

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

CAMILA ROSSI DE VARGAS

**ANÁLISE DAS INOVAÇÕES NAS RELAÇÕES COM O MERCADO NA
AGRICULTURA ORGÂNICA BRASILEIRA**

Porto Alegre

2012

CAMILA ROSSI DE VARGAS

**ANÁLISE DAS INOVAÇÕES NAS RELAÇÕES COM O MERCADO NA
AGRICULTURA ORGÂNICA BRASILEIRA**

Trabalho de conclusão submetido ao
Curso de Graduação de Ciências
Econômicas da UFRGS, como quesito
parcial para obtenção do título de
Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Glauco Schultz

Porto Alegre

2012

CAMILA ROSSI DE VARGAS

**ANÁLISE DAS INOVAÇÕES NAS RELAÇÕES COM O MERCADO NA
AGRICULTURA ORGÂNICA BRASILEIRA**

Trabalho de conclusão submetido ao
Curso de Graduação de Ciências
Econômicas da UFRGS, como quesito
parcial para obtenção do título Bacharel
em Ciências Econômicas.

Aprovado em: Porto Alegre, ____ de _____ de 2012.

Prof. Dr. Glauco Schultz – orientador
UFRGS

Prof. Dr. Cleyton Gerhardt
UFRGS

Prof. Dr. Lovois de A. Miguel
UFRGS

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, Ruben e Gisele,
por todo amor e carinho.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais pela constante preocupação com minha educação e pela oportunidade de mudança e amadurecimento provenientes dos últimos cinco anos em Porto Alegre.

À minha irmã pelo apoio nas horas difíceis, pela companhia sempre presente em minha vida e por todos os ensinamentos, inclusive a ajuda na revisão deste trabalho.

Ao Prof. Glauco Schultz, agradeço pela orientação deste trabalho e pela inspiração renovada a cada conversa sobre o andamento desta monografia.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul agradeço pela oportunidade de ter um estudo digno e gratuito e pelas amizades eternas que levarei desse período.

RESUMO

Apesar do grande progresso da produção agroecológica frente à agricultura convencional, ainda há muito a ser feito para que haja maior conscientização e consumo dos alimentos orgânicos. O governo brasileiro tem provido um ambiente cada vez mais favorável para o cultivo de produtos orgânicos com a aprovação de leis e instruções normativas específicas para o desenvolvimento deste mercado.

Este trabalho visa analisar as inovações observadas na comercialização, distribuição e divulgação dos alimentos orgânicos para compreender a situação atual deste mercado e de que forma contribuem para que haja uma diminuição nos custos de produção e, conseqüentemente, nos preços. Para tanto, será apresentada a literatura pertinente à evolução das inovações no meio agrícola como processo histórico para se alcançar as inovações presentes no mercado de alimentos orgânicos nos dias de hoje. Serão expostas as visões de teóricos das correntes Clássica, Marxista, Neoclássica, Schumpeteriana e Neo-Schumpeteriana.

Será analisada ainda a legislação vigente e as perspectivas futuras para melhorias da agricultura orgânica. Nesta pesquisa, foram utilizadas fontes de informações primárias e secundárias para uma discussão concisa com os dados e resultados provenientes da literatura estudada.

Palavras-Chave: Inovação. Alimentos orgânicos. Produção orgânica. Produção agroecológica.

ABSTRACT

There has already been some progress on agroecological production, there is still much to be done to achieve better awareness and more consumption of organic food. The government of Brazil provides an environment favorable for the cultivation of organics, through the approval of laws and specific instructions regarding this market.

This paper analyses innovations observed on the commercialization, distribution and promotion of organic food, in order to understand the current situation of this market, as well as the ways these innovations contribute for diminishing production costs and prices. Therefore will be presented some pieces of the literature about the evolution of innovation in the agricultural environment as an historical process to achieve the innovation on the organic market nowadays. Five theories will be studied: Classic, marxist, neoclassic, schumpeterian and neo-schumpeterian.

The current legislation is also presented on this study, as well as future perspectives for improvements on organical agriculture. This search used primary and secondary sources of information for a concise discussion of data from the literature.

Keywords: Innovation. Organic food. Organic production. Agroecological production.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 INOVAÇÃO	12
2.1 INOVAÇÃO PARA OS CLÁSSICOS	12
2.2 INOVAÇÃO NA VISÃO MARXISTA E NEOCLÁSSICA.....	15
2.3 INOVAÇÃO PARA OS SCHUMPETERIANOS E NEO-SCHUMPETERIANOS.	16
2.4 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA AGRICULTURA	18
2.5 EVOLUÇÃO DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS	26
3 METODOLOGIA DE PESQUISA.....	32
4 MERCADO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS.....	34
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO DE PRODUTOS ORGÂNICOS	34
4.2 CANAIS DE VENDA	39
4.3 LEGISLAÇÃO.....	43
4.3.1.1 Certificação por Auditoria	46
4.3.1.2 Sistema Participativo de Garantia.....	46
4.3.1.3 Controle Social na Venda Direta	48
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53

1 INTRODUÇÃO

Em meados do século XVIII as inovações tecnológicas tomaram conta da Inglaterra, dando origem à Revolução Industrial na indústria têxtil e, posteriormente, na fabricação de ferro. Com isso a agricultura deixou de ser o carro chefe da economia e a máquina acabou superando o trabalho humano. A partir do século XIX, o progresso tecnológico expandiu-se pelo mundo, resultando em um aumento dos lucros e da produtividade sem alterar a carga horária dos trabalhadores.

Vários economistas importantes estudaram estas mudanças no decorrer desse processo. Adam Smith evidenciou a importância da divisão do trabalho para impulsionar a economia e David Ricardo estudou os efeitos das inovações na renda e no emprego, pois o incremento de máquinas no processo produtivo diminuiria a necessidade de trabalhadores gerando, então, o desemprego. Posteriormente, Marx elaborou a teoria do valor-trabalho, evidenciando a exploração do trabalho excedente como forma de lucro aos capitalistas e Schumpeter encarou o empreendedor como o responsável por gerar o crescimento através de ciclos de desenvolvimento.

Até meados do século XX, as indústrias evoluíram e, através de uma maior produtividade, passaram a gerar cada vez mais lucros, mas como consequência a poluição gerada no meio ambiente tomou grandes proporções. Até então a economia ainda não dava a devida atenção aos efeitos que as indústrias causavam ao meio ambiente, tendo seu foco principal no aumento dos rendimentos e bens capitais. Os recursos naturais extraídos e os resíduos gerados para a produção de muitos bens não eram mensurados de forma a avaliar os danos ao ambiente. Entretanto, essa realidade mudou na década de 1960, quando diversas correntes econômicas e biólogos observaram que, sem as devidas medidas para diminuir os danos à natureza, a vida no planeta e seus recursos estariam com os dias contados.

Com o crescimento dessa preocupação se iniciaram os estudos sobre a economia ambiental, atualmente englobando assuntos como extinção de algumas espécies, aquecimento global, desmatamento e demais danos causados pelos seres humanos ao planeta como um todo. Proveniente dessa preocupação ambiental, a produção capitalista passou a ter enfoques sustentáveis para a preservação do meio. Diversas empresas adotaram processos e produtos sustentáveis, o que na

maioria das vezes acaba por aumentar o custo de produção e, dessa forma, o preço do produto ou a diminuição do lucro.

