dias de Campo promovidos pela CATI, mudei o sistema de podas e tenho garantido uma boa colheita", diz Cláudio. A opção da família é investir em qualidade e sabor diferenciado, tanto em relação às frutas como à horta. "Temos conversado com vizinhos e todos vêm mudando a mentalidade, buscando uma produção mais natural, saudável e diferenciada para conquistar mercados mais exigentes que pagam um preço justo pelos produtos. "Ganho na pós-colheita, os produtos têm maior durabilidade, cor e sabor melhores e compradores certos em Caraguatubá, Santos, Guarujá e Serra da Cantareira, na capital paulista.



Paulo Shintate, em busca de diversificação, fez uma opção diferente. Produtor de hortaliças há 30 anos em campo aberto e premido pela expansão de uma mineiradora, que já avista da sua plantação, Paulo aproveita o inverno e reduz as hortaliças para dar mais atenção às orquídeas variedade *Cymbidium*, as quais passou a produzir há 14 anos. Como não tem estrutura para entrega, faz parcerias e tem clientela certa. No caso das verduras, o pedido é feito um dia antes e cortadas na hora. E suas orquídeas seguem para as Centrais de Abastecimento de São Paulo e Campinas, feiras e lojas locais e vão até para Holambra, a capital das flores, e Brasília.

Com muito a oferecer, nichos diferenciados à disposição e proximidade dos grandes mercados consumidores, Biritiba Mirim só quer manter as suas conquistas. E para isso conta com a orientação e auxílio técnico da Casa da Agricultura, basta chegar lá: Rua Sebastião Silva, 94 – Centro. ■



Cláudio Gunji alia olericultura e fruticultura para obter maior renda.

Crédito Rural para a Olericultura

Financiando o alimento na mesa do cidadão

Alexandre Manzone Grassi – Engenheiro Agrônomo – Assessoria de Políticas Públicas/CATI/SAA
Alexandre Mendes de Pinho – Engenheiro Agrônomo – Assessoria de Políticas Públicas/CATI/SAA

A olericultura, dentro do universo da agricultura, é a maior responsável pela produção de alimentos para o ser humano. Todos os dias consumimos algum produto advindo da olericultura, podendo ser uma salada (ex.: folhas), um molho (ex.: tomate), batata frita, um refogado (ex.: chuchu), temperos (ex.: salsinha e cebolinha), entre muitas outras.

Dada a importância desses produtos, foram colocadas à disposição do olericultor as seguintes linhas de financiamento.

Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (Feap) – Ano Safra 2015/2016

A olericultura envolve um número muito grande de culturas, cada uma com sua particularidade, e visando contemplar as necessidades do produtor rural paulista, o Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista/Banco do Agronegócio Familiar (Feap/Banagro) disponibiliza algumas linhas de crédito para investimento, que têm por objetivos financiar a modernização dos meios de produção, via atualização da infraestrutura já existente na propriedade ou a implantação de novas infraestruturas; bem como adequar o sistema produtivo buscando a certificação orgânica quando o produtor assim o quiser.

Principais linhas de financiamento para a olericultura:

Linhas	Finalidade	Limite de Crédito	Prazo Máximo	Carência*
AGRICULTURA EM AMBIENTE PROTEGIDO	Pessoa Física – Implantação, modernização e/ou reforma de estufas agrícolas ou outros sistemas de produção em ambiente protegido, inclusive destinados à fungicultura.	R\$ 200.000,00	6 anos	2 anos
	Pessoa Jurídica – Estufas com edificações conforme normalização da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especificadas em projeto técnico; e declaração do produtor rural, com indicação da capacidade de comercialização da produção, qualificando e quantificando os mercados e canais de distribuição atuais e potenciais.	R\$ 500.000,00		
AGRICULTURA IRRIGADA PAULISTA	Para a construção isolada de poços artesianos ou semiartesianos.	R\$ 200.000,00	8 anos	3 anos
	Para a aquisição e/ou modernização de equipamentos de irrigação.	R\$ 500.000,00		
AGRICULTURA ORGÂNICA	Produtor rural, pessoa física ou jurídica.	R\$ 200.000,00	7 anos	4 anos
	Cooperativa ou associação de produtores rurais.	R\$ 500.000,00		
DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL PAULISTA	Investimento e custeio para melhoria das condições tecnológicas e da infraestrutura produtiva das explorações agropecuárias.	R\$ 200.000,00	7 anos	3 anos
SEMENTES E MUDAS	Para aquisição de sementes e/ou mudas.	R\$ 100.000,00	2 anos	2 anos
	Para produção de sementes e/ou mudas.		5 anos	2 anos

*A carência está incluída no prazo máximo.

Condições gerais para obtenção de financiamentos utilizando o Feap/Banagro

Beneficiários – produtores rurais, pessoa física, com renda agropecuária anual de até R\$ 800.000,00, que deve representar, no mínimo, 50% do total de sua renda bruta anual;

Taxa de juros – 3% ao ano;

Garantia – de, no mínimo, 100% do valor financiado, podendo ser constituída de penhor, hipoteca, fiança, aval e/ou outras formas de garantia reais;

Agente financeiro – Banco do Brasil S.A.;

Crítérios para concessão de mais de um financiamento: para os produtores rurais, pessoa física, serão concedidos mais de um financiamento, para o mesmo tomador, desde que a somatória dos valores financiados dos contratos, ao ser acrescida ao financiamento solicitado, não ultrapasse o valor de R\$ 600.000,00.

Programas de subvenção

Programa	Finalidade	Limite de Crédito	Prazo Máximo	Carência*
Pró-Trator	Subvenção da taxa de juros para a aquisição de tratores novos	**	8 anos	3 anos
Pró-Implemento	Subvenção da taxa de juros para a aquisição de implementos e equipamentos novos acopláveis ao trator	R\$ 200.000,00	8 anos	3 anos
Integra SP	Recuperação de Áreas Degradadas por Grandes Erosões	R\$ 10.000,00	***	-
Seguro Rural	Subvenção do prêmio do seguro rural	R\$ 24.000,00	-	-

*A carência está inclusa no prazo máximo.

**Consultar preços dos tratores na Casa da Agricultura de seu município.

***Pagamento feito mediante recebimento das obras e apresentação das respectivas notas fiscais.

Uso adequado de defensivos

Segurança no controle de pragas e doenças

Sergio Mitsuo Ishicava – Engenheiro Agrônomo – CATI Regional Bauru – sergio.ishicava@cati.sp.gov.br

A Olericultura tem particularidades que a diferenciam de outros setores da agropecuária. Uma das principais vem do fato de ser constituída por um grupo diverso de plantas, formado por variadas espécies cultivadas de forma temporária. A maior parte da produção de olerícolas (hortaliças de modo geral) está concentrada em propriedades de exploração familiar, intensivamente utilizadas em área e tempo. É uma atividade que gera significativa quantidade de empregos no campo pela alta exigência de mão de obra em todas as etapas da produção; cada hectare responde por até seis empregos diretos e mais seis indiretos. Embora exija altos investimentos, permite a obtenção de elevados rendimento e produção por área. No entanto, trata-se de uma atividade de alto risco em função da grande sensibilidade às condições climáticas, maior sazonalidade de oferta e oscilações de preços, além de problemas fitossanitários devido ao cultivo intensivo e escalonado em pequenas áreas.

A legislação brasileira é rigorosa no registro dos agrotóxicos (e aqui nem iremos discutir o uso do termo agrotóxico, termo oficial usado na legislação em vigor, ou defensivo) e isso leva os fabricantes a não incluírem as culturas de menor expressão econômica, fazendo com que a listagem de produtos liberados para uso em hortaliças seja muito restrita, oferecendo suporte fitossanitário insuficiente para alguns tipos de pragas e doenças. Como resultado, algumas olerícolas acabam figurando como "grandes vilãs" (fora de conformidade legal) quando se observa as análises de resíduos de agrotóxicos realizados periodicamente pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Nos últimos anos, podemos citar como exemplos o pimentão e o pepino, no entanto já foram outras, como o tomate.

O que ocorre é que muitas vezes esses resultados são divulgados na grande imprensa de forma irresponsável e sensacionalista, faltando dar uma melhor orientação à população sobre as reais condições de contaminação. Fatos como esse podem causar sérios prejuízos a toda cadeia produtiva de diversas culturas. Recente divulgação sobre o potencial efeito cancerígeno dos resíduos dos agrotóxicos em olerícolas e frutas, principalmente, tem trazido uma série de preocupações para toda a sociedade em relação ao consumo de produtos seguros e saudáveis. O consumidor de hortaliças também tem se tornado cada vez mais exigente em qualidade e aspectos nutricionais, sendo fundamental aos produtores se adequarem a esta realidade.

Portanto, não discutiremos a semântica entre agrotóxicos ou defensivos, ou entraremos na discussão sobre as vantagens e desvantagens dos sistemas de cultivo convencional ou orgânico, um debate muito mais amplo. Quero abordar é a necessidade premente

São justamente esses problemas decorrentes da incidência de pragas e doenças nas olerícolas os que acarretam maior demanda de assistência técnica junto à extensão rural. Mesmo assim, desses, apenas uma pequena parcela de produtores procura auxílio, a grande maioria ainda recorre às "receitas" de vizinhos ou parentes, orientações de lojas agropecuárias e, em alguns casos como o da produção em ambiente protegido, de assistência técnica privada contratada e, nesse caso, nem sempre corretas, pois muitas vezes são observadas receitas proibidas pela legislação vigente como misturas de produtos com princípios ativos diferentes com aplicações sistemáticas. Nesse caso é usar uma "bala de canhão" para tentar acertar um possível "inseto", o qual muitas vezes ainda não esteja causando um problema tão grande para justificar tal procedimento.

Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) – Ano Safra 2015/2016

Para o novo ano safra que se iniciou no dia 1.º de julho de 2015, as novas condições de financiamento são:

Linhas		Faixa I	Faixa II	Faixa III
Pronaf Custeio	Limite de Crédito	Até R\$ 10 mil	Acima de R\$ 10 mil até R\$ 30 mil	Acima de R\$ 30 mil até R\$ 100 mil
	Taxa de Juros	2,0% a.a.	3,5% a.a.	4,5% a.a.
Pronaf Investimento	Limite de Crédito	Até R\$ 10 mil	Acima de R\$ 10 mil até R\$ 30 mil	Acima de R\$ 30 mil até R\$ 150 mil ou R\$ 300 mil para avicultura, suinocultura e fruticultura.
	Taxa de Juros	2,5% a.a.	4,5% a.a.	5,5% a.a.
	Prazo	Até 5 (cinco) anos, com até 1 (um) ano de carência, para caminhonetes de carga; Até 10 (dez) anos, incluídos até 3 (três) anos de carência, para os demais itens financiáveis.		

O Pronaf Custeio deve ser utilizado para financiar as despesas normais de produção.

O Pronaf Investimento se destina a promover o aumento da produção e da produtividade e a redução dos custos de produção, tendo por objetivo a elevação da renda familiar.

Os créditos de investimento estão restritos ao financiamento de itens diretamente relacionados com a implantação, ampliação ou modernização da estrutura das atividades de produção, de armazenagem, de transporte ou de serviços agropecuários ou não agropecuários, no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas, sendo passíveis de financiamento, ainda, a aquisição de equipamentos e programas de informática voltados para a melhoria da gestão dos empreendimentos rurais, de acordo com projetos técnicos específicos.

Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) - Ano Safra 2015/2016

Linhas	Limite de Crédito	Prazo Máximo	Taxa de Juros
Pronamp Custeio	R\$ 710.000,00	2 anos	7,75% a.a.
Pronamp Investimento	R\$ 385.000,00	12 anos, inclusos até 2 anos de carência.	7,50% a.a.

Para ter acesso ao crédito do Pronamp, o produtor rural tem que atender aos seguintes requisitos:

- Ter, no mínimo, 80% de sua renda bruta anual originária da atividade agropecuária ou extrativa vegetal;
- Possuir renda bruta anual de até R\$ 1,6 milhão.

O interessado deve se dirigir à instituição financeira de sua preferência, que informará qual a documentação necessária, analisará a possibilidade de concessão do crédito e negociará as garantias.

Outras linhas de financiamento – Ano Safra 2015/2016

Linhas	Limite de Crédito	Prazo Máximo	Taxa de Juros
Moderfrota / PSI Rural	Não tem*	8 anos, inclusos até 2 anos de carência.	7,75% a.a.
Moderinfra (Irrigação)	R\$ 2.000.000,00	12 anos, inclusos até 3 anos de carência.	8,75% a.a. (7,50)**

*De acordo com limite de crédito estipulado pela instituição financeira que estiver analisando a proposta de crédito.

