
DA AGRICULTURA CONVENCIONAL À PRODUÇÃO INTEGRADA DE HORTALIÇAS NA REGIÃO DO ALTO TIETÊ: AMBIENTE E OPORTUNIDADE¹

CONVENTIONAL AGRICULTURE TO THE INTEGRATED PRODUCTION OF VEGETABLES IN THE ALTO TIETÊ: ENVIRONMENT AND OPPORTUNITY

Diamantino Pereira²
Renato Abdo³

RESUMO: Este artigo aponta algumas características gerais da agricultura praticada na região do Alto Tietê, destacando o paradigma dominante da aplicação do “pacote da Revolução Verde” lastreada na utilização de agroquímicos. Descreve as providências que vários produtores estão tomando no sentido de atender as exigências que os grandes grupos varejistas têm feito para credenciá-los e mantê-los como fornecedores. Reflete sobre os princípios do Sistema Agropecuário de Produção Integrada (SAPI) e a oportunidade de seu desenvolvimento no sentido de atender as cadeias produtivas da região.

Palavras-chave: Agricultura Sustentável; Revolução Verde; Produção Integrada.

ABSTRACT: This paper points out some general characteristics of agriculture practiced in the Alto Tietê, highlighting the dominant paradigm of application of the “Green Revolution package” backed the use of agrochemicals. Describes the steps that many producers are taking in order to meet the requirements that the large retail groups have done to accredit them and keep them as vendors. Reflects on the principles of the Integrated Agricultural Production (SAPI) and the opportunity to its development in order to meet the region’s supply chains.

Key words: Sustainable Agriculture, Green Revolution, Integrated Production.

1 Trabalho apresentado no IV Simpósio Nacional de Tecnologia em Agronegócio, Fatec, Mogi das Cruzes, 2012.

2 EACH-USP, Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade São Paulo. Av. Arlindo Bettio, 1000, Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, CEP: 03828-000. email: diamantino@usp.br

3 Sindicato Rural de Mogi das Cruzes, Rua Ipiranga, 1535 - Jardim Santista, Mogi das Cruzes - SP, CEP: 08730-000. email: renato.abdo@ig.com.br

Agradecimentos: Este trabalho é resultado de projeto de pesquisa financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP.

Artigo recebido em abril de 2013 e aceito para publicação de julho de 2013.

Introdução

A Região do Alto Tietê está localizada na Região Leste da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e compreende 12 municípios. Neste trabalho, concentraremos nossa atenção em Mogi das Cruzes, Biritiba-Mirim e Salesópolis.

Existem nesses municípios aproximadamente 2900 UPAs (Unidades de Produção Agropecuária). 83% das propriedades apresentam menos de 10 hectares e a área plantada média dos cultivos temporários é de 4,2 hectares, tratando-se, portanto de pequenos e médios produtores. Trabalhadores permanentes e membros da família participam em porcentagens muito próximas do processo de trabalho - 53% e 47% respectivamente. (Projeto LUPA 2007/08).

“A produção de hortaliças nessa região é extremamente fragmentada e pulverizada por uma grande quantidade de produtores em áreas agrícolas muito diferenciadas em termos de tamanho e aspectos do meio físico. Além disso, as hortaliças apresentam um ciclo vegetativo extremamente curto, o que leva os produtores a escalonar sua produção para ter sempre produtos disponíveis para comercialização. Entretanto, a produção é muito afetada por fatores climáticos, sobretudo a presença de chuvas ou secas prolongadas, o que leva a considerar a informação sobre a dinâmica do tempo como estratégica e a utilização da irrigação artificial em grande número de propriedades, como forma viabilizar a produção. Os produtos são altamente perecíveis, com a melhor qualidade justamente no momento da colheita, o que coloca como necessidade a observação de normas adequadas para que a perda de qualidade seja minimizada até que o produto chegue ao consumidor final.

No mercado exige-se o fornecimento estável em relação ao volume, variedade e garantia de qualidade e, de preferência, tudo isso determinado em contrato. A capacidade do produtor no atendimento a essas exigências é parte fundamental para a sua manutenção e competitividade dentro do processo comercial.” (Pereira e Abdo, 2012).

Mesmo se tratando de um ambiente onde predominam pequenos e médios produtores, a sua inserção no abastecimento da metrópole coloca a questão da vinculação com o mercado como uma oportunidade efetiva de viabilização de negócios, seja em venda direta, venda a atacadistas ou através de contratos de fornecimento.