Seguindo essa linha de raciocínio, houve um aumento considerável dos adeptos aos produtos orgânicos, os quais possuem um processo produtivo com princípios agroecológicos, utilizando de forma responsável os recursos naturais como o solo, a água e o ar, sem o uso de agrotóxicos, adubos químicos e demais substâncias tóxicas e fertilizantes sintéticos solúveis. Entretanto, hoje em dia a tecnologia se tornou essencial para o aumento da produtividade e competitividade das organizações. Assim como as demais atividades desenvolvidas na economia, a agricultura orgânica também precisa de inovações para se manter competitiva no mercado e impulsionar o desenvolvimento econômico das regiões e países onde ela está presente.

Para que o consumidor reconheça a inovação nos produtos orgânicos, eles devem integrar cadeias produtivas sustentáveis e possuir uma diferenciação em relação à situação de equilíbrio anterior. Para isso, a base do desenvolvimento passa a ser a educação e a tecnologia, gerando empregos qualificados para atender às novas necessidades dos consumidores, como uma melhoria nas condições de vida.

O objetivo do presente trabalho é analisar as inovações observadas na comercialização, distribuição e divulgação dos alimentos orgânicos para compreender a situação atual deste mercado. Para tanto, serão estudadas mudanças quanto à oferta, à demanda e às inovações inseridas no mercado e nas leis que o regulam. Como embasamento teórico é indispensável o estudo do processo histórico da evolução da agricultura de forma geral.

A hipótese inicial do trabalho é analisar quais as inovações foram adicionadas ao mercado de produtos orgânicos e como contribuem para que haja uma diminuição nos custos de produção e conseqüentemente nos preços. As práticas incorporadas na logística e comercialização dos produtos convencionais diferem-se das utilizadas para os produtos orgânicos devido às peculiaridades do processo produtivo e qualitativo da mercadoria. A fim de aumentar a comercialização e consumo dos produtos orgânicos, o produtor utiliza-se da diferenciação dos produtos para conseguir um aumento de demanda e de canais de vendas.

Além dos custos elevados para produção e certificação dos produtos orgânicos, alguns entraves para a evolução do consumo desses produtos no Brasil são a falta de produto disponível e regularidade nos pontos de venda, o alto preço das mercadorias, planejamento e controle da produção e a falta de informação por parte da população. Dessa forma, a maioria dos empecilhos provém de restrições da oferta dos produtos.

Para que esses obstáculos possam ser ultrapassados é necessária a inserção de inovações na distribuição, na venda e na legislação que regula os produtos orgânicos. Como exemplo, pode-se citar campanhas para conscientização da importância do consumo e a certificação desses produtos. Além disso, é indispensável a presença do governo através de normas, leis e subsídios para o incentivo tanto de consumo como de produtores, para que ocorra a migração da agricultura convencional para a orgânica.

O primeiro capítulo deste trabalho retoma aos autores e diferentes visões quanto ao papel da inovação na economia, para então ser feito levantamento do processo histórico das mudanças no meio rural desde o século XIX até os dias atuais. O segundo capítulo evidencia a forma de levantamento e tratamento das informações pertinentes a esse trabalho. Por fim, no terceiro capítulo é discutidos os dados e resultados provenientes da literatura utilizada visando principalmente o consumo, os canais de venda e a legislação vigente.

2 INOVAÇÃO

Antes de a Revolução Industrial acontecer na Inglaterra no século XVIII, todas as produções eram manufatureiras e, para que houvesse um aumento da oferta de bens, era necessário aumentar os fatores produtivos, como trabalhadores, insumos e oficinas. Com a revolução, as máquinas superaram o trabalho humano e deram início a uma sucessão de inovações para otimização de lucros e resultados perceptíveis até os tempos de hoje. O surgimento da máquina a vapor e automação da manufatura deram início às interpretações de autores neoclássicos como Adam Smith e David Ricardo quanto à importância da tecnologia nos rendimentos da produção.

Segundo Landes (1994), as transformações anteriores a revolução industrial, políticas ou econômicas, não eram promissoras, pois eram fatores exógenos a produção, como oscilação no preço e escassez de matéria-prima. Essas transformações resultavam apenas em um novo equilíbrio para estabilização, diferentemente das novas condições de produção que estavam surgindo com as inovações tecnológicas.

As inovações tecnológicas tiveram início na indústria têxtil e posteriormente na fabricação de ferro. Durante o século XVIII, foram se alastrando por todos os ramos da economia, dando início a um grande aumento da produção e consequente crescimento econômico. Isto acabou impactando os preços, de tal forma a beneficiar os consumidores e expandir a indústria (FREEMAN, 1997 *apud* TIGRE, 2006).

2.1 INOVAÇÃO PARA OS CLÁSSICOS

De acordo com Tigre, os economistas clássicos vivenciaram o surgimento da revolução industrial e, por esse motivo, reconheciam a importância das transformações técnicas no crescimento econômico. Adam Smith acreditava que o crescimento da produtividade acontecia devido à introdução de maquinaria e à divisão do trabalho, enquanto Ricardo analisava os impactos das inovações quanto ao emprego e renda. Apesar de visões focadas em aspectos diferentes, ambos colocam a acumulação de capital no centro de suas análises sobre o processo de crescimento econômico.

Adam Smith menciona em seu livro *A Riqueza das Nações* duas inovações principais que favoreciam o crescimento da produtividade, sendo elas a divisão do trabalho e os melhoramentos na maquinaria. Ele demonstrou à época o exemplo da divisão do trabalho em uma fábrica de alfinetes. Smith afirmava que

a importante atividade de fabricar um alfinete está dividida em aproximadamente 18 operações distintas, as quais, em algumas manufaturas são executadas por pessoas diferentes, ao passo que, em outras, o mesmo operário às vezes executa 2 ou 3 delas. (SMITH, 1996, p. 66)

Dessa forma, concluíra que uma única pessoa não conseguiria fazer nem ao menos 20 alfinetes por dia se fizesse todo o processo de fabricação, mas com a divisão do trabalho, no final do dia uma fábrica de 10 trabalhadores obtinha por volta de 4800 alfinetes para cada funcionário. Smith identifica então três situações em que a divisão do trabalho resultaria em um aumento da produção, sendo elas: a especialização de um trabalhador em uma única tarefa, adquirindo maior experiência e facilitando a execução do processo, a especialização como forma de evitar o deslocamento ao longo da fábrica, economizando tempo para troca de ferramentas (o que posteriormente deu origem à linha de montagem utilizada até hoje); e a aplicação de máquinas adequadas a cada função, que resultaria na maior facilidade de execução e abreviação do trabalho, pois a força matriz substituiria a força humana, o que aumentaria a força de trabalho e possibilitaria que a função fosse executada por qualquer trabalhador.

Apesar de ser considerado um forte aliado para o crescimento econômico, Smith considerava que a divisão do trabalho não era fruto da inteligência humana, mas sim, uma propensão do homem para negociar, mudar ou trocar alguma coisa. Para ele, esse comportamento em que cada um centraliza as atividades que se torna mais habilidoso é possível de ser observado desde as tribos primitivas até os dias atuais.

David Ricardo apareceu quatro décadas depois de Adam Smith e analisa as proposições explicitadas por ele. Segundo Tigre, Ricardo concorda com o pensamento de que o aumento do capital é a principal fonte de crescimento, porém foca sua análise na renda e emprego. Ele constata que, à proporção que o capital aumenta, são introduzidas mais máquinas ao processo produtivo, o que reduz a necessidade de trabalhadores e aumenta o desemprego. Mesmo que o crescimento

da produção eleve a demanda por trabalho, ele não consegue acompanhar a redução do uso da mão-de-obra, pois acontece em menores proporções e de forma decrescente.