**Taxa de juros a ser utilizada para projetos de irrigação.

Mais informações sobre as linhas de financiamento citadas podem ser obtidas na Casa da Agricultura de seu município. ■





de uma ampla discussão envolvendo todo o setor no sentido de promover o uso adequado e racional de produtos e trazer algumas reflexões sobre os diversos desafios a serem vencidos, com objetivo de se ter uma produção sustentável de alimentos seguros e saudáveis.

Para o uso correto de defensivos/agrotóxicos é fundamental se adequar às normas vigentes quanto à aplicação, ao transporte, armazenamento e descarte de embalagens vazias. O uso e a aplicação deverão estar de acordo com o receituário agrônomo feito por um técnico habilitado, que fará toda prescrição relativa às culturas nas quais serão aplicadas, devendo constar a especificação não só da cultura, mas também da propriedade onde será aplicado, não sendo permitido o uso fora da área especificada. É fundamental que o aplicador utilize o Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado.

Por ocasião da compra, verificar se consta na Nota Fiscal o local de devolução das embalagens vazias. O local deve ser devidamente licenciado para esse fim, sendo responsabilidade das revendas, na data da devolução, emitir um recibo comprovando a entrega. Este recibo deve ser guardado pelo produtor durante um ano para ser apresentado em caso de vistoria dos

órgãos competentes. As embalagens vazias rígidas devem passar por tríplex lavagem e ser inutilizadas e as flexíveis devem ser separadas e armazenadas no depósito junto com as cheias até o momento da devolução, devendo ser acondicionadas para tal. Com relação ao depósito, foi editada a resolução NBR 9843, determinando que volumes inferiores a 100kg ou 100L podem ser armazenados em um armário de material não combustível, devidamente identificado com o adesivo "Cuidado Veneno". O local deve ser coberto, ter piso impermeável e estar localizado fora da residência. Antes, havia uma única resolução, independente de volume, e a obrigatoriedade de se ter uma construção específica para essa finalidade.

Recomenda-se aos produtores rurais procurarem os técnicos locais da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) e da Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA), ambas pertencentes à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, nas Casas da Agricultura e/ou nos Escritórios Regionais das Coordenadorias para obterem mais informações. Além disso, o site da Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef) disponibiliza material didático interessante e o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) oferece cursos a aplicadores de agrotóxicos.

Esse trabalho de "educação sanitária" faz parte das Boas Práticas Agrícolas (BPA) divulgadas pela CATI. Mas, principalmente em relação à olericultura, é fundamental a mudança da atual situação na qual se observam ações positivas, como cursos, palestras, entre outros, acontecendo em diversas regiões do Estado. Porém, são ações pontuais e isoladas. O ideal seria promover uma maior articulação, envolvendo profissionais de órgãos públicos e privados ligados ao setor, desde a pesquisa, o ensino até a extensão dentro de um programa ou projeto de trabalho que coordenasse as ações e metas a serem cumpridas. São diversas as propostas de ações, dentre elas cito como fundamentais:

- o desenvolvimento de normas oficiais de Boas Práticas, observando os princípios da Produção Integrada para algumas olerícolas de maior expressão;
- a viabilização da extensão de uso para culturas de suporte fitossanitário insuficiente por intermédio de normas editadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), responsável por estabelecer essas diretrizes e exigências;
- a ampliação e divulgação de estudos de Manejo Integrado de Pragas e Doenças.

É claro que, além desses, há vários outros desafios a serem vencidos. O que se deseja e se faz necessário é incentivar essa discussão sobre o uso adequado dos agrotóxicos nas olerícolas em face da importância dessa cadeia produtiva nos aspectos nutricional e de saúde, social e econômico, para que haja um desenvolvimento sustentável de todo o setor. ■

O desenvolvimento da agroecologia em Avaré

Projeto envolve agricultores familiares, docentes, estudantes, consumidores e técnicos; mais de meio milhão de reais são comercializados na merenda escolar

Fernando Franco Amorim – Biólogo e jornalista da Casa da Agricultura de Avaré (CATI Regional Avaré) – ca.avare@cati.sp.gov.br

No início de 2013, a CATI Regional Avaré iniciou os trabalhos para possibilitar a participação dos agricultores familiares nas chamadas públicas do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no município, por meio do Projeto CATI Olericultura e, a partir dessa ação, foi criado um grupo informal de agricultores. Esse grupo participou ativamente de reuniões articuladas pela CATI com a Secretaria Municipal da Agricultura e Abastecimento e a Central de Alimentação Escolar. Em julho de 2013 foi aprovado o primeiro projeto desse grupo para venda no PNAE.

Com o sucesso desse primeiro projeto e com as capacitações promovidas no Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável - PDRS – Microbacias II – Acesso ao Mercado, o grupo cresceu, se formalizou e hoje a Associação dos Seis Bairros está em seu segundo contrato de venda com a Prefeitura, ultrapassando meio milhão de reais e com vários agricultores comercializando individualmente no Programa Paulista da Agricultura de Interesse Social (PPAIS).

O apoio no acesso ao mercado, a preocupação com a qualidade dos alimentos e a segurança alimentar, bem como o início do Programa SP Orgânico, motivou a parceria entre a CATI Regional Avaré e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFSP) Campus Avaré na elaboração e aprovação do projeto de formação do Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA Avaré), com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). As atividades iniciais do NEA Avaré, em 2014, consistiram na visita aos produtores a fim de divulgar a criação do Núcleo e a parceria.

"O projeto coloca em prática a sustentabilidade, produzindo alimentos em quantidade e qualidade, aumentando renda ao agricultor e viabilizando novos postos de trabalho. A expectativa é de que ampliando a renda e a qualidade de vida dos agricultores familiares, a atividade seja atrativa ao jovem, promovendo também a renovação e a permanência na atividade rural", ressalta Eliseu Aires de Melo, diretor da CATI Regional Avaré.

Uma série de capacitações sobre conceitos de agroecologia, sistemas orgânicos de produção e planejamem-

Muda alta: melhor enraizamento e resistência a pragas e doenças.



Palha: controla o mato, retém água e aumenta a atividade biológica no solo.



to do uso do solo aos agricultores e a realização da primeira edição do "Semeando Agroecologia em Avaré", encontro técnico com mesas-redondas e palestras fizeram parte das atividades de 2014, bem como a campanha de consumo consciente em comemoração ao Dia Nacional da Agroecologia.

No segundo semestre de 2014 foram definidas quatro Unidades de Adaptação de Tecnologia (UAT), tendo os agricultores familiares destas unidades como bolsistas do projeto para condução das atividades de ampliação e adequação de tecnologias locais. Isto foi proposto como forma de incentivo ao agricultor durante o processo de transição agroecológica.

Parcerias – "O desenvolvimento dessa parceria com a CATI Regional Avaré para criação do Núcleo, com apoio do CNPq, possibilitou a docentes e estudantes, bem como técnicos, parceiros e agricultores familiares desenvolverem ações, integrando ensino, pesquisa e extensão rural, aproximando a academia da comunidade local, favorecendo a construção e socialização dos conhecimentos e práticas relacionadas à agroecologia e aos sistemas de produção orgânica", avalia Raquel Mattana, pesquisadora do IFSP e coordenadora do NEA Avaré.

Sistema PMB - Palha, Muda Alta e Biofertilizante – Além da CATI Regional Avaré, o projeto conta com a parceria do engenheiro agrônomo Sérgio Pimenta, que há mais de 20 anos estuda os benefícios do uso da compostagem laminar. Com o apoio de Pimenta, o Núcleo iniciou os trabalhos de desenvolvimento do Sistema PMB, que consiste no desenvolvimento da tecnologia de plantio direto na palha sem herbicida, com uso de biofertilizante e muda alta. Tendo como referência o plantio direto na palha e o pastoreio racional Voisin,



Biofertilizante: restaura a fertilidade do solo e reduz fungos nocivos e nematoides.

Fernando Franco

Pimenta passou a explorar alternativas ao trabalhoso processo de compostagem tradicional em camadas (pilhas).

Pimenta relata que para o bom funcionamento do Sistema PMB, cada agricultor deve encontrar a forma mais fácil de obter palha na sua propriedade. Seja por rotação com uma cultura que deixa bastante macega, pousio da área para produção de biomassa, corte de capim elefante usado como quebra-vento, pela poda de ramos em sistema agroflorestal ou com máquinas para corte de sobras de pasto. “São várias as alternativas para obter material que vai cobrir o solo e abafar a rebrota do mato”, destaca.

Em seguida, o agricultor deve aprender a produzir mudas altas em copinhos plásticos ou pequenos vasos. “Durante muito tempo pesquisamos substrato adequado, mas agora percebemos que o foco deve estar no adubo líquido que usamos para irrigar as mudas, esta é a base para a produção de mudas de qualidade, com capacidade de competir e sair na frente sombreando o mato”, destaca Pimenta.

Por outro lado, o agricultor deve dominar a produção de biofertilizante líquido usando o material disponível (esterco, farelos e outros resíduos orgânicos). A parte líquida será usada na adubação de cobertura e para abrir os “berços” de plantio. O lodo acumulado no fundo do tanque de biofertilizante, com a adição regular de esterco, é um excelente material para plantio das mudas altas.

Os resultados – Segundo o agricultor Alexandre Gabriel Ribeiro, da UAT Estância Água da Fazenda, produtor de olerícolas diversas, especialmente alface, rúcula e almeirão, a principal vantagem do Sistema PMB é a grande economia de água para irrigação e a redução da compra de insumos externos. “Com a entrada no projeto reduzi o uso da irrigação em torno de 70% e hoje eu, minha mulher e filha trabalhamos menos e quase não compramos insumos de fora. Antigamente, eu gastava muito com agrotóxicos e arriscava a saúde da minha família”, salienta Alexandre.

Já para a agricultora Maria Izabel Alves, da UAT Sítio Santo Antonio, a entrada no projeto mudou sua vida. Ela estava desanimada com a baixa produtividade da horta e o alto custo dos insumos e pensava em desistir da atividade. “Usando a palha, a muda alta e o ‘bio’ consigo colher frutas, legumes e verduras mais saudáveis, gastando menos. Além disso, fico mais tranquila ao saber que minha clientela está consumindo produtos sem resíduos de venenos”, declara.



Fernando Franco

“Hoje, consigo produzir irrigando apenas com biofertilizante”, Miro Albano.

Para o olericultor André Diego Albano, da UAT Primus Ranch, o benefício é o rápido desenvolvimento das plantas no campo por meio das mudas altas, sem a necessidade de utilizar adubos químicos, herbicidas e venenos para controlar pragas e doenças. “Atualmente, consigo tirar repolho apenas utilizando o biofertilizante com o uso do Sistema PMB”, declara o agricultor Miro Albano.

A agricultora Kátia Aparecida dos Santos Ribeiro, da UAT Sítio Sertãozinho, destaca que, ao aderir ao Sistema PMB e seguir as orientações dos técnicos da CATI Regional Avaré, conseguiu ampliar sua horta e entregar produtos na Merenda Escolar, por meio da Associação. “Atualmente, tenho o apoio do meu marido e dos meus filhos no trabalho com a horta. Como não lido com veneno, hoje fico sossegada, pois tenho criança pequena. Estou muito animada em ampliar e diversificar minha produção”, alega.

OCS/UAT – Atualmente, as quatro famílias de agricultores das UATs formaram uma Organização de Controle Social (OCS), denominada Orgânicos Avaré, visando obter a certificação para venda direta ao consumidor, ampliando o valor agregado dos produtos em vários programas de compras governamentais, bem como uma maior garantia da qualidade biológica dos alimentos nos circuitos curtos de produção, comercialização e consumo. ■

AGROECOLOGIA – O conceito de agroecologia geralmente é utilizado para fazer referência a uma agricultura que abrange, além da produção sem contaminantes (agrotóxicos), as questões sociais e políticas, a diminuição da dependência de insumos externos, o manejo ecológico e a preservação dos recursos naturais e o desenvolvimento local.

Porém, para o aspecto legal de comercialização e atendimento à legislação vigente, utiliza-se o termo “orgânico”. Independente das conceituações e das diversas correntes filosóficas, para Sergio Faria “o importante é o que nos une e não o que nos separa. Acredito que nossa atuação como extensionistas deva ser a de articuladores para formação de redes, pois são elas que possibilitam o desenvolvimento local agroecológico e não apenas o conhecimento ou a atuação isolada”, esclarece o técnico da CATI Regional Avaré.