A pressão desse tipo de vinculação comercial também vem alicerçada em outra característica da agricultura praticada na RMSP. O preço da terra e o custo da mão de obra constituem dois elementos importantes a serem levados em conta, na medida em que pressionam o sistema de custos. O primeiro relaciona-se com a pressão da expansão da mancha urbana e a utilização da terra para fins não agrícolas nas suas proximidades. O segundo coloca o emprego agrícola em competição direta com mercado de trabalho urbano e sua amplitude de ocupações e remunerações.

Produção, trabalho e técnica

Dessa forma, a manutenção de um estabelecimento agrícola em atividade coloca o produtor sob o dilema de se adaptar a essas circunstâncias. A opção de manutenção da pequena propriedade com base, sobretudo no trabalho familiar permite o escape da escassez e alto custo da mão de obra, mas coloca a questão da escala da produção.

A outra opção consiste em produzir em grande escala, perseguir ganhos de produtividade, agregar de valor à produção e buscar maior controle das operações em sua totalidade, tanto no que diz respeito à produção, quanto ao beneficiamento e destinação da produção.

Mesmo a opção familiar, não pode prescindir, entretanto da adoção de implementos e insumos que garantam a produtividade.

As hortaliças folhosas, principalmente a alface necessita de um fornecimento frequente e abundante de água em função da amplitude de sua área foliar e das características de seu sistema radicular.

A disponibilidade de água coloca-se então como uma questão estratégica. Apesar do clima da região ser úmido, ele não apresenta a regularidade de pluviosidade necessária para o desenvolvimento pleno das plantas nem na época das chuvas, e muito menos no inverno quando pode se ter meses inteiros se uma precipitação sequer. Mas a região é bem dotada de aquíferos, com a existência de muitos rios e córregos, com grande disponibilidade de água.

Apesar de existirem projetos e regulamentações que incidem sobre a utilização da água, tais como a necessidade de licenças ambientais, outorga para o uso da água e a previsão pelo seu uso, a efetivação dessas medidas ainda não se tornou uma realidade concreta na maioria dos casos.

Com a grande disponibilidade de água e sem custos pela sua utilização, o método mais frequente de irrigação na região é feito através de sistemas de aspersão, apesar de existirem métodos mais racionais em relação ao consumo de água, tais como o de gotejamento. Este apresenta ainda a vantagem de não molhar as folhas das plantas e, em função disso, contribuir para a menor proliferação de doenças, sobretudo as fúngicas.

A incidência de chuva direta sobre as folhosas é particularmente danosa para o seu desenvolvimento, sobretudo as chuvas intensas que são responsáveis por grandes perdas na fase de produção. Uma das alternativas para a garantia de uma produção constante sem o perigo de ocorrências dessas grandes perdas é a utilização de ambientes protegidos por telas.

A NUTRIÇÃO E PROTEÇÃO DAS PLANTAS

Elementos importantes também nesse processo estão relacionados com a disponibilidade de nutrientes para o desenvolvimento adequado das plantas. Na agricultura convencional que se pratica de forma hegemônica na região, a adubação química é predominante. Esse fato deriva dos bons resultados alcançados em termos de produtividade com esse método e também não menos importante menor exigência de mão de obra em relação a procedimentos de adubação e compostagem orgânicos que predominavam na agricultura tradicional.

Esse tipo de adubação deveria ser precedido de análise de solo e de recomendação (receituário) agrônômica, mas nem sempre ocorre dessa maneira. Pequenos e médios produtores grande parte das vezes não tem condições de contratar um agrônomo e “resolvem” essa limitação com a consulta ao agrônomo que é vinculado à revenda de fertilizantes. Evidentemente, apesar de existirem funcionários que trabalham com critério, essa combinação entre a prescrição de um produto e a sua venda normalmente não é a mais isenta possível. Fica em aberto ainda a análise do solo e a sua interpretação.

Outro elemento importante para a manutenção da produtividade é o combate às pragas e doenças.

“Desde a II Guerra Mundial, a atitude comum diante de problemas com pragas, patógenos e ervas daninhas tem sido pulverizar as plantações com pesticidas (inseticidas, nematicidas, fungicidas, bactericidas e herbicidas). Afora os riscos que representam para a saúde humana e a vida selvagem, eles são, muitas vezes, caros e ineficientes. (Conway, 2003).

Tornam-se mais caros ainda na medida em que a aplicação é feita de maneira excessiva. Não se espera que apareça uma doença ou que ela adquira o status de dano econômico para iniciar o ataque. As pulverizações são administradas de forma preventiva, ou seja, dependendo das doenças e pragas que são previstas para aparecer em determinada época do ano e em determinadas condições climáticas.