Para os clássicos, com o uso das máquinas haveria um aumento simultâneo da produtividade do trabalho, da produção e da oferta de mercadorias. De acordo com a *Lei de Say*¹, esses resultados transformariam o desemprego em um efeito temporário, pois com o aumento da produção, seria necessária mais força de trabalho.

Apesar de ter sido aceita como teoria econômica durante os séculos XVIII e XIX (MORENO, 1999 *apud* TIGRE 2006), David Ricardo não estava de acordo com a Lei de Say. Para ele os empresários poderiam aumentar seus lucros através da implementação de máquinas, sem necessariamente beneficiar os trabalhadores. O capital circulante utilizado nos salários dos empregados seria alocado para o capital fixo investido em maquinário, podendo, dessa forma, efetivamente causar desemprego, pobreza e mal estar social.

Outro ponto abordado por Ricardo seria que o aumento da tecnologia no caso dos produtos agrícolas poderia permitir o aumento da produtividade e/ou a redução dos custos, mas ao longo do tempo estes avanços poderiam se tornar extremamente caros ou ineficientes, de modo que seriam incapazes de reverter o processo de estagnação da economia. O estado estacionário ricardiano corresponde ao ponto em que os empreendimentos novos somente compensam os que foram desativados; existe a ausência de investimentos líquidos, o que deixa a população e a renda constantes no ponto máximo, em uma situação de equilíbrio. (MONTIBELLER, 2004).

Ricardo e Smith possuem conclusões semelhantes quanto às benesses do progresso técnico para a sociedade. Para eles, as inovações implementadas acabavam por diminuir os preços em relação aos rendimentos nominais. “A transferência dos ganhos de produtividade para os preços pressupõe a existência de concorrência, uma condição de mercado que constitui um dos pilares das teorias clássicas”. (TIGRE, 2006, p.15)

¹ A Lei de Say defende que a oferta cria sua própria demanda, dessa forma a oferta agregada seria sempre igual à demanda agregada.

2.2 INOVAÇÃO NA VISÃO MARXISTA E NEOCLÁSSICA

No decorrer do século XIX, intensificou-se o processo de industrialização e teve início a Segunda Revolução Industrial. Depois de muitos aprimoramentos, foi desencadeado na economia um *boom* sem precedentes na indústria manufatureira e nos transportes ferroviários e marítimos, devido às máquinas a vapor; na metalurgia, devido ao carvão mineral e a invenção do aço; e na indústria têxtil, terminou de vez a substituição da energia hidráulica e humana pela máquina a vapor.

Para Tigre, a partir desse cenário surgiram duas linhas de pensamentos econômicos opostos, com influência até hoje. Karl Marx retoma os pensamentos de David Ricardo e Adam Smith da escola clássica e elabora a teoria do valor-trabalho, enquanto Leon Walras começa a desenvolver a teoria neoclássica a partir dos princípios teóricos de equilíbrio geral.

Em concordância com o pensamento marxista considera-se então que para o capitalista obter um lucro maior do que os demais é necessário uma mudança tecnológica para diferenciar o produto dos demais. Essa mudança tecnológica, ou então a exploração à classe trabalhadora, como aumento da carga horária permitiria a obtenção de maiores lucros frente ao resto do mercado.

Dessa forma, Marx assumia três fatores principais para que os capitalistas investissem seu excedente produtivo em máquinas poupadoras de trabalho, os quais seriam: a busca por maiores lucros, a concorrência e a mudança tecnológica. Para ele, as empresas aumentavam a todo custo o tempo de trabalho excedente, a *mais-valia*, através do aperfeiçoamento da produção com a inclusão de novas máquinas. Ele supunha que a inovação propiciaria um monopólio temporário a partir de uma técnica superior ou produto diferenciado, situação reproduzida até hoje entre as empresas mais rentáveis e dinâmicas da economia mundial.

O avanço tecnológico na economia, segundo Marx, diminuiria o número de trabalhadores na produção e esta grande massa de trabalhadores desocupados iriam se unir para superar o modo de produção capitalista, ocasionando a derrocada do sistema, que não seria mais focado no lucro, mas nos trabalhadores. Ali se formaria, no primeiro momento, o socialismo o qual, com o tempo, evoluiria para o

comunismo (MONTIBELLER, 2004). O ponto fraco do sistema capitalista seria suas próprias contradições internas. Uma delas seria o avanço tecnológico frente à classe trabalhadora, de modo que, para Marx, somente o capital humano é capaz de criar valor e produzir um excedente para ser apropriado pelo capitalista.

A segunda visão mencionada por Tigre é a neoclássica, baseada no comportamento individual de cada cidadão e nas condições de equilíbrio, focando sua análise na formação de preços e alocação de recursos. A desatenção para as questões relativas às organizações industriais e às mudanças tecnológicas por parte dos neoclássicos acontece devido ao pensamento de que os responsáveis por esses quesitos seriam os engenheiros e administradores, pois a questão estaria fora do âmbito de um economista. (FREEMAN; SOETE, 2008).

Leon Walras sugere um modelo de equilíbrio geral em que a lei da oferta e da procura determina os preços e quantidades produzidas, tendo regulação automática do equilíbrio. Segundo Bastos,

a firma neoclássica é tratada não como instituição, mas sim como ator, com um status similar ao do consumidor individual (...) cujas funções se resumem em transformar fatores em produtos e aperfeiçoar as diferentes variáveis de ação. (TIGRE, 2006, p.25)

Sendo assim, as inovações tecnológicas deixaram de ocupar o interesse da economia ortodoxa e o foco principal passou a ser o equilíbrio geral.

Enquanto os clássicos focavam as análises no equilíbrio automático, com a formação de preços e alocação de recursos, Karl Marx percebia a importância da tecnologia para a produção mais eficiente, sem a dependência da mão de obra excessiva, diferenciando as empresas mais dinâmicas e rentáveis a partir das inovações e monopólios temporários gerados por elas.

2.3 INOVAÇÃO PARA OS SCHUMPETERIANOS E NEO-SCHUMPETERIANOS

No século XX, Joseph Schumpeter incorpora as ideias defendidas por Karl Marx e desenvolve seu pensamento sobre o papel da tecnologia na dinâmica da criação de riqueza das empresas e no crescimento econômico. Ele diferencia, contudo, o empreendedor da firma do capitalista detentor de capital ou de novas tecnologias.

O capitalista investia em ativos financeiros e imobiliários, já o empreendedor buscava o lucro monopolista, recorrendo às inovações para resultar no crescimento econômico. Enquanto Marx via o capitalista como o vilão da história, Schumpeter considerava o empreendedor o herói, por gerar crescimento econômico através de ciclos de desenvolvimento. Bastos assume que Schumpeter enxerga o capitalismo como uma transição econômica, não estacionária e afirma que:

o impulso fundamental que coloca e mantém o motor capitalista em movimento não advém de fenômenos naturais ou sociais, como guerras e revoluções, mas sim dos novos bens de consumo, novos métodos de produção e transportes, novos mercados e novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria e destrói. (TIGRE, 2006, p.44)

Para a teoria marxista, o avanço tecnológico possibilita ganhos de produtividade, a partir da visão de que só o trabalho humano produz valor e assim ocorre uma diminuição da mais-valia levando a uma queda na taxa de lucro. A teoria de Schumpeter (1982), por outro lado, defende que, quando o capitalista introduz certa inovação tecnológica, ele possibilita que os outros também inovem, gerando uma espécie de impulso tecnológico para a economia. Assim, quando todos capitalistas estiverem com a mesma taxa de lucro, uma nova onda tecnológica surgirá para avançar a economia a outro patamar.