PANC – não é moda ou estilo de vida, é resgate de uma alimentação mais saudável!

Graça D’Auria – Jornalista – Centro de Comunicação Rural (Cecor/CATI) – gdauria@cati.sp.gov.br

De uns tempos para cá, uma nova sigla começou a circular pela mídia e a fazer parte do vocabulário de naturalistas, nutricionistas, chefs de cozinha, médicos, engenheiros agrônomos e chegou até aos consumidores exigentes e atentos a tudo o que pode favorecer a saúde. Nesse caso, as Plantas Alimentícias Não Convencionais (Pancs) oferecem qualidades e valores nutricionais maiores do que muitas verduras e legumes convencionais cultivados em larga escala podem oferecer. Nossos avós sabiam disso, mas com o tempo azedinha, bortalha, taioba, ora-pro-nobis, dente-de-leão, feijão-guandu foram sumindo dos quintais e hortas e, por consequência, do nosso vocabulário e paladar. Esse resgate de tradições é tão importante culturalmente quanto é para os hábitos alimentares das populações, principalmente aqueles regionais que acabam por definir quem e como seremos por várias gerações.

Para Valéria Paschoal, estudiosa dos valores nutricionais das Pancs, os quintais e hortas cederam lugar ao concreto e as mais de 10 mil espécies passíveis de se tornarem alimento e que eram encontradas em abundância em diversas regiões do Brasil estão desaparecendo. Uma das idealizadoras da Organização Não Governamental Projeto Angico do Cerrado, com sede em Bauru, Valéria percorre 15 estados brasileiros dando aulas em cursos de pós-graduação em Nutrição Clínica Funcional. Neles, fala sobre o que mais gosta: a riqueza nutricional das Pancs em minerais, proteínas e vitaminas. “As folhas escuras, como das couves, brócolis, taioba, cenouras e beterrabas são ricas em magnésio, um mineral fundamental ao funcionamento do nosso organismo e ativam a serotonina, responsável pela sensação de bem-estar. Outras combatem a hipertensão arterial ou o colesterol, enfim, tudo o que precisamos pode ser encontrado na natureza”, argumenta Valéria.

Para contribuir com essas mudanças, a nutricionista não mede esforços em divulgar a missão dos profissionais de nutrição – “garantir o hábito regional e preservar a fitobiodiversidade” – e faz isso dividindo o seu tempo e sua casa entre São Paulo, onde tem sua empresa, Bauru, onde reside de segunda a quinta-feira, e inúmeros locais onde vai a convite e aproveita para divulgar



Soledade e Valéria: parceria no projeto Angico do Cerrado

Rodrigo Di Carlo – Cecor/CATI

o movimento Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) Brasil, uma organização de origem japonesa que chegou ao País há três anos, por intermédio do alemão Herman Pohmann. “Nesses projetos que estão se espalhando rapidamente pelo Brasil – são 70 iniciativas já consolidadas em estados como Rio de Janeiro e São Paulo –, grupos de agricultores são incentivados a cultivar uma horta orgânica que ofereça a maior biodiversidade possível, incluindo as medicinais, aromáticas e as Pancs. Tendo um grupo formado, com produção razoável para atender a uma demanda específica, uma igreja, um hospital ou um grupo de consumidores, um novo CSA é formalizado.

O Projeto Angico do Cerrado nasceu de uma proposta parecida. O local escolhido foi o Jardim Europa, comunidade que concentra uma população de baixa renda e maior vulnerabilidade na periferia de Bauru, região onde ainda havia resquícios de plantas do cerrado paulista como gabioba e mamica-de-cadela, conforme conta a líder comunitária Soledade Roque Moreira, a Fuá, que ao lado de Adrina Roque da Fonseca conseguiu destinar uma área para começar uma horta urbana, que prega uma agricultura sustentada pela comunidade onde todos são coagricultores. Com o apoio do projeto e da Prefeitura de Bauru e também dos profissionais de extensão rural da CATI, os quais oferecem assistência técnica, a horta não para de crescer. “Trata-se não mais de segurança alimentar, mas da conquista de soberania



Lilian Cerveira – Cecor/CATI



alimentar, quando hábitos são resgatados e há oferta de alimentos saudáveis. Com isso, ganha a população diretamente envolvida e o entorno que adquire os produtos e contribui para o aumento da renda na comunidade”, explica Valéria Paschoal. “Nesse projeto eu mais

aprendo do que ensino, minha atuação é descobrir o que as plantas podem oferecer e contribuir para a saúde”, afirma a nutricionista.



Em São Paulo, outra nutricionista vem chamando a atenção por ter transformado uma pequena área, que recebia vários tipos de entulho em um espaço coletivo onde convivem perto de 130 Pancs. A Horta Comunitária City Lapa, no bairro do mesmo nome, em plena capital paulista, antes de ser capitaneada por **Neide Rigo** e assumida pela coletividade, causou uma enorme polêmica. Até hoje há vizinhos que questionam, mas o bom senso venceu e muitos moradores dos arredores já têm a sua própria horta onde prevalecem Pancs. Há alguns meses, Juliana Gago, uma fã da coluna Paladar publicada no jornal O Estado de S. Paulo, e do *blog* onde Neide revela suas experiências gastronômicas, passou a ajudar na manutenção da horta e já pensa em cursar Botânica para conhecer e reconhecer essas plantas poderosas, a maioria delas considerada apenas “mato”. Um mato muito nutritivo, pois o teor de minerais dessas plantas rústicas e resistentes é alto. “São plantas ‘vira-latas’, sobrevivem a quase tudo”, diz Juliana, que ajuda a regar, separar, colher sementes e depois vai para a espetacular cozinha de Neide Rigo descobrir a magia de novas receitas, os aromas e as texturas mais variadas encontradas não só nas Pancs, mas também nas partes não convencionais de olerícolas convencionais, como por exemplo, os ricos talos e folhas de cenoura e beterraba. Nos azulejos são escritas as receitas “em teste”, dando certo vão para o *blog* e são divulgadas e repetidas por *chefs* de cozinha que vêm se especializando em pratos onde as Pancs são as estrelas.

Para Neide Rigo, “o valor nutricional certamente existe e não sendo produzidas em larga escala são naturalmente orgânicas”. Mas esse não é seu campo de estudo, o que move as suas experiências é ter a certeza da importância de manter, reavivar ou reacender o uso

dessas plantas que podem alimentar milhares de pessoas. É aí que as duas nutricionistas, Neide e Valéria, se complementam e reforçam sua postura. “Existe muito preconceito, ninguém tem medo ou desconfiança com alfaces, por exemplo”, cita Neide, que se anima com as trocas e descobertas, a cada viagem por todo o Brasil onde dá palestras e cursos, levando e trazendo novidades. O cipó-alho veio da Amazônia e enfeita seu jardim, assim como o feijão-borboleta, do qual brota uma linda flor azul. Esse é o espírito, a Horta Comunitária City Lapa fica no caminho que leva à estação e ao metrô e muitas pessoas que passam por ali pegam algo para acrescentar ao cardápio e deixam algo, foi assim que a catalonha passou a fazer parte da horta. “Esse espírito comunitário é que faz bem”, diz Neide. Em sua cheirosa cozinha onde recebe com chás, pães caseiros variados e outras receitas que deram certo há uma infinidade de utensílios e novas plantas e uma lógica para os diferentes materiais: o pilão de mármore é para ervas, o de madeira para o alho. Tudo que sai dali é fruto de observação e experiência e é assim que vai contagiando leitores, vizinhos, *chefs* de cozinha, estudantes de gastronomia, nutricionistas, enfim, todos por quem passa e até onde seus comentários e experiências chegam. Afinal, sempre tem uma nova descoberta a ser compartilhada e a que mais a surpreendeu foi a guasca, muito usada na culinária peruana e que por aqui era apenas um mato, e a última foi a erva-pepino, de folhinhas verdes miúdas, mas puro pepino no sabor. “Imagine polvilhando uma salada!”. Segue a receita: use flores aromas, abuse da imaginação pois a variedade é grande e as Pancs podem estar cada vez mais disponíveis, pois depende de cada um de nós a sobrevivência dessas espécies. ■

A CATI e as Pancs

Duas nutricionistas, Denise Baldan e Beatriz Cantusio Pazinato, somadas a um grupo de engenheiros agrônomos, entre eles Osmar Mosca Diz, Hiromitsu Gervásio Nishizawa, Maria Cláudia Silva Garcia Blanco, todos da Divisão de Extensão Rural; Sergio Ishicava da CATI Regional Bauru; Francisco Nelson Mascarenhas e Silva, da CATI Regional Pindamonhangaba; e certamente outros vêm realizando um trabalho de conscientização em relação à importância de serem incluídas na alimentação plantas não convencionais ou partes “menos nobres”. Beatriz Cantusio tem receitas publicadas na Instrução Prática 269 – Aproveitamento Integral de Alimentos e divulga o uso em cursos oferecidos pela CATI. Denise e Osmar já receberam Neide Rigo em Campinas no Dia Mundial da Alimentação e têm sido responsáveis por palestras sobre as não convencionais em eventos realizados pela instituição. Maria Cláudia, Gervásio, Sérgio e Francisco têm oferecido treinamentos para técnicos e produtores. “A instituição tem estado atenta ao movimento das Pancs, a demanda tem sido crescente”, essa é uma afirmação daqueles que fazem extensão rural no Estado de São Paulo, o maior mercado consumidor do País.

Produção de olerícolas – tecnologias diversas e sabores diferenciados

Graça D’Auria – Jornalista – Centro de Comunicação Rural (Cecor/CATI) – gdauria@cati.sp.gov.br

Diversos são os sistemas de produção de olerícolas e diversos também são os sabores e as cores proporcionados por essa importante fonte nutricional. Cada um a seu modo, oferece ao produtor e ao consumidor final, esse cada vez mais exigente, vantagens ou desvantagens em relação a outros. Definir qual o melhor sistema de produção ou o melhor resultado à mesa, irá depender de vários fatores. Alguns são objetivos e práticos, outros são subjetivos mas, na verdade, produção e consumo são definidos pela disponibilidade financeira. Em uma ponta estão os produtores e há grande diferença se são familiares ou não; se têm água disponível; se a topografia da propriedade ou o clima da região são adversos ou favoráveis; se há mão de obra ou se ela é escassa; se o mercado consumidor está próximo e é diversificado ou se é preciso conquistar novos nichos, estejam onde estiverem. Para o consumidor final, além da preocupação com a questão financeira ainda há outra, que pode ser maior ou menor em adquirir produtos de qualidade e procedência conhecidas, mais saudáveis em função de conceitos subjetivos sugerido pelo *marketing*: mais fibras; menos agrotóxicos; vindos da terra ou produzidos em água; grandes e vistosos para alimentar uma família inteira ou *baby*, exóticos, em embalagens unitárias; processados total ou minimamente, com a marca de um grande varejista ou simplesmente *in natura*, como encontrados em feiras livres.

Mulching e telados – uma proteção necessária

Há várias decisões e as primeiras e principais estão no campo onde são produzidos. Segundo técnicos da CATI, de 80 a 90% da olericultura ainda é praticada a céu aberto e portanto a mercê de ventos, chuvas, granizos e ataque de pragas. Com a adoção de práticas como quebra-ventos e instalação de cobertu-

ras mortas, responsáveis por reduzir o calor, melhorar a matéria orgânica e proteger o solo de erosões, aliadas à irrigação por gotejamento ou por microaspersão, as produções foram aumentando. Entre as coberturas mortas também há o que escolher, alguns optam pelo plantio direto na palha, técnica muito utilizada na produção de grãos, porém de pouco uso ainda em olericultura. O produtor Felício Suzuki fez esta opção e está satisfeito com os resultados. Em terrenos em pousio, ele planta aveia, desseca após 60 dias e, a seguir, cultiva repolhos, brócolis e couve-flores. Outros, como o assentado Elpidio José de Castro Carneiro, do Assentamento Mário Covas em São Simão, usa apenas grama e capim cortado de outras áreas para cobrir o solo. O importante, nesse caso, é deixá-los secar bem antes de usar para não conter sementes que venham a concorrer com as olerícolas. Porém, o que mais se vê são os plásticos pretos ou brancos que costumam chamar de *mulching* (embora *mulching* seja sinônimo de todas as formas de cobertura morta). “Quando esses plásticos passaram a ser comercializados já perfurados, facilitou muito o trabalho”, conta Felício. Mas isso não é problema para **José Carlos de Souza**, proprietário do Sítio Magioli em Bragança Paulista, que inventou uma forma prática de fazer os furos: usa um molde e com latinhas esquentadas, rapidamente faz as perfurações.