Dessa forma, a agricultura brasileira se tornou desde 2008 no principal mercado mundial de defensivos agrícolas, superando inclusive os EUA: “Na safra de 2011, nossa agricultura consumiu nada menos que 936 mil toneladas de insumos químicos, dos quais 80% foram destinados a cultivos de soja, milho, algodão e cana-de-açúcar.” (Kugler, 2012).

As grandes culturas são as que apresentam os maiores índices de consumo de agroquímicos, entretanto, a prática agrícola baseada nos princípios da “revolução verde”, articulando melhoria de sementes, agroquímicos e irrigação tornou-se a prática rotineira da agricultura brasileira, mesmo entre os pequenos proprietários articulados que tenham alguma pretensão de colocar sua produção no mercado.

“No cenário de incremento da área irrigada cultivada com hortaliças, tanto nas novas fronteiras quanto nas zonas tradicionais, incluindo a produção familiar das hortas da periferia dos centros urbanos, impõe-se a questão da racionalização do uso de agrotóxicos e da água, de modo a minimizar os impactos sobre o meio ambiente e garantir a segurança alimentar. A adoção de tecnologias ambientalmente adequadas como os sistemas de produção integrada de frutas e hortaliças, já implementadas em culturas como melão e batata, são iniciativas estribadas em boas práticas agrícolas e que contribuem para agregação de valor à produção.” (Melo e Vilela, 2007).

Mais do que isso, a racionalidade que se impõe é a do controle do processo produtivo como um todo. As pressões advindas de diversos segmentos da sociedade, tanto de consumidores, quanto de órgãos ambientais e governamentais, seguramente colocarão a prática agrícola em novos patamares de produção e controle. Mesmo que não se estabeleça uma regulação ostensiva e vinculante, permanecer nessa atividade com condições de competitividade irá requerer articulações para além da garantia da produtividade nas propriedades.

Os supermercados se inspiram na reestruturação produtiva

Uma dessas articulações vinculantes tem vindo das redes varejistas, particularmente as grandes.

A estratégia de abastecimento das gôndolas dos supermercados serviu de inspiração para várias alterações no processo produtivo industrial introduzidas nas fábricas da Toyota no Japão a partir dos anos 60. Passava-se então da produção gerida centralmente para aquilo que Coriat (1994) de produção puxada, ou seja, a dinâmica do processo produtivo movimentada por decisões que partiam do consumo e subiam através das diferentes esferas de decisões até chegar à cúpula.

A adoção mundial dos princípios do Toyotismo levou a utilização intensa da terceirização, onde o processo produtivo passa a ser executado por empresas especificamente contratadas, desconcentrando a unidade principal, que se dedica sobretudo à montagem final.

A essa dinâmica devemos acrescentar o modelo produtivo do Just-in-Time, que consiste na eliminação ou redução drástica de estoques, tanto de peças, componentes e matérias primas, quanto dos produtos acabados. Dessa maneira, produzimos apenas o que

vendemos, na quantidade pedida e no momento em que o cliente solicita. Essa prática estende-se aos fornecedores, que devem entregar apenas as quantidades de componentes que serão utilizadas no próprio dia da entrega, diretamente na linha de montagem.

Como consequência desses procedimentos, a montadora não mais acumula estoques de matérias primas e componentes para a fabricação de seus produtos e passa a recebê-los de seus fornecedores de acordo com a programação do que vai ser produzido naquele mesmo dia. Os fornecedores devem então programar entregas diárias de seus produtos para que a produção não seja interrompida ou sofra atrasos.

Para gerir adequadamente esse processo, a empresa, ao invés de se relacionar com cada um dos fornecedores, passa a terceirizar a contratar empresas que façam o processo de integração, ou seja, montem subconjuntos completos e entreguem esses produtos montados na unidade fabril.

Na atualidade, as redes varejistas passaram a estruturar seu próprio sistema de abastecimento de hortaliças, desvinculando-se das compras individualizadas em centrais de abastecimento. Querem um fornecedor que seja capaz de oferecer um mix diferenciado de produtos e que isso seja entregue higienizado e embalado todos os dias nas gôndolas. Um produtor, por mais eclético que seja, teria muitas dificuldades para articular a produção em escala de produtos diferenciados que devem constar nesse mix e então, de apenas produtores, transformaram-se também em distribuidores.