Para Schumpeter (1982), a busca dos capitalistas por maiores lucros, reduzindo custos ou aumentando receitas, resultava em inovações tecnológicas de grande impacto, as quais ocasionavam contínuos e fortes rompimentos das situações passageiras de equilíbrio levando ao desenvolvimento econômico. Um exemplo de uma grande inovação, citado por Montibeller (2004), foi a utilização das ferrovias que possibilitaram a ligação entre as regiões.

Existiriam para Schumpeter cinco possibilidades de aumento de receita ou diminuição de despesas frente aos demais empresários não inovadores. Seriam estas: a) exploração solitária de nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados ou, ainda de um novo tipo de matéria-prima; b) introdução de novo método de produção ou outra maneira de manejar comercialmente uma mercadoria; c) abertura de novo mercado, no país ou exterior; d) lançamento de novo produto ou de outra qualidade de um bem; e) nova organização mercadológica, buscando posição de monopólio ou cartel. (SCHUMPETER, 1982:48)

No momento em que o capitalista descobre certa inovação e a aplica na sua produção, ele automaticamente diferencia-se dos demais por obter um lucro acima da média do mercado. O resultado da organização interna da empresa não constitui de um procedimento de minimização de custos, mas sim a capacidade de gerar inovações (KUPFER, 2002). Outros empresários irão posteriormente utilizar-se de tal inovação ou de outras, de maneira que este conjunto, em forma de ondas descontínuas ao longo do tempo, provoca fortes desequilíbrios. A organização interna da empresa não resulta de um procedimento de minimização de custos, mas da constituição de capacidade de inovação.

A teoria schumpeteriana afirma que, quando todos empresários estivessem com a taxa de lucro no mesmo nível da taxa de juros, um novo ciclo de inovações seria iniciado. Porém, ao longo do tempo, as possibilidades de inovações capazes de trazer grandes impactos vão diminuindo até o ponto de se tornar um impasse para ser possível a obtenção do lucro superior à taxa de juros.

A visão neo-schumpeteriana baseia-se nas conclusões de Marx e Schumpeter de que o crescimento econômico é baseado na inovação de produtos, processos e organização dos processos de produção. Dessa forma, provoca ciclos de desenvolvimento na economia, alternando entre períodos de crise e prosperidade. (TIGRE, 2006).

2.4 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA AGRICULTURA

Os três principais fatores levados em consideração por Karl Marx como pretexto para os capitalistas investirem em máquinas poupadoras de trabalho eram: a busca por maiores lucros, a concorrência e a mudança tecnológica (TIGRE, 2006). Conforme sugerido por Silva (1999), pode-se dividir as horas trabalhadas de um operário entre as horas necessárias para sobrevivência e reprodução, (como vestuário, comida, casa, educação, entre outros) e as horas excedentes, as quais representam todas as horas trabalhadas além do necessário. Considerando que em uma economia capitalista o objetivo da produção é a geração do lucro, quanto maior o número de horas trabalhadas por um trabalhador, maior serão as horas excedentes trabalhadas, e mais lucro obtém o capitalista.

Contudo, esse aumento da carga horária possui um limite temporal e físico, isso porque os empregados não possuem 24 horas por dia para trabalhar ininterruptamente, por necessitarem de horas de descanso, de alimentação e até mesmo de lazer. Portanto, para Marx, as empresas enxergavam no progresso técnico a solução para aumentar a lucratividade. Com a inserção de inovações no processo de produção, seria possível obter ganhos de produtividade sem causar um aumento exacerbado nas horas trabalhadas por operário, ou um aumento no número de trabalhadores contratados. Para Silva, “a tecnologia é o conjunto dos conhecimentos aplicados a um determinado processo produtivo” (SILVA, 1999:16) que, além de aumentar a produtividade do trabalho, também insere no modo capitalista de produção a divisão social do trabalho conforme defendido por Adam Smith em A Riqueza das Nações.

Silva (1999) enfatiza ainda que as inovações tecnológicas não foram inseridas apenas no sistema capitalista como condicionante para o aumento da produtividade. Antigamente, ideias luminosas de inventores surgiam a fim de facilitar a vida. Entretanto, as invenções eram consideradas como eventos imponderáveis, diferentemente do momento atual em que cientistas são responsáveis por desenvolver melhorias a todo o momento em diversas áreas da economia mundial e da sociedade como um todo. O capitalismo se torna importante para o progresso técnico, pois a partir dele e da busca incessante por lucros, as inovações tecnológicas tomam grandes proporções e ganham espaço no meio econômico.

A partir do surgimento destas inovações a subordinação do trabalho se tornou constante, tirando o poder do operário de controlar seu tempo de trabalho e passando-o para as máquinas e esteiras de produção. Silva (1999) evidencia o fato de que as inovações tecnológicas não foram benéficas aos trabalhadores, mas sim aos detentores delas, conforme afirma:

Já no século 19, em plena época da Revolução Industrial na Inglaterra, John Stuart Mill dizia que era “duvidoso que as invenções mecânicas feitas até agora tenham aliviado a labuta diária de algum ser humano.” Marx o corrigiu: “de algum ser humano que não viva de trabalho alheio. As máquinas aumentaram certamente o número dos abastados ociosos”. (SILVA, 1999, p.18)

O salário do operário no sistema capitalista passou a representar apenas a parcela que necessita para sua subsistência, não recebendo pelo trabalho

excedente, a mais-valia, base do lucro capitalista para Marx. O valor do trabalho necessário executado pelo trabalhador é calculado através dos meios necessários para sua sobrevivência. Dessa forma, quanto mais barato forem as mercadorias necessárias para sobrevivência e reprodução do ser humano, mais barato será o valor pago pelas horas de trabalho necessárias. Conforme os preços dos bens de consumo necessários aos trabalhadores como alimentos, vestuário e habitação reduzem, o salário do trabalhador acompanha essa mudança. Para que essa redução seja possível, é preciso aumentar a produtividade através da inserção de máquinas nos processos de produção dos bens necessários para repor o valor da força de trabalho.

Segundo Silva (1999), para que seja analisada a produção agrícola e suas inovações é necessário dividir a produtividade do trabalho em dois grupos determinantes. O primeiro deles são os fatores naturais, como solo, topografia, climas, entre outros; e o segundo são os fatores fabricados, como máquinas, equipamentos e meios de produção em geral. Os fatores naturais não são facilmente recriados pelo homem, por isso estão sujeitos a disponibilidades e causam preocupação quanto ao seu esgotamento.

Goodman (1990) enfatizou a diferença das inovações na indústria em relação às agrícolas. Devido às limitações do processo produtivo agrícola como a dependência do solo, tempo despendido no crescimento das plantas, gestação animal e espaço físico utilizado o produtor não possui o mesmo controle da produção que o capitalista na indústria.

Malthus (apud SILVA, 1999) previu que a população crescerá em progressão geométrica, enquanto a produção agrícola em progressão aritmética, o que resultaria na utilização de terras menos aptas ao cultivo de alimentos, pois com o esgotamento do solo mais fértil, o homem buscaria terras menos produtivas normalmente mais longe dos centros urbanos. Essa teoria ficou conhecida como “lei dos rendimentos decrescentes”, na qual assumia-se, *ceteris paribus*, que quanto mais se investisse na agricultura, menos se teria de retorno em quantidade de produtos, ou seja, a produção marginal gerada seria cada vez menor. Contudo, quando considerada a inserção do progresso técnico na agricultura, a situação muda e os rendimentos marginais aumentam.