José é um produtor que gosta de inventar, foi assim que passou a usar ráfia no lugar do plástico e



está satisfeito com os resultados. A rafia não esquenta a terra e mantém a umidade, com isso ele conseguiu reduzir o uso da água, molhando somente a cada dois dias a sua horta onde não usa agrotóxicos, produz no sistema natural e está passando para o orgânico. “Além disso, a água penetra melhor e de maneira mais uniforme e constatei que a rafia evita a salinização, que prejudica as raízes. O custo inicial é maior, porém ganho em durabilidade”, diz o produtor. José, que produzia alfaces variadas em túnel baixo e *mulching* até pouco tempo em 5.800m² de área, em outra área da propriedade reuniu duas tecnologias – hidroponia sob telado vermelho – e em mil metros quadrados produz a mesma quantidade, porém ganhou em precocidade e redução do consumo de água, de 38 mil litros por dia para cerca de oito mil litros por semana. “Também fiz testes com estruturas cobertas com plástico e teladas nas laterais, mas o clima vem esquentando e as alfaces ficavam estioladas”, conta o produtor. Ainda em outra área, de mata nativa, José pretende implantar o sistema agroecológico e garante que em breve também irá produzir olerícolas nesse sistema. Para isso, está sempre atento aos treinamentos oferecidos, tanto pela CATI quanto por outros órgãos e empresas certificadoras. “Mesmo em uma pequena área é possível ir passando de um a outro sistema, o importante é procurar conhecimento e observar o desenvolvimento das plantas”, confirma o engenheiro agrônomo Marco Alberto de Faria, da CATI Regional Bragança Paulista. Outro produtor, também orientado pelo técnico, cultiva olerícolas em apenas 350m², onde instalou oito estufas. Em uma delas, o sistema é de hidroponia, em outra reutiliza baldes de 20 litros sobre rafia. “O terreno tinha muitos nematoides, então esse foi o jeito encontrado pelo Hélio Lustosa para produzir sem contato direto com a terra”, conta Marco.

Hidroponia – A hidroponia, com certeza, reúne diversos benefícios: é o sistema de menor consumo de água, reduzida mão de obra, oferece maior conforto para se trabalhar tanto no manejo quanto na colheita (ergonômica); porém ainda é cara para ser instalada e, uma vez feita a opção, é preciso ficar atento. “É um sistema mais tecnificado, é preciso dominar a irrigação e a fertirrigação, controlar as doenças, principalmente fúngicas, que possam surgir”. E por ser realmente mais caro, os produtores familiares têm utilizado verbas do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e/ou do Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista/Banco do Agronegócio Familiar (Feap/Banagro) para implantação. “Depois, o próprio sistema se paga”, contam os irmãos Sergio, Milton e Edson Gunji, proprietários do Sítio Paraitinga em Biritiba Mirim. Com o suporte de 25 funcionários e cinco caminhões eles produzem, selecionam, higienizam e entregam para uma grande rede de supermercados. São 20ha em campo aberto e 15 mil metros quadrados em hidroponia. As mudas são de produção própria, os encarregados por essa parte são os pais,



Família Gunji: irmãos dividem as atividades do agronegócio.

Rodrigo Di Carlo – Ceca/CATI

Yukio e Bete. Sergio é o mais velho e responsável pela comercialização; o do meio, Edson, pela produção em hidroponia; e Milton fica com o campo. Quando há algum problema, todos se reúnem para discutir o que fazer. Fora isso, cada um cuida e se especializa em sua área, porém o que todos têm consciência é que a água, ou a falta dela, e a mão de obra, cada vez mais escassa, são os grandes gargalos, somados à atual crise econômica. “A crise está atingindo todos os setores e também a produção de alimentos, então a saída é o planejamento. Fazemos nossa própria compostagem para não correremos risco de contaminação, as mudas também são próprias e tentamos reduzir ao máximo os custos e, nesse caso, a hidroponia pode ser o caminho a seguir”, diz Edson.

Vasos – Medidas criativas têm mostrado que o produtor rural está consciente dos problemas relativos à escassez hídrica, concorrência, redução da margem de lucro e às exigências dos novos mercados. Quem está atento, aproveita e consegue não apenas sobreviver, mas aproveitar e/ou adaptar a infraestrutura para conquistar mercados específicos. É o caso do produtor do município de Suzano, **André Hiroshi Nishicawa**, da Horta Leve, que recebeu de herança uma área de cultivo protegido já montada com estufas e vasos onde eram produzidas flores. Com o mercado de flores em baixa na região de Mogi das Cruzes, André aproveitou a estrutura e os vasos para plantar alfaces. “O sabor é diferenciado pela qualidade oferecida pelo substrato e,



Rodrigo Di Carlo – Ceca/CATI

ainda, mantém a crocância, apreciada pelo mercado de restaurantes ao qual atende. “Quando consegui conquistar esse mercado específico, tudo ficou mais fácil, pois tenho um vendedor que negocia e repassa; se fosse depender do mercado comum não conseguiria sobreviver, pois o custo de produção é maior”, diz André. A venda para restaurantes paga o custo, que é equivalente ao da produção em hidroponia, com a vantagem de se conseguir produzir alface americana em vaso (essa variedade de alface não é produzida em sistema hidropônico) e obter uma vida de prateleira maior”, explica André, que é engenheiro agrônomo com especialização em hidroponia. Os vasos são de um e quatro litros, os maiores duram cinco anos e os de um litro de três a quatro colheitas. O substrato, depois de um período de descanso, é aproveitado. André conta ainda que faz experiências paralelas como o uso de plásticos azuis. “A temperatura fica mais baixa e a produtividade em relação à rúcula é maior, porém são 50% mais caros, então é preciso avaliar e fazer planilhas de custo para ver se irão compensar, por enquanto apenas três estufas receberam plásticos azuis.

Outra inovação de André, que recebe sempre muitos visitantes interessados em conhecer a sua produção em vasos, é utilizar a terra embaixo dos vasos para cultivar espinafre. “São anos de substrato, desde o tempo em que eram produzidas flores, e, neste sistema vertical, está sendo aproveitado”, conta o produtor. André já fez testes com outros cultivos como beterraba, mas dão muito trabalho, então compra de parceiros espécies que não produz, como coentro, salsa e cebolinha. Tudo é higienizado, desfolhado e preparado em pacotes de meio quilo em uma cozinha industrial. São 45 funcionários ao todo, 70% deles na cozinha industrial e o restante cuidando dos 32 mil metros quadrados de estufas e 95% do que é produzido, no inverno ou verão, vão para restaurantes da Grande São Paulo e da Baixada Santista.

Slabs – Foi a preocupação em investir em tecnologias para aumentar a produtividade, reduzir custos e preservar os recursos naturais que levaram o produtor de Biritiba Mirim, Felício Suzuki, a transferir quase toda a sua produção de tomates para o cultivo em ambiente protegido, com uso de *slabs* (sacos plásticos com substrato). “O custo inicial é alto, mas compensa, pois é possível recuperar o investimento em dois ou três anos”, diz Felício. Isso em função da produtividade alcançada. “Apesar de no Brasil ainda ser baixa em relação a países como a Holanda, que chega a produzir 25kg de tomate por metro quadrado, compensa.



Felício Suzuki: tecnologia na produção de tomates.

Rodrigo Di Carlo – Ceca/CATI

É o mesmo tomate, então é possível chegar lá”, diz Felício, que alcança até 15kg/m² na estufa própria para o slab, que tem pé direito mais alto, 4,50m, e janelas no teto, tipo Zenith, que ajudam a reduzir a temperatura e o uso de água.

Atualmente, de sete mil metros quadrados de estufas, em seis, ele usa os *slabs*. A durabilidade é de cerca de três anos e depois o substrato (no caso a opção foi por fibra de coco) é incorporado nos 5ha de canteiros, uma rica matéria orgânica. “A vantagem da fibra é o reaproveitamento”, diz Felício. A irrigação dos tomates é feita por um *software* que garante uniformidade na produção e evita desperdício. Foi também pensando em economia de água e preservação dos recursos naturais que o produtor adotou o plantio direto: cultiva aveia, desseca e incorpora ao solo onde planta alfaces, couve-flores e brócolis. Como outros produtores, Felício tem venda garantida: “o que é produzido é vendido, o desafio aqui é a redução de custos e o aumento da produção, ou seja, ter produtividade”, diz Felício. Estar atento às novidades tecnológicas, tirar proveito delas planejando as ações e tendo em vista o mercado é uma receita de sucesso e pode significar melhoria de renda e continuidade na atividade. ■

Hortas Urbanas e Periurbanas: alimento saudável e renda no calor do asfalto

Até há alguns anos considerada restrita à paisagem rural, a horticultura tem se mostrado uma alternativa sustentável para atender às necessidades de consumo e gerar renda nas cidades

Cleusa Pinheiro – Jornalista – Centro de Comunicação Rural (Cecor/CATI) – cleusa@cati.sp.gov.br

Há alguns anos, moradores de grandes cidades do mundo, como São Paulo, têm se deparado com aromas, cores e imagens típicas da zona rural. Em pequenos canteiros em ilhas de grandes avenidas, no telhado de prédios comerciais e residenciais, em terrenos antes abandonados, na periferia ou nos centros, a cada dia mais pessoas estão engajadas na divulgação de uma alimentação saudável, que promova segurança alimentar. Nesse movimento, o qual também preconiza uma renovação nas relações entre produtor e consumidor com incentivo à dinâmica do produzir e comprar localmente, estão envolvidas instituições públicas, organizações não governamentais, ao lado de iniciativas individuais que em muitos locais deram o *start* para o envolvimento da sociedade organizada.

Conceitualmente, essas iniciativas estão agregadas nos termos agricultura urbana e periurbana que, segundo estudiosos, podem ser definidas como produção, transformação, comercialização e prestação de serviços, de forma segura, para gerar produtos agrícolas (hortaliças, frutas, plantas medicinais, ornamentais, cultivados ou advindos de agroextrativismo etc.) e pecuários (animais de pequeno porte), (re)aproveitando-se, de forma eficiente e sustentável, os recursos e insumos locais (solo, água, resíduos, mão de obra e saberes) de espaços urbanos ou periurbanos.

Relatos históricos apontam que a agricultura urbana não é um fenômeno novo nas cidades e ocorre desde os primórdios da formação dos centros urbanos, estando presente até hoje nas práticas cotidianas de parte da sociedade, mesmo não sendo notada muitas vezes pela maioria dos habitantes. “Foi apenas após a Conferência Habitat II - Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Urbanos, realizada em 1996, na qual a Organização das Nações Unidas (ONU) começou a alertar a sociedade para os elevados índices de urbanização e sua relação direta com os níveis de pobreza e insegurança alimentar, que o tema ganhou maior visibilidade”, explica Gilberto Figueiredo, engenheiro agrônomo responsável pelo Projeto Olericultura da CATI, informando que a maioria da agricultura urbana e periurbana do Estado de São Paulo tem na olericultura a principal atividade.

Pesquisas realizadas em várias partes do mundo apontam que esse tipo de agricultura pode contribuir para promover a segurança alimentar, a geração de renda, a economia doméstica, a nutrição e a saúde de famílias; enriquecer a paisagem e a biodiversidade dos bairros; permitir a reciclagem sistemática dos resíduos orgânicos urbanos

e a boa gestão das áreas baldias; amenizar o microclima local; viabilizar oportunidades de educação ambiental. “Essa agricultura deve ser analisada de forma ampla, pois tem suas raízes firmadas no tripé da sustentabilidade: ambiental, social e econômica. Falando apenas das hortas, os benefícios gerados são imensos, pois nas grandes cidades além de fonte de renda para muitos, elas também têm se firmado como fonte de conscientização da população sobre a importância do alimento saudável e do produtor rural. Agregando-se a isso, investimentos do governo do Estado têm levado à implantação de hortas em escolas estaduais, as quais têm mudado a relação de crianças com os alimentos, desenvolvendo hábitos alimentares mais saudáveis, que são levados para as famílias. Além disso, não se pode esquecer do papel relevante das hortas comunitárias que, em muitos locais, têm sido fonte de segurança alimentar para pessoas em condições de risco nutricional”, avalia José Carlos Rossetti, coordenador da CATI, destacando que a instituição tem atuado com orientação técnica e elaboração de projetos que auxiliem os produtores urbanos e periurbanos a acessarem o crédito rural e as políticas públicas de aquisição de alimentos, nas regiões que comportam esse tipo de agricultura.