Eles recebem produtos de dezenas de produtores independentes, submetem-nos à higienização e embalagem em seus galpões de processamento e fazem a entrega nos pontos de venda. Dessa maneira, eles podem fornecer todos os produtos do mix exigido pelo varejista sem ter que plantar todos eles. Os produtores-distribuidores podem ainda recorrer a esses fornecedores para suprir eventuais quebras de sua própria produção.

“Esse distribuidor, em muitos casos também produtor, para conquistar e permanecer no mercado necessita ter escala, produzir o ano todo, garantir a entrega diária aos seus clientes, em alguns casos, até duas entregas diárias para que o consumidor final tenha sempre a possibilidade de comprar produtos frescos, com boa apresentação. Os setores mais modernos de distribuição, como as redes de supermercados, impõem uma nova dinâmica ao mercado a partir da implantação de sistemas logísticos (embalagens plásticas laváveis e retornáveis com cobrança de locação, estrutura própria de entrega nos pontos-de-venda, entrega de produto pré-embalado em sacos plásticos para minimizar perdas), o que, para o produtor, implica possuir capacidade de suprir e custear a produção de uma variedade (mix) de produtos de forma planejada e contínua além de capacidade organizativa e gerencial.” (Souza, 2005).

As grandes redes já vão além desses patamares. Credenciam os seus fornecedores através de exigências de controle do processo produtivo, da colheita e do tratamento pós-colheita. Impõem critérios mínimos de procedimentos para todas essas fases e fazem monitoramento em campo auditando o cumprimento dos critérios estabelecidos. Uma dessas grandes redes, por exemplo, solicita a apresentação dos seguintes documentos por ocasião da auditoria: registros dos procedimentos produtivos (desde o plantio até a entrega do produto); receituário agrônomo; registro das higienizações de instalações e equipamentos; capacitação técnica dos trabalhadores; registro das informações transmitidas para cada trabalhador; ficha de controle de EPIs.

A pressuposição de todas essas exigências está no estabelecimento de um sistema que apresente condições de rastreabilidade, ou seja, que permita o acesso a todas as etapas pelas quais o produto passou. É essa a função da primeira das exigências descritas acima: “registros dos procedimentos produtivos desde o plantio até a entrega do produto”.

Ocorre, entretanto, que todas essas exigências das redes varejistas estão atualmente focadas apenas nas propriedades e instalações do produtor credenciado, não se estendendo aos seus fornecedores. A independente disso, quando o produtor-distribuidor entrega seu produto para seus clientes, estabelece-se um sistema de responsabilidade relativa a eventuais insumos utilizados no processo produtivo que possam causar algum tipo de dano ou prejuízo aos consumidores. Note-se que, mesmo quando o produto leva a marca da rede de varejo, na maior parte das vezes ocorre a identificação do produtor na própria embalagem.

Para atender todas essas exigências, evidentemente é necessário que o produtor apresente uma capacidade técnica e financeira. Técnica em relação à produção propriamente dita que deve se afastar das práticas costumeiras da agricultura convencional, mas também em relação à implantação de um sistema administrativo, um sistema logístico e de controle de todos os processos. Financeira, pois se coloca a necessidade de investimentos, tanto em relação à contratação de serviços especializados, quanto à necessidade de implantar e manter uma infraestrutura adequada.

Produção Integrada como estratégia competitiva?

Definindo parâmetros de para o processo produtivo como um todo e alicerçado em um conjunto de exigências que apresenta muitos pontos em comum com as normas estabelecidas pelas grandes redes varejistas para credenciar seus fornecedores, o Ministério da Agricultura (MAPA) vem implementando há tempos a política pública de “Produção Integrada”.

O conceito de Produção Integrada foi estabelecido na década de 60 do século passado pela Organização Internacional para Controle Biológico e Integrado contra os Animais e Plantas Nocivas (OILB) como um

“sistema de produção que gera aumentos e demais produtos de alta qualidade, mediante a aplicação de recursos naturais e regulação de mecanismos para a substituição de insumos poluentes e a garantia da sustentabilidade da produção agrícola: enfatiza o enfoque do sistema holístico, envolvendo a totalidade ambiental como unidade básica: o papel central do agroecossistemas; o equilíbrio do ciclo de nutrientes: a preservação e o desenvolvimento da fertilidade do solo e a diversidade ambiental como componentes essenciais: e métodos e técnicas biológicas e químicas cuidadosamente equilibradas, levando-se em conta a proteção ambiental, o retorno econômico e os requisitos sociais». (Andrigueto e Kososki, 2002).