O progresso técnico na agricultura possui especificidades diferentes das inovações inseridas nas indústrias localizadas em meios urbanos. Pode-se destacar três delas, sendo: “a) a especificidade dos processos biológicos; b) os condicionamentos naturais de produção (clima, luminosidade, chuvas, ventos, tipo de solo, etc.); c) o papel da terra como meio de produção.” (SILVA, 1999:25).

A primeira delas refere-se à impossibilidade de executar diferentes etapas do processo produtivo agrícola ao mesmo tempo. O cultivo é contínuo, obedecendo à ordem e ao tempo necessário para plantar, crescer e colher. É possível ter rotações entre as culturas, ou plantá-las intercaladamente, mas essa flexibilidade não se compara a de uma indústria, em que várias peças são fabricadas ao mesmo tempo e adicionadas a um único produto no final do processo produtivo. A continuidade inevitável dos processos biológicos gera a dificuldade de dividir o trabalho no interior do ciclo produtivo. Dessa forma, o trabalhador não consegue se especializar em uma única atividade, barrando o aumento da produtividade através da especialização.

Outro problema proveniente da especificidade dos processos biológicos é a diferença entre o tempo gasto para produzir e o tempo trabalhado. Enquanto na indústria é possível calcular o tempo de produção de uma mercadoria através da soma do tempo despendido em seus processos individuais, na agricultura isso se torna impossível, pois o processo é basicamente regido pelas leis da natureza. Além disso, durante o cultivo existe períodos de não-trabalho, como por exemplo, o tempo de germinação da semente, o que é considerado por Silva (1999) um prolongamento “desnecessário” do período de produção, resultando em uma rotação lenta de capital.

O progresso tecnológico na agricultura acaba aumentando o tempo de não-trabalho, uma vez que reduz o tempo humano despendido na produção, sem muitas alterações no processo como um todo devido à sua dependência biológica. Na indústria, por outro lado, as inovações resultam em processos mais rápidos, aumentando assim a circulação de capital e as taxas de lucro obtidas.

A segunda especificidade mencionada por Silva (1999) são os condicionantes naturais da produção agrícola, os quais se referem aos acontecimentos naturais que afetam a produção agrícola. Alguns exemplos disso é a intensidade de luz que

auxilia na fotossíntese das plantas, o calor e a umidade para uma melhor germinação e períodos de secas para uma colheita sem desperdícios. Já na indústria, devido a sua estrutura de produção, são quase imperceptíveis os efeitos que a natureza pode causar à produção.

Com as inovações tecnológicas no meio rural, algumas dependências da produção agrícola podem ser amenizadas, através da irrigação de solos mais secos, da adubação de solos não tão férteis, da drenagem do solo em dias de muita chuva, por exemplo. Entretanto, é inviável financeiramente controlar a luminosidade e a umidade em grandes escalas. Dessa forma, o agricultor evita se submeter totalmente às leis da natureza e, através do progresso técnico, procura ter maior controle sobre sua produção.

O papel da terra como meio de produção constitui a última especificidade mencionada por Silva (1999), ele evidencia a importância da terra no meio rural, diferentemente do meio industrial. Por ser quantitativamente limitada e com fertilidade diferenciada conforme sua localização, as terras são alvos dos avanços tecnológicos. Dentro das limitações proveniente do solo, Goodman (1990) evidencia a inserção das inovações tecnológicas, como por exemplo, a semeadura à mão substituída pela máquina de semear, os animais como cavalos e bois substituídos pelos tratores, e a adubação natural por meio de esterco substituída pelos fertilizantes. Através desses novos mecanismos pode-se aumentar a produtividade das terras, além de aproximar terras mais distantes dos centros consumidores através de novas rodovias. O fertilizante também contribui para que o aluguel das terras tenha um valor inferior, pois é através do uso deles que se passa a ter uma produção elevada, e não devido à fertilidade natural do solo.

Hoje em dia, a maioria das terras disponíveis já foram apropriadas, não existindo mais terras livres, o que causa um impasse entre o proprietário fundiário que pode locar as terras ou deixá-las paradas e o capitalista que quer a terra para produzir e se apropriar da exploração da força de trabalho. Entretanto, no caso brasileiro, além de existir uma expansão significativa de terras, normalmente o proprietário também é o produtor.

Silva (1999) comenta a importância de avaliar o que é economicamente mais interessante para o produtor rural, se intensificar as inovações tecnológicas no

processo produtivo ou aumentar a área de plantio. Vale ressaltar que as inovações tecnológicas na agricultura possuem a barreira de serem aplicadas em locais com características específicas, o que dificulta a criação de tecnologias abrangentes, para uma maior difusão.

No processo industrial, em que a produção não depende de condições naturais, o tempo de trabalho despendido pode ser reduzido devido às inovações tecnológicas e divisão social do trabalho. Isso resulta em uma elevação da mais-valia e da rotação do capital, o que eleva a taxa de lucro do capital. Na agricultura, as inovações tecnológicas não conseguem reduzir consideravelmente o tempo de produção, apenas o tempo trabalhado, de tal forma que se reduz também o período de valorização do capital. Para suprir essa necessidade de redução do tempo de produção é necessário um maior desenvolvimento das indústrias químicas e mecânicas, da ciência genética e da tecnologia agrônômica. Através da quimificação da agricultura, produtos naturais como a estercação animal e fios de algodão são substituídos por fertilizantes e fios sintéticos para uso têxtil.

As inovações do progresso tecnológico na agricultura podem ser divididas em quatro grupos, sendo eles:

a) inovações mecânicas, que afetam de modo particular a intensidade e o ritmo de jornada de trabalho; b) inovações físico-químicas, que modificam as condições naturais do solo, elevando a produtividade do trabalho aplicado a esse meio de produção básico e reduzindo as “perdas naturais” do processo produtivo; c) inovações biológicas, que afetam principalmente a velocidade de rotação do capital adiantado no processo produtivo, através da redução do período de produção/potencialização dos efeitos das inovações mecânicas e físico-químicas; d) inovações agrônômicas, que, basicamente, permitem novos métodos de organização da produção através de recombinações dos recursos disponíveis, elevando a produtividade global do trabalho de um dado sistema produtivo, sem a introdução de novos produtos e/ou insumos. (SILVA, 1999:43-44)

O autor ressaltava ainda, que se pode adicionar como inovação as alterações nos meios de transporte e armazenamento dos produtos mas, por não estarem ligados diretamente ao processo produtivo, essas mudanças não foram incluídos nos grupos acima citados.

As inovações mecânicas devem ser inseridas no início e no final do processo produtivo. Mesmo que diminuam o tempo de plantio e colheita em algumas horas ou dias, elas não chegam a causar grandes alterações, considerando-se que o processo produtivo leva meses para ser concluído. Diferentemente da indústria, na

agricultura a mecanização não diminui o período de produção e ainda aumenta o tempo não-trabalhado. Pode-se considerar o mesmo efeito dos produtos químicos como pesticidas, inseticidas e herbicidas. Através da diminuição das perdas no processo produtivo ocorre o aumento da produtividade, reduzindo também o tempo de trabalho.

Diferentemente dos defensivos químicos, o uso de fertilizantes, além de elevar a produção, pode muitas vezes aumentar o tempo de trabalho despendido, devido a maior quantidade a ser recolhida em épocas de colheita. Ainda dentro das inovações físico-químicas, Silva (1999) cita também a utilização de drenagem, irrigação, incorporação de matéria orgânica e outras, com o intuito de preservar as condições necessárias do solo para o cultivo em períodos de longas chuvas ou secas.