Como iniciativa nacional, a Secretaria de Segurança Alimentar e Nutricional, ligada ao Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), em parceria com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), elaborou o documento “Panorama da Agricultura Urbana e Periurbana no Brasil e Diretrizes Políticas para sua Promoção”, por meio do qual identificou e caracterizou as iniciativas de agricultura urbana e periurbana em regiões metropolitanas brasileiras, colocando em prática, em 2013, o Programa de Agricultura Urbana em 13 regiões, envolvendo mais de 250 mil famílias.

Além dos benefícios já relacionados advindos da agricultura praticada nos espaços urbanos, outro fator importante tem raízes históricas na migração de um grande número de famílias rurais para os centros urbanos ao longo de décadas. “Nesse processo, uma grande parte das famílias que migraram das zonas rurais não tinham capacitação para serviços tipicamente urbanos e ficaram à margem do mercado de trabalho, deixando de ter condições apropriadas para satisfazer as suas necessidades. Portanto, incentivar a agricultura urbana e periurbana é um meio viável de reinserir um grande número de pessoas as quais, apesar da assimilação de um modo de vida essencialmente urbano, retêm antigas práticas provenientes de suas origens rurais”, explica Gilberto Figueiredo.

A seguir, alguns exemplos da agricultura urbana e periurbana que, apesar da intensa urbanização ocorrida no Brasil, principalmente no Estado de São Paulo, desde meados do século XX, não foi sufocada completamente.

São Paulo capital: projeto revela o avanço da agricultura urbana e periurbana



Agricultores urbanos fazem dos solos das cidades uma fonte de vida. Grupo de produtores em terreno de empresa de eletricidade, no Bairro São Mateus, contam com o apoio da engenheira agrônoma Tatiane Soares.

Em um primeiro momento, para a maioria das pessoas o cenário parece deslocado de lugar mas, ao adentrar pelos portões do terreno pertencente à empresa Eletricidade de São Paulo S.A. (Eletropaulo), no Bairro São Mateus, zona leste da capital paulista, é possível ver a vida que brota embaixo dos postes de eletrificação. O terreno de pouco mais de oito mil metros quadrados, onde havia lixo e destruição, hoje reluz a uma profusão de nuances verdejantes e mostra aos habitantes das imediações que a agricultura traz não apenas alimento para a mesa, mas também mais frescor e a possibilidade de contato com a natureza, para locais onde o cinza do concreto predomina. “Há seis anos, esse local estava vazio, com mato alto e era alvo de vândalos. Após a iniciativa de uma bióloga que atuava na Secretaria Municipal do Verde e a implementação de um projeto de agricultura urbana pela prefeitura municipal, em 2010, terrenos como esse foram cedidos em comodato para pessoas interessadas em cultivar hortaliças e frutas, o que tem gerado uma transformação na vida de quem produz e de quem consome”, explica Tatiane Soares, engenheira agrônoma da Casa da Agricultura Ecológica da Zona Leste, unidade criada em 2009, ligada à Secretaria Municipal do Trabalho, Desenvolvimento e Empreendedorismo, cuja finalidade é a extensão rural. “Prestamos assistência técnica aos agricultores envolvidos no Programa de Agricultura Urbana e Periurbana, que cultivam hortaliças, frutas, flores, plantas medicinais e ornamentais, desde o preparo do solo até a comercialização dos produtos”.

Entre esse grupo, destaca-se o casal Genival Morais e Sebastiana Helena de Farias. Egressos do Estado de Pernambuco, na década de 1970, trabalharam por anos na área urbana, ele em uma indústria de papelão e ela

em serviços gerais em instituições bancárias e “casas de família”. Mas nunca se esqueceram das raízes rurais da família. “Conhecemos o projeto de hortas em reuniões que aconteciam na igreja do bairro. Contamos com o apoio da bióloga Vandineide, da prefeitura, e começamos uma pequena horta em local próximo à nossa casa, mas o terreno não era adequado. Há seis anos, por meio do Programa de Agricultura Urbana, tivemos acesso a esse terreno da Casa da Agricultura Ecológica e de outras entidades parceiras, conseguimos transformar uma área abandonada em um solo fértil, por meio do qual obtemos hortaliças e frutas para nosso consumo e também para comercializar”, explica o casal, falando também sobre como a experiência tem sido transformadora para suas vidas. “O começo foi muito difícil, pois não temos muitos recursos para investir. Mas, com apoio e força de vontade, hoje podemos contemplar essa maravilha. É um presente de Deus trabalhar com a terra e ver que o fruto das nossas mãos faz bem para a nossa vida e para a dos outros. E trabalhar com a agricultura orgânica é ainda mais gratificante, pois sabemos da qualidade dos produtos que vendemos. Participar desse Programa resgatou a nossa história de vida e a nossa alegria. Trabalhamos todos os dias, desde o amanhecer até à noite, felizes da vida”, diz dona Sebastiana.

As hortaliças são comercializadas em um ponto de venda instalado na entrada do terreno que, além do casal, tem áreas de produção de mais três famílias. “Adultos e crianças vêm aqui não só para adquirir os produtos, mas conhecer como eles são produzidos. É incrível ver a emoção de pessoas que, como nós, se lembram do tempo em que também trabalhavam na roça e daqueles que acham que a hortaliça nasce na banca do mercado”.

Segundo Tatiane, a maioria dos agricultores ingressou no Programa para obter uma complementação da renda familiar, sendo que uma parte do grupo é formada por aposentados ou pessoas desempregadas, com ou sem experiência anterior com a agricultura. “Ao conversar com eles, observa-se que houve significativa melhora nos padrões de vida, pois a renda gerada com a produção ajuda na manutenção das despesas das residências. Outra informação bem interessante, é que eles deixam claro que houve uma melhora na saúde por conta do acesso a uma alimentação mais saudável, proveniente da agroecologia”, informando que na zona leste são 79 produtores, dos quais 38 produzem no sistema orgânico, tendo fundado a Associação de Produtores Orgânicos de São Mateus.

Além de áreas de linhas da Eletropaulo, as hortas urbanas cadastradas no Programa ocupam áreas de adutoras da Sabesp, terrenos públicos ociosos, bem como áreas particulares, não apenas na zona leste, mas, principalmente na zona sul, na região do Bairro Parelheiros, que concentra cerca de 400 produtores, considerados periurbanos, muitos dos quais estão organizados na Cooperativa Agroecológica da Região das APAs (Cooperapas). Nesse local, os horticultores são acompanhados pelos extensionistas da Casa da Agricultura Ecológica da Zona Sul, pertencente à Prefeitura, os quais contam com apoio dos técnicos da Casa da

Agricultura de Embu-Guaçu, pertencente à CATI Regional São Paulo. “A CATI tem sido uma grande parceira nesse Programa pois, além de apoio em capacitações e outras atividades, realiza a emissão das Declarações de Aptidão ao Pronaf (DAPs), que estão disponíveis para os agricultores urbanos”, salienta Tatiane. “Com isso, a comercialização dessa produção urbana e periurbana está alcançando cada vez mais mercados. Temos produtores que comercializam em feiras livres, em espaços cedidos em parques e outras localidades da capital, na Ceasa, e em programas governamentais de aquisição de alimentos”.

Americana: 250 hortas urbanas mudam o cenário da cidade

Em Americana, município de pouco mais de 100 mil habitantes, localizado a 150km da capital, com a industrialização e o aumento no setor de serviços, a zona rural perdeu espaço por conta da expansão urbana, onde áreas são convertidas em loteamentos, restando pouco espaço disponível para a produção agropecuária. Atualmente, apenas 2% da área total do município é considerada rural. Por outro lado, a demanda por alimentos provenientes majoritariamente da agricultura familiar, como os produtos hortícolas, cresceu com o aumento da população e dos serviços. Diante desse quadro, a implementação de hortas urbanas se mostrou uma boa alternativa de renda para os produtores e o atendimento da demanda crescente. “Hoje, o município tem aproximadamente 250 hortas urbanas, com tamanhos que variam de 1.500m² a 10.000m², em bairros de zoneamento comercial, industrial e residencial, com mão de obra predominante familiar, onde famílias produzem e vendem para os consumidores vizinhos, restaurantes, empresas de alimentos processados e mercados locais. Mas já temos produtores que estão atendendo às políticas públicas de aquisição de alimentos, como é o caso da merenda escolar e as Centrais de Abastecimento”, explica o engenheiro agrônomo André Luiz Xavier de Macedo Barreto, da Casa da Agricultura de Nova Odessa, pertencente à CATI Regional Piracicaba, que atende os horticultores de Americana.

A vizinhança das hortas tem aprovado a iniciativa. Moradores e comerciantes afirmam ter sempre em mesa um produto fresco e de qualidade, e que olhar a diversidade de alimentos produzidos é privilégio para quem mora entre uma infinidade de concreto. Para eles é bom ver o alimento sendo produzido e conhecer quem produz. Um desses produtores é Rodrigo Aparecido Castello Novo de Assunção. “Por muitos anos trabalhei em uma metalúrgica. Não tenho origem rural, mas possuía uma pequena chácara e sempre gostei de trabalhar com a terra. Há um ano, fiquei sabendo desse projeto com hortas urbanas e me interessei. Consegui a autorização para instalar uma área de cultivo em um terreno público municipal. Nesse período conheci a CATI e, com apoio dos técnicos da Casa da Agricultura, participei de cursos, capacitações, além de receber orientação técnica. Após apenas um ano, só contabilizo coisas boas. A renda da horta é suficiente para manter minha família, amo o que faço e me sinto gratificado”, conta o produtor, que

divide a produção e comercialização de hortaliças com a esposa Maria de Lurdes, que deixou o ofício de costureira, para usar as mãos no plantio de alface, rúcula, almeirão e outras folhosas. Nas manhãs, o casal tem a companhia do filho Mateus, de 9 anos, que está aprendendo o valor da agricultura. “É muito bom ver que o meu filho, nascido e criado na área urbana, está pegando amor pela agricultura e mostrando aos colegas o valor do produtor de alimentos, seja rural ou urbano”, ressalta o Rodrigo, comentando que a família está fazendo a transição para a agricultura orgânica e comercializa toda a produção em uma barraca instalada no terreno. “Nosso sonho é crescer na agricultura, conhecer novas técnicas e nos profissionalizar a cada dia”.

Em Americana, o projeto de agricultura urbana é apoiado pela Prefeitura Municipal e por um conselho, os quais adotam critérios de avaliação a permissão de uso da área com finalidades de horticultura. “Essas áreas são contempladas com isenção da taxa de esgoto, redução do Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU) e de cobrança do uso água”, explica o agrônomo André, informando que a CATI participa do projeto, atendendo os produtores em quase sua totalidade (atualmente cerca de 200 famílias são responsáveis pelas hortas). A orientação técnica vai desde a adoção das Boas Práticas Agrícolas em hortaliças e frutas (adubação equilibrada, otimização da irrigação, controle alternativo de pragas, cultivo protegido, cuidados pós-colheita, entre outros), até o apoio na obtenção de certificados orgânicos, crédito agrícola e venda direta ao consumidor. “Nosso objetivo é favorecer a qualidade de vida não apenas do produtor, mas também dos outros munícipes. O benefício social que as hortas têm trazido é enorme, pois geralmente esses terrenos, públicos ou privados, eram baldios, com presença de mato, entulho, lixo e pragas urbanas. Além disso, pessoas que estavam aposentadas e até desempregadas ganharam uma nova profissão ou puderam reencontrar sua verdadeira vocação: a de agricultor, trabalhando a terra para que o alimento não falte à mesa”. ■



Os produtores Rodrigo e Maria de Lurdes de Assunção cultivam folhosas, plantando cerca de 2,5 mil mudas por semana. A comercialização é feita no sistema de venda direta.

Políticas públicas incentivam produção de olerícolas

Graça D'Auria – Jornalista – Centro de Comunicação Rural (Cecor/CATI) – gdauria@cati.sp.gov.br



Juliana Montoya – Cecor/CATI

Não há estudos que confirmem, porém é impossível não notar e comprovar, sobretudo por vários depoimentos colhidos ao longo de reportagens, a diferença que vêm fazendo na vida dos produtores rurais, principalmente dos agricultores familiares, os ganhos proporcionados pelas políticas públicas de compra de alimentos, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa Paulista da Agricultura de Interesse Social (PPAIS), os quais têm possibilitado a compra de produtos *in natura* ou minimamente processados para atendimento às creches, escolas, universidades, aos hospitais e às penitenciárias. São programas que incentivam os órgãos públicos a adquirirem no mínimo 30% de alimentos oriundos da agricultura familiar. Complementando esses programas, ainda existem outros como o Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Microbacias II – Acesso ao Mercado, que está permitindo que associações e cooperativas aumentem a infraestrutura para produzir e entregar mais alimentos com maior valor agregado, como os minimamente processados, que contam com classificação, seleção, processamento, embalagem, logística de distribuição, entre outros, tornando-se uma política pública que abre oportunidades de novos negócios, gera emprego e renda no campo, e contribui para conter o êxodo rural. Subjetivamente, ainda aumentam a autoestima das pessoas que se dedicam à difícil arte de produzir alimentos, mesmo contando com ventos, tempestades, chuvas de granizo, pragas, doenças e, mais recentemente, falta de água.