A produção Integrada apresenta como objetivos, entre outros, os de regular o ecossistema, preservar dos recursos naturais, minimizar os efeitos inconvenientes da atividade agrícola, assegurar o equilíbrio do ciclo dos elementos nutritivos e a fertilidade do solo. (Amaro, (2003).

Evidentemente, para que uma política se proponha a atingir todos esses objetivos, deve ser porque existe a pressuposição de eles não são observados na prática da agricultura convencional. De fato, como afirmamos anteriormente, a luta química indiscriminada contra as doenças e pragas tem trazido como subproduto a muitos casos a presença de resíduos desses elementos nos produtos agrícolas. Além disso, tem se registrado o aumento da resistência das pragas e doenças aos agrotóxicos, assim como muitos casos de contaminação dos aplicadores desses produtos.

No Brasil, a implantação do Sistema de Produção Integrada começou com as frutas (PIF) ocorreu em 2001 e até agora mais de uma dezena de frutas já tiveram

aprovadas e publicadas as suas normas técnicas específicas. O início da implantação da PIF está relacionado com a dificuldade crescente e até mesmo a impossibilidade que o setor passou a experimentar em relação às exportações, particularmente para os países da União Europeia. Do ponto de vista técnico, o fato de se tratarem de culturas permanentes, facilita todo o processo.

Mas, como se configura na prática a Produção Integrada, pois até agora apenas citamos os seus objetivos gerais. São prescritos uma série de procedimentos que buscam conciliar a manutenção ou ampliação da produtividade, porém sem causar impactos significativos e irreversíveis tanto para o meio ambiente, quanto para os trabalhadores, além de controlar os riscos de contaminação por parte dos consumidores.

Articulações do Sistema de Produção Integrada (SAPI)

Como podemos observar na ilustração a seguir, cada um dos procedimentos produtivos é agora encarado de forma sistêmica e não mais de forma isolada. Assim, ao invés da simples pulverização de agrotóxicos, propõe-se o combate às pragas e doenças através do manejo integrado de todos os meios de combate (biológicos, culturais e químicos), sendo que a utilização de defensivos químicos deve ser limitada ao mínimo, só sendo utilizada quando for absolutamente indispensável. Nesse método, privilegiam-se os meios indiretos de combate às pragas e doenças com práticas, sobretudo de caráter preventivo com a intenção de criar condições desfavoráveis para o seu desenvolvimento. Amaro (2003) cita vários aspectos desse tipo de manejo, tais como o desenvolvimento de plantas resistentes, a introdução de inimigos naturais, a rotação de culturas e a utilização equilibrada dos recursos naturais no sentido de proporcionar o desenvolvimento ótimo das plantas que estariam então em melhores condições para resistir às pragas e infestantes que, com o conjunto de medidas já viabilizadas, não atingiriam a planta de forma concentrada.

Dessa forma, os diferentes cuidados se articulam no conjunto. A nutrição integrada, por exemplo, não teria apenas o papel de zelar pelo aspecto nutricional da planta, mas ao criar essas condições obter uma planta saudável e resistente. Não se trata apenas de fornecer os nutrientes minerais disponíveis no solo, mas garantir que eles estejam disponíveis para as plantas e para isso é fundamental, por exemplo, a manutenção dos níveis adequados de atividade biológica.

Todos esses procedimentos devem estar devidamente anotados e aptos a se transformar em um banco de dados e informações para que se possa estabelecer um sistema de rastreabilidade total do processo produtivo. Dessa forma, torna-se possível uma avaliação dos procedimentos empreendidos pelo produtor em cada etapa do ciclo apenas consultando esse banco de dados. Na medida em que ocorra algum problema com algum lote de produto, o sistema deve ser capaz de identificar exatamente onde e de que maneira esse problema teria ocorrido, possibilitando a sua correção.

A Produção Integrada na prática

A esta altura o leitor já deve estar pensando que a adoção de todos esses princípios e metodologias (e olhem que citamos apenas alguns deles e de forma superficial) é de uma complexidade sem fim.

Realmente é, entretanto, a metodologia do SAPI está sendo desenvolvida justamente para identificar todos os passos e procedimentos culturais para orientar o produtor na sua adoção.

Dessa forma, em função de termos no território brasileiro diferentes características edafoclimáticas, não se pode definir a PI de uma planta para todo o território nacional, pois há que haver uma vinculação com a realidade específica e as características locais do desenvolvimento das culturas.