Em relação às inovações biológicas, Silva (1999) salienta a interferência do homem na natureza. Através de modificações genéticas de plantas e animais é possível adquirir resultados mais rápidos que a evolução natural dos seres, além de ser mais compatível aos seus interesses.

Goodman (1990) salienta que a maioria dos casos de introdução de inovação biológica na produção agrícola identificado nos EUA na década de 40 foi acompanhada por um aumento da mecanização, do uso de fertilizantes e também de agroquímicos. Segundo o autor, nos anos 50 e 60, “a semente se tornou o portador do progresso técnico na biologia de plantas, que, fortalecida pelos novos avanços na bioquímica e genética molecular” possibilitou a adaptação das características de diferentes culturas para que correspondessem as expectativas e necessidades das indústrias. (GOODMAN, 1990:32)

As últimas inovações citadas, as agrônômicas, são aquelas que transformam as práticas utilizadas durante todo o processo produtivo, como por exemplo, as diferentes formas de plantio, a rotação de culturas entre outros. Essas inovações são necessárias para que as demais mudanças tecnológicas sejam implantadas com êxito no processo produtivo e, por não ter como característica a inserção de novos produtos ou insumos, o aumento do lucro é praticamente certo.

Segundo Silva (1999), não é possível alcançar um grau de desenvolvimento agrícola equiparado com o industrial. Enquanto uma máquina ou fórmula química podem ser patenteadas gerando lucros sua multiplicação pelos campos, as invenções biológicas não possuem limites para serem controladas. Goodman (1990), por sua vez, assume que no caso da hibridização da semente de milho foram inventadas variedades adaptadas a regiões específicas, o que condicionava os agricultores a comprar novas sementes a todo ano. Isso gerava segurança para as firmas inovadoras semelhante a das patentes de inovações mecânicas e de defensivos químicos, que são utilizados sem muitas restrições. Entretanto, de acordo com Lutzenberger (2001), o cruzamento de duas variedades muito puras de milho não eram estáveis após muitas gerações de fecundação. Após semear novamente, a plantação vinha de forma desregulada, com formas, características e qualidades despadronizadas. Dessa forma, Lutzenberger reforça a obrigatoriedade do agricultor a comprar novas sementes anualmente, sem sequer a necessidade de uma patente regulamentada.

As inovações biológicas possuem altos custos para o desenvolvimento de pesquisa a fim de adaptá-las de acordo com a região de uso, o que na maioria das vezes acaba gerando custos para os organismos estatais (grandes investimentos e prazos longos). Além disso, depois de fabricada uma nova variedade, a multiplicação pelos usuários para os demais se torna incontrolável. Nesse quesito, países pobres tem desvantagem devido à falta de recursos para desenvolvimento de pesquisas biológicas.

De acordo com Silva (1999) as pesquisas biológicas normalmente intensificam as pesquisas mecânicas e químicas já existentes. Um exemplo disso seria a “Revolução Verde”, surgida entre o final dos anos 60 e o início da década de 70 com o objetivo acabar com a fome nos países menos desenvolvidos.

A Revolução Verde, através de modificação e criação de plantas na agricultura, inseriu a tecnologia nos campos. Foi a partir dela que aconteceu forte disseminação global das técnicas da pesquisa agrícola, o que resultou em “uma maior homogeneização do processo de produção agrícola em torno de um conjunto compartilhado de práticas agrônômicas e de insumos industriais.” (GOODMAN, SORJ, WILKINSON, 2008, p.39).

De acordo com Pearse, a tecnologia utilizada na Revolução Verde, aliada a uma seleção de material genético e ambiente artificial criados e controlados pelo homem, foi capaz de criar plantas por encomenda. (PEARSE, 1980 *apud* GOODMAN, SORJ e WILKINSON, 2008:42). Para Valdinoci (1979 *apud* MAZZOLENI e OLIVEIRA, 2010) a Revolução Verde não tinha como propósito apenas a inovação química e biológica na agricultura, era necessário também desestimular a agricultura tradicional, pois era tida como antiquada e irreversivelmente ultrapassada. Apesar de ter aumentado a produtividade agrícola através da inserção de novas técnicas, a Revolução Verde fracassou quanto ao seu objetivo principal de erradicar a fome.

2.5 EVOLUÇÃO DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

Para que seja possível analisar as inovações presentes na produção de produtos orgânicos na atualidade é indispensável o estudo do processo histórico da evolução da agricultura de forma geral. Entre 1806 e 1850, o crescimento populacional no Brasil chegou a 127%, enquanto as exportações cresciam apenas 30% (PAIM, 1957:42), sendo assim, havia a necessidade de deslocar parte da produção interna para sustentar o crescimento populacional e compensar a incapacidade de importação. A partir de 1850 ocorreram mudanças nos complexos rurais brasileiros devido ao surgimento da Lei de Terras no Brasil, que regula a utilização das terras, e à proibição do tráfico negreiro.

Normalmente, todos os produtos originários das fazendas possuíam apenas valor de uso para a subsistência da força de trabalho, e apenas um deles valor de troca, o qual era vendido no mercado externo. Para que produzissem a mercadoria a ser vendida, as fazendas precisavam produzir todos os bens intermediários e meios de produção necessários. Além de utilizar sua própria força de trabalho, elas possuíam internamente ferreiro, carpinteiro, pedreiro, mecânico, entre outros. Com a proibição do tráfico negreiro em 1850, o complexo rural entrou em crise, devido à falta de força de trabalho resultando em custos maiores para os produtores (SILVA, 1999).

Nessa época, o café era quase que inteiramente a produção agrícola brasileira. Em 1870, surgiu em São Paulo o colonato, ou seja, a utilização da mão de obra de imigrantes. Esses eram trabalhadores assalariados utilizados apenas na época de colheita. O complexo cafeeiro inicia a divisão do trabalho de forma tímida e ainda com a internalização dos meios de produção. O excedente de café produzido que não é exportado gera uma pequena demanda urbana, assim como atividades fora da fazenda, como bancos, estradas e fábricas têxteis.

De acordo com Silva (1996), a expansão das atividades “não-agrícolas” fora das fazendas obrigou a inserção da divisão do trabalho nas fazendas e dificultou a fabricação dos próprios meios de produção, que agora vinham da cidade. Devido ao desenvolvimento da economia paulista proveniente do complexo cafeeiro, as demais regiões do Brasil como Norte, Nordeste, Minas Gerais e parte do Centro-Oeste acabaram ficando sempre atrás das inovações utilizadas em São Paulo.

Enquanto isso, segundo Goodman, Sorj e Wilkinson (2008), nos EUA dos anos 1820 era possível perceber a inovação na produção agrícola, ao substituir em alguns processos a energia humana ou de bois por equipamentos de produção movidos por cavalos. Isso fez com que todo o processo de semear, adubar e colher fossem feitos com mais rapidez. Contudo, para isso foi exigido um alto investimento na produção agrícola. Os arados, que antes eram feitos de forma artesanal com madeira, passaram a ser adquiridos em ferro ou aço, produzidos em massa e vendidos com especificidades de acordo com o objetivo de utilização dos mesmos. Eles eram mais leves e agilizaram o processo de arar e preparar o solo para a semeadura. Entretanto, as limitações tecnológicas da época não supriam as necessidades de arados melhores. Com o desenvolvimento posterior, na década de 1870, da tecnologia das indústrias de ferro e aço, surgiram arados cada vez melhores, mais baratos e fabricados com ferro temperado.

Na década de 1850 foram introduzidas no mercado agrícola as colheitadeiras mecânicas, para substituir o trabalho até então feito de forma manual através de foice e gadanha. Com essa inovação foi possível cultivar maiores extensões de terra, sem a necessidade de contratação de mais mão-de-obra.