A olericultura está espalhada por todos os cantos do Estado de São Paulo e “tem demanda certa”, contam os agricultores, principalmente aqueles que se estabilizaram próximo aos grandes centros de consumo, como nas regiões metropolitanas de São Paulo,

Campinas e Baixada Santista, no Vale do Paraíba (favorecido pelo eixo Rio-São Paulo) em outras cidades pelo interior consideradas polos regionais de distribuição, com as suas Centrais de Abastecimento. Os problemas enfrentados pela agricultura familiar estão relacionados à oferta em relação ao volume e ao preço, geralmente mais baixo pago pelas grandes redes. “As políticas públicas caíram como uma luva para esses grupos e estão tornando a olericultura uma cadeia forte, tanto pelo aumento do volume, como pela possibilidade de agregar valor ao produto. O Projeto Microbacias II e os programas de compras governamentais de alimentos se complementam”, avalia o gerente técnico do Projeto Microbacias II, engenheiro agrônomo João Brunelli Junior. Com a possibilidade de construção de *packing houses* para concentrar a produção e a compra de equipamentos de seleção, classificação, limpeza, embalagem estão permitindo o processamento mínimo das mais variadas olerícolas. Essa é uma demanda das merendeiras das escolas que recebem alimentos da agricultura familiar. Outro ganho de mercado foi conquistado com a aquisição de veículos para uso no campo ou logística de entrega de produtos, que permite aumentar o raio e a frequência de entregas e, consequentemente, o acesso a novos mercados, muitas vezes em âmbito estadual. Dessa forma, as associações e cooperativas formadas principalmente por agricultores familiares puderam passar a competir em igualdade de condições quando comparados aos médios e até grandes produtores. “Foi um ganho enorme, a olericultura para os pequenos era uma atividade que poderia ser considerada marginal, mas que hoje está no centro de interesse dos agricultores”, argumenta Brunelli.

O Projeto Microbacias II – Acesso ao Mercado também está permitindo que as associações se profissionalizem no processo de gestão desses novos negó-

cios, desde o planejamento da produção do grupo de produtores até a identificação de novos mercados.

Não é só a CATI que observa as mudanças, a Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (Itesp) também verificou um aumento na produção de olerícolas a partir dos programas de compras governamentais, e um dos mais impactantes foi o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no caso dos assentamentos geridos pelo Itesp. Nos levantamentos feitos em 2010/2011 pelo órgão verifica-se que as olerícolas tiveram um aumento de 30% em área de cultivo, a produção aumentou de 8,1% para 15,7% e a renda para significativos 27,7% contra 12,8%, segundo Renata Cunha, gerente de Desenvolvimento Humano do Itesp. Renata conta que tanto deu certo que o Itesp acabou lançando, em janeiro de 2012, mais uma alternativa para os agricultores: o Programa Paulista da Agricultura de Interesse Social (PPAIS), para compras de alimentos da agricultura familiar por universidades, presídios, hospitais, creches e escolas estaduais.

Mas para aumentar a oferta na ponta e poder participar das Chamadas Públicas, muitas vezes é preciso estar capacitado e melhorar a infraestrutura da propriedade. Em relação à capacitação, a CATI priorizou as principais cadeias produtivas do Estado e a olericultura é uma delas. Por meio do Projeto CATI Olericultura, as Casas da Agricultura e Regionais têm promovido palestras e Dias de Campo divulgando as principais técnicas e o manejo de olerícolas. “Cada Regional CATI conta com monitores especializados que abordam os temas mais variados preconizados pelas Boas Práticas Agrícolas em Olericultura, que vão desde o controle da erosão, instalação de quebra-ventos, compostagem, principais pragas e doenças, irrigação com suas várias técnicas, como microaspersão, gotejamento, entre outras, e o incentivo ao uso de equipamentos como tensiômetros e tensímetros para regularizar o volume de água aplicado”, explica o coordenador da CATI, José Carlos Rossetti, que tem incentivado o trabalho com cadeias produtivas.

“Às vezes uma simples regulagem acaba conferindo economia para o produtor e reduzindo o risco de problemas”, diz Sergio Ishicava, monitor do Projeto Olericultura na região de Bauru. “As palestras funcionam como uma isca na retomada de relacionamento com o produtor”, confirma o engenheiro agrônomo Felipe Monteiro de Almeida, que recentemente assumiu a diretoria técnica da CATI Regional Mogi das Cruzes, onde a produção de olerícolas tem grande importância econômica. “Temos uma boa relação e parceria com os técnicos da Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA) e as palestras itinerantes são conjuntas na abordagem de temas como uso de defensivos, conservação do solo e outros”, diz Felipe Almeida.

Quando à melhoria da infraestrutura, existem várias linhas de financiamento (ver artigo na página 27), basta o produtor se planejar quanto ao que é primordial para alavancar a sua produção e em quanto tempo terá retorno, já que as linhas preveem carências de três anos para começar a pagar e, geralmente, os juros são baixos ou até zero no caso de compra de tratores, por exemplo. Os irmãos Milton e Reginaldo de Oliveira Moraes, de Mogi das Cruzes, são um exemplo desse planejamento. Ao resolverem implantar o plantio de tomates variedade Débora, investiram em uma estufa de mil metros quadrados, adquirida via recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Até 1997, Reginaldo trabalhava como topógrafo e Milton como empregado de agricultores da colônia japonesa, agora cuidam das suas próprias terras e investem cada vez mais. “Tenho clientela certa, já planto sabendo quanto vou ganhar, está tudo vendido”, conta Milton, que começou produzindo couve-de-bruxelas, aí o preço caiu e ele mudou para o tomate para o qual conta com venda garantida; ainda cultiva pimentas especiais que têm tido uma boa procura. Com essa atenção ao mercado, o financiamento foi pago sem problemas.

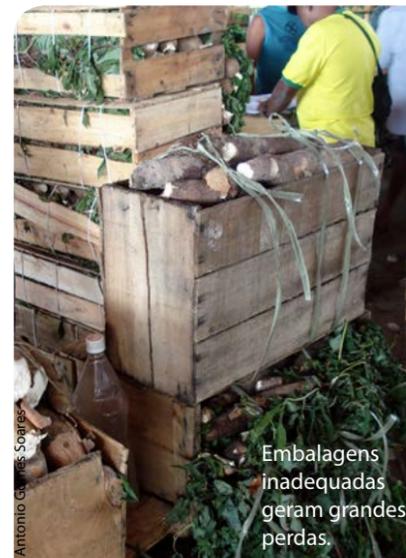
“A olericultura oferece giro rápido, essa é uma das vantagens, por outro lado há muita sazonalidade e o clima pode afetar de maneira significativa, por isso e aliado à falta d’água, temos incentivado os produtores, a maioria ainda produzindo em campo aberto, a investirem em cultivo protegido”, afirma o diretor da CATI Regional Mogi das Cruzes. E, para isso, aí estão as políticas públicas que auxiliam o produtor nos mais variados aspectos de sua atividade: produção, colheita, pós-colheita, processamento, embalagem e distribuição. Basta procurar a Casa da Agricultura do seu município para receber mais orientações sobre cada uma dessas políticas e ver a que melhor se enquadra ao seu momento, ao seu negócio. Esse é o recado da extensão rural, principal atividade da CATI! ■



Juliana Montoya - Cecor/CATI

Desperdício: combate tem que ser feito em todos os elos da cadeia produtiva

Cleusa Pinheiro – Jornalista – Centro de Comunicação Rural (Cecor/CATI) – cleusa@cati.sp.gov.br



Embalagens inadequadas geram grandes perdas.

As cenas são chocantes: toneladas de alimentos desperdiçadas, enquanto milhares de pessoas passam fome nos mais diversos países. Segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), 1,3 bilhão de toneladas de alimentos é desperdiçada anualmente. Relatório da FAO indica também que, no caso de hortaliças e frutas, o problema é motivado pela falta de infraestrutura e manuseio adequado ao longo da cadeia produtiva.

Outras informações apontam que 54% desse desperdício anual se dá na fase inicial da produção do alimento, na manipulação, no pós-colheita e na armazenagem. Os outros 46% ocorrem nas etapas de processamento, distribuição e no momento do consumo. “O descarte de alimentos que podem ser processados é enorme, na maioria das vezes por questões comerciais e não de saudabilidade. A quantidade de produtos desperdiçados, além de desequilibrar a cadeia produtiva, impacta na qualidade do produto que chega ao consumidor. Gastamos insumos raros de alto valor financeiro como a água e o adubo para produzir alimentos que não são consumidos”, afirma José Carlos Rossetti, coordenador da CATI, ressaltando que, para auxiliar os produtores a aprimorar a produção, visando aumentar a qualidade e diminuir as perdas, a CATI elaborou um protocolo de Boas Práticas, no âmbito do Projeto CATI Olericultura, para que na parte que lhes cabe as tecnologias e metodologias disponíveis possam ser adotadas.

Antonio Gomes Soares, pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Agroindústria de Alimentos, em seu estudo “Desperdício de alimentos no Brasil: um desafio político e social a ser vencido”, afirma que as principais causas de perdas em produtos hortifrutícolas no País são o manuseio inadequado no campo, as embalagens impróprias, o transporte ineficiente, a comercialização de produtos a granel, a não utilização da cadeia de frio (refrigeração em todo o processo), a classificação não padronizada, a contaminação, o comércio ineficaz no atacado, o excesso de “toque” nos produtos por parte dos consumidores, o acúmulo de produtos nas gôndolas de exposição de varejo, as deficiências gerencial e a administrativa nos centros atacadistas e varejistas. O pesquisador também traça um cenário

das perdas no País, que apesar de não ter dados atualizados, não difere do estudado por ele entre os anos 1997 e 2000. “Em 1998, o consumo de frutos era da ordem de 40kg/hab./ano nas 10 principais capitais do Brasil. A produção das principais hortaliças frescas comercializadas no Brasil era de aproximadamente 16 milhões de toneladas. O índice de perdas desses produtos situava-se em 35%. Sendo assim, verificava-se o valor de 5,6 milhões de toneladas/ano de produto não consumido – 37kg/hab./ano. No mesmo período, o consumo de hortaliças, nesses locais, era da ordem de 35kg/hab./ano. Portanto, verificou-se que eram jogadas fora mais hortaliças do que se consumia”.

Para a nutricionista Beatriz Cantúcio Pazinato, da Divisão de Extensão Rural (Dextru/CATI), que trabalha diretamente com projetos de agroindústria artesanal e cursos de aproveitamento integral de alimentos, o planejamento do plantio em função da colocação do produto no mercado, ou seja, garantir o escoamento da produção, deve ser o primeiro ponto a ser considerado. “É preciso avaliar o que produzir, para quem produzir, em qual quantidade e de que forma esses produtos chegarão nos pontos de distribuição. Além disso, todas as etapas desde a colheita devem ser administradas com bastante critério, observando sempre as Boas Práticas. A colheita, o transporte, a classificação, o armazenamento e a distribuição exigem muito cuidado e atenção, pois as frutas e hortaliças são muito sensíveis e perecíveis. A manutenção da cadeia do frio logo após a colheita até os pontos de distribuição também contribui para a preservação das frutas e hortaliças”, esclarece.

Segundo a pesquisadora da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa – Hortaliças), Milza Moreira Lana, a busca por soluções tem que ser conjunta. “As perdas que ocorrem em um elo da cadeia têm reflexo nos outros. São muitos os problemas identificados, mas é imprescindível que se entenda que o desperdício de alimentos é uma questão de toda a sociedade. Para os produtores é preciso implantar uma nova cultura de como tratar o produto, disponibilizando recursos e capacitação da mão de obra. Na área de comercialização, o mercado tem um papel primordial, pois determina o que compramos, como são as embalagens etc. Por isso, é importante estreitar a ligação entre os produtores e os compradores. Também é fundamental que o País faça mudanças em sua infraestrutura de transportes e logística. Outro fator importante é analisar o que é produzido e fazer uma campanha junto aos consumidores, pois muitas hortaliças não são consumidas ou utilizadas de forma adequada, porque as pessoas não conhecem, o que também gera perdas”, diz a pesquisadora.