Para se chegar à formatação das denominadas notas técnicas específicas é necessário que se proceda a um processo de pesquisa e avaliação da cultura para a qual se quer estabelecer os princípios da PI em uma determinada região. Com a definição de todos os aspectos específicos da cultura em questão, os procedimentos culturais e de pós-colheita são sumarizados e devem estar, evidentemente, em consonância com os princípios gerais do SAPI.

A regulamentação específica da cultura é então instituída e se transforma em um manual de orientações para quem quer aderir ao sistema. Na prática, a definição de todos esses procedimentos significa um resgate do conhecimento secular dos produtores agrícolas, adicionado com os avanços técnicos da modernidade e submetidos à necessidade de proteção ambiental e da adoção de condições de trabalho minimamente aceitáveis.

Evidentemente se trata de uma mudança de paradigma produtivo que apresenta dificuldades na sua implantação, sobretudo por exigir procedimentos que foram soterrados pelo paradigma da “Revolução Verde”. Mas ao padronizar as práticas relativas à utilização de sementes e mudas, fertilizantes, defensivos, irrigação, instalações, colheita, pós-colheita, galpão de processamento, condições de trabalho, aspectos ambientais, relação com terceiros, etc., teremos então um controle específico de todo o processo produtivo.

Qual a vantagem da adoção dessas normas pelo produtor? Bem, como vimos anteriormente, as exigências do mercado consumidor tem repercutido nas redes de varejo e esta as tem repassado aos produtores, sob a forma de exigências para se tornarem fornecedores.

A adesão ao SAPI acrescentaria mais alguns controles e procedimentos entre aqueles que já são exigidos pelas redes varejistas e, além disso, proporcionaria um reconhecimento da adoção de uma produção segura e sustentável através de certificação do sistema. Assim, o controle da segurança e qualidade dos produtos seria proporcionado a todos, do pequeno produtor ao produtor distribuidor. Além disso, no caso da ocorrência de perdas na produção que impossibilitem os produtores de uma região de cumprirem os seus contratos de fornecimento, a compra de produtos de outra área, mas que esteja também vinculada ao SAPI, não implicaria em nenhum problema de sua segurança do produto ou de perda da rastreabilidade.

Sem dúvida, isso tem um importante valor simbólico e justamente por isso um grande impacto comercial, sobretudo se houver adesão significativa dos produtores de uma determinada região, como é o caso do Alto Tietê.

Referências:

- AMARO, P. (2003). “A Protecção Integrada”, Instituto Superior de Agronomia, ISA/ Press, Lisboa, disponível em www.isa.utl.pt/files/pub/ISAPRESS.
- CONWAY, G. (2003). “Produção de alimentos no século XXI: biotecnologia e meio ambiente”, São Paulo, Estação Liberdade.
- CORIAT, B. (1994) “Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização”, Ed. Revan, Rio de Janeiro.
- KUGLER, H. (2012). “Paraíso dos agrotóxicos”, in revista Ciência Hoje, nº 296, 13/09/2012. Disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2012/296>, acesso em 09/2012.

MELO, P. C. T. e Vilela, N. J. (2007) “Importância da cadeia produtiva brasileira de hortaliças”. Palestra apresentada na 13ª Reunião Ordinária da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Hortaliças / MAPA. Disponível em www.abhorticultura.com.br/downloads/cadeia_produtiva.pdf, acesso em 09/12.

PEREIRA, D; Abdo, R. (2012) “Hortaliças e rastreabilidade” in *Horticultura Brasileira*, v. 30, n. 2, (Suplemento - CD Rom), Associação Brasileira de Horticultura, julho de 2012. ISSN 0102-0536.

Projeto LUPA (2007/2008) “Levantamento censitário de unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo” - Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. São Paulo: SAA/CATI/IEA. Disponível em: www.cati.sp.gov.br/projetolupa, acesso em 09/2012.

SOUZA, R. A. M. (2005) “Mudanças no consumo e na distribuição de alimentos – O caso da distribuição de hortaliças de folhas na cidade de São Paulo”. Dissertação de mestrado, Campinas, Unicamp.

ANDRIGUETO, J. R. e Kososki, A. R. “ (orgs.) (2002). “Marco legal da Produção Integrada de frutas do Brasil”, Brasília, MAPA/SARC.

SILVA, P. M. (s.d.) “Curso de Capacitação de Multiplicadores da PIBatata”, Universidade Federal de Viçosa, disponível em www.prointegrada.ufv.br/batata/doc/palestras/pi_curso_araxa.pdf