No século XIX, com a inserção da energia a vapor nos processos produtivos industriais, foi possível observar um rápido desenvolvimento da base energética

industrial, enquanto a agricultura continuava usando cavalos e mulas. O primeiro trator movido à gasolina foi fabricado em 1892, entretanto houve difícil aceitação por parte dos fazendeiros. As vendas aumentaram somente quando houve a produção de um trator por Henry Ford em 1917.

Na Europa Ocidental no século XVIII e início do século XIX, devido ao crescimento da população nos centros urbanos, a demanda por produtos agrícolas foi intensificada, justificando ainda mais as mudanças que já estavam acontecendo quanto ao método de produção rural. Foi introduzida a rotação de culturas e a produção intensiva de animais. (GOODMAN, SORJ e WILKINSON, 2008)

O final do século XIX e início do século XX no Brasil foi o auge do complexo cafeeiro. Os setores fora do complexo, como de equipamentos, máquinas, oficinas, entre outros, começam a se fazer presentes e surgem as agroindústrias de óleos, açúcar e álcool, assim como a indústria têxtil. Esta fase marca o início da substituição de importações de bens de consumo “leves”. Até 1920, o crescimento da economia brasileira dependia da economia agrícola, que era basicamente destinada à exportação. Além do café, produzia-se principalmente açúcar e algodão, porém em escala muito menor.

Na década de 30, diversas crises do café devido às flutuações do mercado externo somadas ao aumento da população resultaram na diversificação na agricultura. Com menor volume exportado e, conseqüentemente, importado, a agricultura passou a produzir visando a demanda do mercado interno crescente. Ocorre então a fase da industrialização pesada, financiada inicialmente pelo complexo cafeeiro. O processo de substituição de importações ganha proporções maiores, dando origem ao mercado consumidor interno e ao processo de industrialização da agricultura.

No início da década de 1950, houve estagnação do crescimento agrícola, o que impedia o crescimento econômico contínuo. Já nos anos 60, houve ampliação do mercado interno para que tivesse pessoas consumidoras para os produtos que estavam surgindo com a indústria nascente. Com o aumento da produção agrícola, o poder aquisitivo dos camponeses cresce e propicia um maior consumo de produtos como vestuário, sapatos e eletrodomésticos. Inicia-se nos anos 60 a industrialização da agricultura. A partir de então a agricultura perde a autossuficiência e passa a

produzir mercadorias pensando em seus valores de troca, passando a atuar como se fosse uma indústria, comprando a força de trabalho e os insumos para vender produtos a outras indústrias que os utilizam como matéria-prima. O processo de produção agrícola perde as características artesanais para, através da divisão do trabalho, obter lucro sobre suas mercadorias. (SILVA, 1999).

Com o aumento das inovações no meio rural, muitos trabalhadores se viram obrigados a tentar a vida nos centros urbanos. Dessa forma, gerou-se grande disponibilidade de trabalhadores para a indústria, mas também um aumento das periferias e do subemprego. O aumento da produção agrícola se deu através de um aumento das áreas cultivadas próximas aos polos consumidores. Entretanto, percebia-se a necessidade de reforma agrária a fim de desenvolver a agricultura para suprir as necessidades da indústria, como matéria-prima, e dos trabalhadores que migravam dos campos para a cidade, aumentando a demanda, visto que não mais produziam o que consomem.

A partir dos anos 70 a estrutura agroindustrial passa por transformações, iniciando a constituição de complexos agroindustriais. O desenvolvimento da agricultura ocorre a partir da integração de capitais, com sua aplicação em distintos mercados, constituindo dessa forma grandes grupos econômicos através de fusões, ou *holdings*. As terras passaram a ser atrativos para grandes empresas como forma de investimento.

Com a modernização do processo produtivo rural, insumos que antes eram produzidos dentro do complexo rural começam a ser adquiridos também fora dos complexos, como máquinas, insumos químicos, sementes, mudas, animais reprodutores, entre outros. Dessa forma, o mercado interno se desenvolve, provendo para a agricultura os bens intermediários do seu processo produtivo, enquanto a agricultura dá condições, através de suas exportações, para que sejam importados os bens de capital necessários à indústria nascente.

Ao longo da década de 70 percebe-se a dificuldade de desenvolvimento da agricultura, que não havia se desenvolvido nas duas décadas anteriores. De acordo com Mendonça de Barros (*apud* SILVA, 1999), durante esta década a produção *per capita*, que havia crescido até 1970, estava diminuindo, enquanto os preços, que eram decrescentes, quase dobraram.

Além disso, o aumento dos preços não decorre obrigatoriamente de uma baixa oferta, mas sim dos custos de produção adicionados ao preço dos produtos. Da mesma forma, a hipótese de que um aumento das exportações de alimentos acabava reduzindo a quantidade disponível para a população interna não estava de acordo com a realidade, em que alimentos de baixa demanda interna eram exportados.

De acordo com Silva (1999), no ano de 1986 pode-se identificar claramente o comportamento da oferta e demanda dos produtos agrícolas. Com um poder aquisitivo maior por parte da população trabalhadora (devido à preservação do poder de compra dos salários normais) e maior consumo, fez-se necessária a importação de determinados produtos agrícolas. Por se tratar de um longo processo de produção até o cultivo dos produtos agrícolas, a demanda surge primeiramente, elevando os preços, o que posteriormente gera inflação e desestimula o consumo elevado. Nesse caso, o problema não era de insuficiência da oferta, conforme os ortodoxos acreditavam, mas sim de disponibilidade e manipulação de estoques, o que deixa de ser tão impactante com a introdução de tecnologia no processo produtivo, acarretando em maior disponibilidade.

O Brasil teve um capitalismo tardio e uma industrialização retardatária, por isso não teve condições de acolher nos centros urbanos nas décadas de 70 e 80 toda a população rural expulsa dos campos devido às modernizações. Silva (1996) assume que a inserção dos CAIs (Complexos Agroindustriais) na economia se deu durante a década de 70 devido à modernização na agricultura. A necessidade de um sistema financeiro se via presente, sendo a integração de capitais o foco principal, ou seja, o processo de “centralização de capitais industriais, bancários, agrários, etc., que por sua vez fundir-se-iam em sociedades anônimas, condomínios, cooperativas rurais e, ainda, empresas de responsabilidade limitada, integradas verticalmente (agroindustriais ou agro-comerciais). O objetivo da integração é a busca taxa média de lucro do conglomerado (...)” (DELGADO, 1985, p.143).

A modernização na agricultura ganha grandes proporções a partir do momento que deixa de depender da capacidade de importar para adquirir máquinas e insumos. Com a produção internalizada ela passa a depender do capital inserido na atividade agrícola para determinar sua expansão. A partir dos anos 70 é possível

perceber a integração das indústrias que produzem para a agricultura, da própria agricultura e das agroindústrias processadoras.

A introdução de máquinas e da quimificação na agricultura resultou em um maior contato da indústria ao setor agrícola, devido ao contato com os fornecedores, correspondendo ao setor de máquinas, setor de equipamentos e setor fertilizantes, e também dos compradores como as empresas processadoras de produtos agrícolas. Com o desenvolvimento da modernização na agricultura, diversas mudanças podem ser observadas, como um aumento do êxodo rural e o crescimento da utilização de mão-de-obra temporária.