Para minimizar as perdas no pós-colheita, a Embrapa Hortaliças tem um projeto voltado aos pequenos horticulto-

res que não têm condições de ter um *packing house*, visando melhorar o manuseio durante a colheita. “É preciso que o produto seja protegido de condições adversas e menos machucado. Para isso, a proposta é montar em cada pequena propriedade uma estrutura simples de ferro e lona, como uma ‘casa de embalagens móvel’, para que a hortaliça removida do solo seja imediatamente levada para sombra após a colheita”, afirma, reforçando que a estrutura é simples e pode ser construída pelo produtor.

Para Anita Gutierrez, coordenadora do Centro de Qualidade em Horticultura da Companhia de Entropostos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp), o transporte completamente inadequado aliado ao uso de embalagens ásperas são dois dos principais motivos para gerar o desperdício de alimentos no Brasil. “Além disso, o excesso de manuseio, a exposição dos alimentos a granel e o ambiente de conservação e exposição quente e seco são outros problemas graves. O agricultor pode fazer um grande esforço durante a produção para oferecer um alimento de qualidade e ter todo o trabalho facilmente destruído nos elos seguintes”, avalia, informando também que, no País, poucos produtos são armazenados para a comercialização por um longo tempo. “A perda de peso de frutas e raízes pode chegar a 15% em quatro dias após a colheita, em temperatura e umidade ambientes. A solução é desenvolver um ambiente climatizado”.

A coordenadora ressalta outros pontos que devem ser combatidos para conter o desperdício. “No Brasil, a impressão de fartura e a sensação de vantagem de menor reposição fazem com que o sistema não funcione como nos países europeus. O alimento fica deteriorado e é descartado porque perde seu valor comercial. É necessária a implantação de um programa abrangente, desde a modernização de cada etapa do processo até a inovação das técnicas de cada elo da cadeia produtiva. Essas mudanças melhorariam todo o processo existente”, conclui.

Combate ao desperdício: questão de segurança alimentar

Segundo o relatório da FAO de 2013, o Brasil tem cerca de três milhões de pessoas em situação de insegurança alimentar, o que representa 1,7% da população. De acordo com o mesmo documento, mais de 800 milhões de pessoas, ou seja, uma em cada nove sofre de fome no mundo.

Acabar com o desperdício, principalmente na olericultura, é uma questão que deve ser tratada de forma integrada entre todos os elos da cadeia produtiva: da produção ao consumo, pois as soluções são complexas. De acordo com o pesquisador Antônio Gomes, entre 1997 e 2000, período em que ele fez o estudo, a produção dos principais frutos frescos comercializados no Brasil era de aproximadamente 17,7 milhões de toneladas/ano. Desse total, a perda estava calculada em 30%. Segundo ele, aumentar a produção agrícola sem reduzir as perdas, não é uma das soluções para acabar com a insegurança alimentar. “Se o Brasil diminuir o seu desperdício poderá aumentar a oferta de produtos sem aumentar a produção agrícola; isso reduziria custos e preços”, avalia.

Como combater o desperdício no consumo

Segundo a nutricionista Beatriz Cantusio Pazinato, da Divisão de Extensão Rural (Dextru/CATI), o consumidor deve planejar o cardápio da semana e, a partir dele, fazer as suas compras prevendo as quantidades em função do número de pessoas que farão as refeições. “Essa prática contribuirá para evitar que ele compre hortaliças ou frutas que não conseguirá consumir, as quais poderão se estragar”, afirma.

A nutricionista também dá algumas dicas para o melhor aproveitamento de hortaliças e frutas. “As hortaliças devem ser sempre armazenadas sob refrigeração. No caso das folhosas, como alface, rúcula, chicória entre outras, elas podem ser lavadas, escorridas ou centrifugadas manualmente e guardadas em um pote plástico grande com tampa, mantido na geladeira, evitando que fiquem murchas. Quanto aos legumes, se o consumidor verificar que não conseguirá consumir os legumes adquiridos naquela semana, como por exemplo cenoura, vagem, abobrinha, brócolis e couve-flor, eles podem ser lavados, branqueados e congelados. Dessa forma, se conservarão por mais tempo e não se estragarão caso fiquem por vários dias na geladeira doméstica. A maioria das frutas também deve ser armazenada sob refrigeração ao atingirem o ponto de maturação desejado, conseguindo preservar suas características ideais de textura, aroma e sabor e valor nutricional”, ensina a nutricionista.

A CATI possui várias publicações que orientam e oferecem dicas e receitas sobre o melhor aproveitamento de frutas e hortaliças, como: Aproveitamento integral dos vegetais; Congelamento Doméstico de Alimentos; Frutas cítricas: dicas e receitas; Processamento Artesanal de Hortaliças – Conservas; entre outras.

Com a finalidade de incentivar o consumo de hortaliças e promover uma alimentação saudável, visando também combater o desperdício no armazenamento e na elaboração de receitas, a Embrapa Hortaliças lançou o *site* Hortaliças na Web – www.cnph.embrapa.br/hortalicasnaweb/index.html. De acordo com a pesquisadora Milza Lana, com as informações disponíveis o objetivo é oferecer opções de preparo, com receitas nutritivas, práticas para o dia a dia e com preços acessíveis. “Pretendemos também orientar a população sobre os atributos de qualidade a serem considerados na hora da compra e o correto manuseio e acondicionamento das hortaliças no mercado e na residência para evitar desperdícios”.

O destaque do *site* é a seção “50 hortaliças”, que relaciona informações de cada hortaliça como origem, valor nutritivo, receitas e dicas de como comprar, conservar e consumir. ■



Lilian Cerveira – Cecor/CATI

Olericultura: um pouco de história e o trabalho da Secretaria de Agricultura

Cleusa Pinheiro – Jornalista – Centro de Comunicação Rural (Cecor/CATI) – cleusa@cati.sp.gov.br



Reprodução – pintura de José de Castro Mendes – IAC

Etimologicamente, a palavra olericultura significa cultivo de hortaliças. O termo é derivado do latim *olus*, que significa hortaliça, e *colere*, que significa cultivar. Para muitas pessoas, olericultura e horticultura são palavras sinônimas, mas publicações técnicas demonstram que o último termo é mais abrangente, pois refere-se à produção de uma grande diversidade de culturas, como fruticultura, cultura de cogumelos comestíveis, plantas medicinais e condimentares, bem como a produção de flores e plantas ornamentais. De forma simplificada, a olericultura pode ser definida como a área da horticultura que abrange a exploração de hortaliças.

Relatos históricos destacam que após a descoberta do Brasil em 1500 e o início da colonização sistemática em 1530 ocorreu então, promovido pelos colonos, navegadores e jesuítas, um amplo processo de troca de plantas, dentre elas as hortaliças, oriundas de Portugal, do Brasil e de outras possessões portuguesas da África e da Ásia. “Essas plantas serviram de material básico para o melhoramento genético, muitas vezes realizado de forma empírica, ou seja, na base da observação prática, na adaptação das novas espécies às condições de solo e clima brasileiros, bem como em uma diversificação da alimentação na Colônia”, explicam os engenheiros agrônomos e pesquisadores Paulo E. Trani, Arlete M. T. de Melo, Francisco A. Passos e Luis Felipe V. Purquério, do Centro de Horticultura do Instituto Agrônomo (IAC), de Campinas.

Desse período em diante, as hortaliças começaram a fazer parte da alimentação da população, mas cultivada em pequenas áreas rurais, nos arredores das cidades. “A olericultura, no Brasil, evoluiu mais acentuadamente a partir da década de 1940, durante a Segunda Guerra Mundial”, conta o engenheiro agrônomo Gilberto Figueiredo, responsável pelo Projeto Olericultura da CATI, acrescentando que relatos históricos mostram que, nessa época, existiam apenas pequenas explorações diversificadas. “Depois desse período, houve uma migração da produção de hortaliças para áreas rurais, maiores e mais especializadas no interior; com isso, a

olericultura nacional evoluiu de ‘pequena horta’ para uma exploração comercial”, esclarece Gilberto.

A partir da década de 1940, instituições oficiais de pesquisa passaram a apoiar a olericultura, proporcionando uma retaguarda técnico-científica composta por pesquisadores, professores e extensionistas. Artigo publicado em 2015, pelos pesquisadores do Instituto de Economia Agrícola (IEA), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, Waldemar Pires de Camargo Filho e Felipe Pires de Camargo, aponta que o ponto alto da organização da pesquisa de hortaliças no Brasil ocorreu na década de 1970, por meio do Programa de Apoio à Produção e Comercialização de Produtos Hortigranjeiros (Prohort), o qual foi fundamental para a modernização das cadeias produtivas. “O Programa era composto de planos para a fruticultura e a olericultura, tendo como hortaliças prioritárias a batata, o tomate, a cebola e o alho (para indústria e mesa). Suas ações promoveram o desenvolvimento e a modernização das cadeias produtivas da olericultura, com metas de melhoria na produção, na comercialização, na distribuição e no abastecimento”, escreveram os pesquisadores.

A implantação das Centrais de Abastecimento (Ceasas), pelo governo federal – que depois se tornaram responsabilidade dos estados –, ao longo da década de 1970, também foi decisiva para a expansão da olericultura.

A década de 1980 é considerada muito importante para a olericultura brasileira, especialmente graças à atividade da pesquisa oficial, com a recomendação e o lançamento de cultivares de hortaliças adaptadas às mais diversas condições climáticas do território nacional, bem como com a introdução dos Planos de Produção Programada de Hortaliças, da Cooperativa Agrícola de Cotia, a qual teve um papel fundamental na expansão da comercialização de olerícolas em São Paulo em especial no “Cinturão Verde” da cidade de São Paulo (Mogi das Cruzes, Ibiúna, entre outras), o qual teve início com os imigrantes japoneses que instalaram-se em pequenas propriedades ao redor da cidade de São Paulo, onde

produziam hortaliças conhecidas no Brasil e cultivavam outras trazidas por eles, como os brotos de bambu e de feijão, o rabanete e o espinafre, entre outros.

Nos anos 2000, acentuou-se a implantação de sistemas de cultivos protegidos, em estufas, e da hidroponia.

São Paulo: expansão do cultivo de tomate e batata no Estado foi o marco do início da olericultura comercial no Brasil

Segundo Hiroshi Ikuta, engenheiro agrônomo, pesquisador e professor da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq) que, por mais de quatro décadas, dedicou-se ao trabalho e às pesquisas com hortaliças, a história da olericultura nacional moderna coincide com a ampliação do cultivo das culturas da batata e do tomate no Estado. “Essas foram as primeiras culturas que tiveram importância econômica e foram produzidas de maneira intensiva, criando a figura do produtor agrícola profissional em São Paulo”, explica o professor.

Dados históricos atribuem à imigração japonesa, a partir do início dos anos de 1900, a contribuição mais significativa para a incorporação do hábito do consumo de hortaliças pelos paulistas. “Os imigrantes japoneses tiveram um papel de grande relevância e iniciaram o cultivo da batata na região de Cotia, a partir de variedades locais, de forma muito rústica. Com auxílio do governo japonês, que enviou adidos agrícolas para prestar suporte técnico, promoveu a introdução de novas variedades e o melhor conhecimento de adubação, bem como controle de pragas e doenças, a cultura da batata se desenvolveu enormemente, se tornando o berço da Cooperativa Agrícola de Cotia.

Quanto à cultura do tomate, o professor Ikuta relembra: “a região de Mogi das Cruzes teve grande importância no desenvolvimento da cultura do tomate. Os imigrantes japoneses selecionaram variedades locais, por meio da coleta de sementes das plantas mais produtivas, elevando significativamente a produção no Estado. No entanto, o consumo de tomate era baixo; nesse momento surgiu a Cooperativa de Mogi das Cruzes, que teve papel fundamental no escoamento do produto e no incentivo para a fundação das primeiras agroindústrias de massa de tomate”.

A expansão da olericultura e o papel da Secretaria de Agricultura e Abastecimento

O papel da pesquisa, por meio do Instituto Agronômico (IAC), de Campinas, ao lado de ações do Instituto Biológico (IB) e do Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), ligados à Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta), todos da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA), ao lado dos trabalhos de pesquisadores da Esalq/USP, foi fundamental para a expansão da olericultura em São Paulo. “Naquela época, entre as décadas de 1950 e 1970, as variedades locais não tinham tanta expressão econômica e a maioria das sementes utilizadas eram importadas, porém não adaptadas para as nossas condições tropicais”, explica o professor Ikuta, dizendo que um marco da pesquisa paulista foi o melhoramento da couve-flor de verão, desenvolvido por meio da coleta de sementes da Índia e do Paquistão. “Essas

variedades não tinham valor comercial, mas caracterizavam-se como tolerantes ao calor e formavam cabeças nas nossas condições de verão. A partir do cruzamento com variedades locais de inverno e com algumas gerações de seleção, chegou ao mercado uma variedade de verão com características comerciais adequadas ao nosso mercado. Foi um dos primeiros sucessos dos melhoristas brasileiros que estenderam essa estratégia no desenvolvimento de variedades de tomate, batata, berinjela, pepino, pimentão, alface etc. Cabe ressaltar que no mundo não existiam muitos relatos de melhoramento de hortaliças tropicais, e o trabalho dos melhoristas brasileiros tornou-se reconhecido mundialmente”.

No IAC, as primeiras pesquisas estão datadas do ano de 1937, a partir da criação da antiga Seção de Olericultura, mas ganharam impulso a partir de meados da década de 1940. “Na fase do pós-guerra, a experimentação, inclusive de caráter regional, trouxe importantes contribuições para o fortalecimento da olericultura paulista e nacional, principalmente com o desenvolvimento de cultivares melhoradas e o aperfeiçoamento das técnicas de manejo”, explicam Arlete Melo, Francisco Passos e Paulo Trani, pesquisadores do IAC, que atuam na área há mais de 30 anos, informando que o Centro guarda documentos datados da década de 1940, os quais registram as principais ações desenvolvidas, com relatórios de campo.

A partir de 1970, o IAC ficou responsável pela pesquisa de mais de 40 espécies entre as quais: abóbora, alface, alho, beterraba, cenoura, cebola, melancia, morango, pepino, pimentão, pimenta, quiabo, repolho e tomate. “Nesse período, as principais pesquisas e atividades foram relacionadas à produção e à conservação de sementes de hortaliças, à introdução de novos materiais genéticos, à avaliação das coleções e germoplasmas e ao melhoramento genético para as diferentes regiões ecológicas do Estado. Também foram realizados estudos de épocas e densidade de plantio, nutrição, calagem e adubação, propagação, irrigação e de cultivo em ambiente protegido. É importante destacar nesse período o trabalho do pesquisador Hiroshi Nagai, que desenvolveu variedades de tomate, como o foi o caso da Ângela e Santa Clara, resistentes a viroses, que predominaram nas regiões produtoras do Estado, nas décadas de 1970 e 1980; e da alface Brasil, que possibilitou o plantio no verão”, informam Paulo Trani e Arlete Melo.



Professor Hiroshi Ikuta, em atividade no campo na década de 1980.

Arquivo pessoal

Em 1998, a Seção de Hortaliças passou a integrar o Centro de Horticultura do IAC, com sede na Fazenda Santa Elisa, em Campinas. “Desde a década de 1990, aliando as atividades de pesquisa com a transferência de tecnologia, o Centro de Horticultura vem desenvolvendo ações de capacitação de horticultores familiares em parceria com a extensão rural. Essas atividades envolvem: instalação de propriedades de referência em sistemas de produção em transição; manejo agroecológico; capacitação de agricultores familiares e técnicos; treinamento avançado em técnicas de produção hortícolas para jovens oriundos de assentamentos rurais do Estado”, explicam Arlete Melo e Paulo Trani.

O papel da Extensão Rural

Pesquisadores e produtores são unânimes em afirmar que o trabalho árduo de extensionistas dos órgãos de assistência técnica e extensão rural da Secretaria, desde a década de 1950, (e, a partir de 1967, agregados na criação oficial da CATI) foi fundamental para o desenvolvimento da olericultura no Estado. “O trabalho conjunto da CATI e das cooperativas permitiu aos melhoristas terem acesso às reais necessidades de pesquisa do campo. A extensão rural é a ponte entre a pesquisa e a produção, bem como fonte de informação atualizada das necessidades do mercado consumidor. Além disso, os técnicos têm papel fundamental por orientar tecnicamente os produtores, levando novos conhecimentos, informando sobre as novas variedades e tecnologias de produção para explorar ao máximo o potencial produtivo. Graças a esse trabalho integrado da pesquisa com a assistência técnica, o Estado de São Paulo foi o berço da olericultura nacional, criando diversos núcleos de produção que por muitos anos supriram as necessidades de abastecimento do País”, comenta o professor Ikuta.

Nozomu Makishima, engenheiro agrônomo formado em 1955 pela Esalq, conhece a fundo o trabalho da extensão rural em parceria com a pesquisa. No final da década de 1950 começou a trabalhar no Serviço do Vale do Paraíba, da então Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo (atual SAA), fomentando a produção de hortaliças na região. “O relacionamento dos técnicos das Casas da Lavoura (atuais Casas da Agricultura) com os pesquisadores sempre foi muito bom. Eles eram capacitados pelos pesquisadores e identificavam os problemas reais dos produtores e levavam os materiais para serem analisados no IAC e no IB”, avalia o agrônomo, continuando a explicação. “Nosso trabalho básico era a transferência das principais tecnologias geradas pela Secretaria e pelas universidades para os produtores”.

Com o trabalho intenso junto aos produtores, a partir do final da década de 1960, a extensão rural paulista contabilizou grandes avanços na produção de hortaliças. “Fomentamos a modernização do sistema de produção, com a introdução de novas técnicas de plantio, que levavam em consideração Boas Práticas, que nesse período nem tinham esse nome, desde o preparo de solo até a colheita, como a correção da fertilidade do solo, visando adaptar o plantio de hortaliças cujas mudas vinham de fora. Nessa época também fizemos a introdução de equipamentos adaptados às culturas, como foi o caso dos microtratores que, ao lado de outros



Encontro de gerações durante o *workshop* sobre Olericultura realizado na CATI, no mês de julho: engenheiros agrônomos Nozomu Makishima, trabalhou na CATI e na Embrapa; Gilberto Figueiredo, responsável pelo Projeto CATI Olericultura; e Paulo Espíndola Trani (IAC).

Cleusa Pinheiro - Cecor/CATI

equipamentos, possibilitaram a mecanização da olericultura em solo nacional”. Outra contribuição dos técnicos foi a edição de publicações específicas sobre o segmento. “Com a criação da CATI, as Casas da Lavoura passaram a ter ainda mais influência na produção, pois foram criadas seções técnicas para cada cultura de importância econômica”. Com isso, foram editados vários títulos como “A Cultura do Tomateiro” e “Aplicação de adubos em olericultura” (esse em parceria com o engenheiro agrônomo Hipólito Mascarenhas), ambos escritos pelo agrônomo e editados pelo Serviço de Comunicação Rural da CATI, em 1973, em uma fase na qual havia pouca literatura disponível em português e com adaptação às necessidades nacionais.

Nozomu relata também que os extensionistas da CATI sempre trabalharam próximos às cooperativas e participaram da difusão de políticas públicas para o setor. “No início dos plantios comerciais, as cooperativas eram as principais fontes de renda para os olericultores; só depois da década de 1970, os produtores passaram a contar com linhas de crédito governamentais, acesso às quais sempre foi feito via atuação dos técnicos da CATI”.

Aos 83 anos, o agrônomo que, após 1977, foi convidado a trabalhar na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), sendo um dos responsáveis pela implantação do Centro Nacional de Pesquisas em Hortaliças (atual Embrapa - Hortaliças) considera que o trabalho do extensionista foi fundamental para a expansão da olericultura.

O produtor rural Luis Yano, de Mogi das Cruzes, tem na família a tradição da agricultura há três gerações. Há mais de 20 anos produzindo hortaliças, Yano afirma que a orientação dos extensionistas da CATI e os eventos técnicos organizados pela instituição foram primordiais para sua capacitação e profissionalização na atividade. “Sempre contei com o apoio técnico da CATI para solucionar dúvidas no campo e para aprimorar os conhecimentos. Também foi por meio da instituição que tive acesso às políticas públicas e ao crédito rural quando precisei”, conta o produtor. ■

CATI capacitou extensionistas das Casas da Agricultura em técnicas de irrigação

A Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), órgão vinculado à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, promoveu, entre os dias 7 e 9 de abril, para seus extensionistas, o curso "Atualização em Sistemas e Manejo da Irrigação", com o objetivo de capacitá-los para a orientação dos produtores rurais em técnicas de irrigação. A capacitação foi realizada na CATI Regional Bragança Paulista e teve o objetivo de preparar os técnicos do órgão sobre como avaliar as propriedades do agricultor quanto ao tipo de irrigação aplicada, mas a proposta é poder levá-la para ser aplicada em todas as Regionais.

Semana de Fitoterapia foi realizada em abril

Com o tema "Plantas medicinais – a saúde em suas mãos", a XIII Semana de Fitoterapia Prof. Walter Radamés Accorsi, organizada pela CATI e Prefeitura de Campinas, foi realizada de 14 a 17 de abril, em Campinas.

Fizeram parte da programação palestras, oficinas de sabonetes artesanais e de culinária saudável, como a baseada nas receitas da artista e curadora famosa por suas obras ligadas às plantas medicinais, Hildegarda de Bingen; cursos de Fitoterapia para estudantes e profissionais da área; cine-arte; apresentação de trabalhos sobre o tema por meio de painéis e de forma oral; exposição e venda de produtos e apresentações artísticas e corporais. Uma atividade diferenciada, oferecida aos visitantes, foi o Jardim Sensorial que foi um espaço de contato com a natureza e de aprendizado de cores, plantas, aromas e sabores.

Governador Geraldo Alckmin entrega caminhão adquirido com recursos do Microbacias II – Acesso ao Mercado para associação de Castilho

O governador Geraldo Alckmin entregou, no dia 27 de junho, em Castilho, na região de Andradina, um caminhão baú e 400 caixas plásticas para transporte da produção, num valor de R\$ 150.168,00, adquiridos com recursos do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável (PDRS) –

Microbacias II – Acesso ao Mercado, executado pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, por meio da CATI.

O caminhão, com capacidade de carga de cerca de cinco toneladas, foi entregue pelo governador

para a Associação Nova Ypê, localizada no assentamento "Esperança de Luz", que conta com 54 associados e com produção média anual de 315 toneladas de frutas e hortaliças. Do total investido, 70% foram recursos provenientes do Microbacias II e 30% de contrapartida. Antes dos incen-

tivos, a produção escoada era transportada de forma individual entre os associados, e com as novas aquisições, os produtores garantirão a entrega de legumes e frutas frescos em condições adequadas de transporte.

CATI completa 48 anos



Lilian Cerveira – Cecor/CATI

No dia 20 de junho, a CATI completou 48 anos de atuação para o desenvolvimento da agropecuária paulista.

Com o objetivo de relembrar a sua história e aprimorar as suas atividades no presente foram realizadas, na sede da instituição em Campinas, reuniões com a presença de diretores das 40 Regionais, técnicos e equipe administrativa, que conversaram com o coordenador da instituição, José Carlos Rossetti, e com o secretário de Agricultura e Abastecimento, Arnaldo Jardim.

Também houve uma sessão solene, aberta a convidados, onde falou-se sobre a importância da CATI como órgão de extensão rural e foram homenageados um produtor rural e um ex-servidor, que contribuíram para o fortalecimento da CATI e da agricultura paulista.

Projeto Microbacias II – Acesso ao Mercado é prorrogado

O Projeto Microbacias II – Acesso ao Mercado, destinado ao produtor familiar, foi prorrogado por mais dois anos.

A decisão de estender o prazo de desembolso dos recursos do Projeto até setembro de 2017 foi uma reivindicação do governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Agricultura, para garantir a continuidade das ações propostas e negociadas com o Banco Mundial, que se encerrariam no dia 30 de setembro de 2015.

"Caso o acordo de empréstimo não fosse prorrogado, os recursos da Conta Operativa do PDRS - Microbacias II seriam encerrados, acarretando inúmeros prejuízos às ações em andamento e a toda estratégia futura. Essa era uma das prioridades do governador Geraldo Alckmin em garantir a continuidade do Projeto", afirmou o secretário Arnaldo Jardim. ■

Leia as notícias completas no site da CATI
www.cati.sp.gov.br



Conheça as publicações da CATI com dicas e receitas sobre a melhor forma de preparar, aproveitar e conservar os alimentos!

Mais informações podem ser obtidas no Setor de Publicações da CATI.

(19) 3743-3858
cecor@cati.sp.gov.br