As consequências para o meio ambiente também são fortemente perceptíveis. Pode-se citar o desmatamento, a perda do solo pelo seu uso indevido, esgotamento da água doce, liberação de carbono afetando a atmosfera, poluição das águas pelo uso excessivo de defensivos agrícolas, dentre outros. Dessa forma, o modo de produção agroecológico ganha destaque por não impactar negativamente no meio ambiente.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Para a realização do trabalho em questão foi utilizada a abordagem qualitativa, a qual utiliza primordialmente dados que não podem ou não são passíveis de serem medidos, diferentemente das pesquisas quantitativas que exigem dados estatísticos ou modelos econométricos como instrumentos de pesquisa. Dessa forma, o trabalho visa analisar as inovações dos produtos orgânicos sobre as perspectivas do mercado através de pesquisa exploratória, bibliográfica e documental.

A pesquisa exploratória “tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com vistas à formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. (Gil, 1995, p. 38). De acordo com Severino (2007), a pesquisa exploratória propõe apenas o levantamento de informações sobre um determinado objeto, delimitando dessa forma o campo de trabalho. Para Gil (1995), esse tipo de pesquisa normalmente é escolhido para temas pouco explorados, os quais são difíceis para delimitar hipóteses precisas e operacionalizáveis.

Segundo Severino (2007) é considerado pesquisa bibliográfica aquela realizada a partir de pesquisas anteriores disponíveis em documentos impressos, como livros, artigos, revistas, teses etc. Os textos já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados tornam-se fontes do tema a ser pesquisado. Nesse caso, o pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos. Enquanto isso, as pesquisas documentais são aquelas fundamentadas em dados que não receberam nenhum tratamento analítico.

Para Gil (1995), a junção desses dois tipos de pesquisas é frequentemente utilizada em Economia principalmente por se tratarem de trabalhos que remetem à investigação dos fatos históricos, fundamentais para o entendimento da economia nos dias atuais.

Nesse trabalho que se segue foram consultadas fontes de informação primária e secundária. A informação primária difere-se do critério utilizado para a pesquisa bibliográfica, enquadrando-se como pesquisa documental, a qual não

possui tratamento analítico, sendo ainda matéria-prima a ser analisada. Devido ao foco do trabalho quanto à análise das inovações dos produtos orgânicos foram utilizados documentos que refletem a discussão recente sobre a política nacional através de relatórios e seminários. As informações primárias condizem com relatórios gerados a partir de seminários para a elaboração da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, sendo eles: Seminário Oficina Regional Sul Por uma Política Nacional de Agroecologia e Sistemas Orgânicos de Produção realizado em Passo Fundo (RS); Seminário Nacional por uma Política Nacional de Agroecologia e Sistemas Orgânicos de Produção em Luziânia (GO); Programa Agricultura de Base Ecológica, Minuta do Decreto que institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.

Serão utilizadas também fontes de informação secundárias, as quais já passaram por processo analítico conforme descrição de pesquisa bibliográfica. Dentre elas pode-se citar: o trabalho “Agregação de valor: uma alternativa para a expansão de alimentos orgânicos”, o estudo “Agronegócios: cadeia produtiva de produtos orgânicos”, a Lei nº 10.831/2003, os Decretos nº 6.323/2007 e nº 6.913/2009, as Instruções Normativas nº 54 “Das Comissões” (2008), nº 64 “Dos Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal” (2008), nº 17 “Do Extrativismo Sustentável Orgânico” (2009), nº 18 “Do Processamento, Armazenamento e Transporte”, nº 19 “Dos Mecanismos de Controle e Informação a Qualidade Orgânica” (2009) e nº 46 “De Produção Animal e Vegetal Orgânica” (2011).

Grande parte dos dados disponíveis sobre a produção de alimentos orgânicos é antiga. Existe uma carência de estudos recentes sobre o tema. Este trabalho consiste na análise qualitativa a partir da síntese obtida de documentos para extrair o conteúdo sobre a agricultura orgânica no Brasil, disponíveis no período de março a junho de 2012. O trabalho visa a acrescentar para a economia a análise do mercado dos produtos orgânicos, sendo esse um assunto ainda pouco comentado e estudado.

4 MERCADO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS

Os produtos orgânicos são definidos no seu processo de produção devido à não utilização de substâncias prejudiciais à saúde dos seres humanos e ao meio ambiente, como agrotóxicos, adubos químicos e outras substâncias tóxicas e sintéticas. Dentre os produtos produzidos de maneira orgânica estão listados vegetais, legumes e frutas frescos, castanhas, carnes, pães, café, laticínios, sucos, ervas, óleos vegetais, além de alimentos e vegetais processados e bebidas a base de frutas.

Para Colborn, Dumanoski e Myers (1997), a utilização exacerbada de agrotóxicos, fertilizantes e sementes modificadas geneticamente fez com que as pessoas refletissem sobre seus hábitos alimentares migrando para um consumo mais saudável, com alimentos livres de agentes químicos, capazes de alterar a formação de comportamento e o funcionamento do sistema imunológico. Devido à preocupação com a saúde, corpo e ecologia despertaram o mundo para o termo “orgânico” difundindo o consumo de alimentos naturais por todo o mundo.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO DE PRODUTOS ORGÂNICOS

Atualmente o comércio de produtos orgânicos ganhou um espaço maior na preferência dos consumidores por se tratarem de produtos mais saudáveis, mais seguros e mais respeitadores ao meio ambiente. Mesmo assim, seu consumo ainda não se compara ao de alimentos convencionais. Em países de baixa renda, inclusive no Brasil, grande parte da comercialização de produtos orgânicos se trata de excedentes originalmente destinados à exportação. Dentre muitas razões para o baixo consumo no Brasil pode-se citar a falta de conscientização dos consumidores e os altos preços cobrados em muitos estabelecimentos. Os produtos orgânicos são fortemente afetados pela elasticidade-preço da demanda. Devido à existência de produtos convencionais, e normalmente mais baratos, a demanda dos produtos orgânicos se torna fortemente sensível ao aumento de preços.

Segundo Silmara Barbosa et al (2011), no município de Goiânia, em Goiás, além dos altos preços, outro motivo apontado para o baixo consumo foi a falta de disponibilidade de produtos. Vilkas e Nantes (2007) justificam o não consumo devido

à aparência ruim e à menor vida útil dos alimentos, isso porque, por terem menos agrotóxicos, perecem mais rapidamente que os convencionais. Sahota identifica que a grande demanda de produtos orgânicos nos países de alta renda se deve ao poder aquisitivo elevado, além de maiores informações relacionadas à produção e à comercialização de produtos orgânicos. (SAHOTA, 2005, p.22-23 apud BUAINAIN e BATALHA, 2007). Os parâmetros do mercado ditam as regras, de tal forma que os fatores escassos e os preços altos influenciam no comportamento da demanda.

De acordo com Buainain e Batalha (2007), pode-se citar como características dos consumidores de produtos orgânicos nos países com maior índice de desenvolvimento a moradia em grandes centros urbanos, a exigência quanto à aparência, procedência e métodos de produção na seleção de produtos consumidos e também o alto grau de educação, normalmente proveniente de classe média alta e do sexo feminino. Nota-se também a preferência por consumir produtos produzidos localmente, sendo mais facilmente identificada a procedência e garantias quanto ao processo e qualidade do produto.

As características dos consumidores brasileiros também são semelhantes às dos de países mais desenvolvidos. A população com maior poder aquisitivo corresponde ao público consumidor de produtos orgânicos. Segundo pesquisa de mercado do setor supermercadista de São Paulo (INSTITUTO GALLUP, 1996 apud BUAINAIN e BATALHA, 2007) 57% dos entrevistados não sabiam o significado e desconheciam características dos produtos orgânicos. Somente a partir do momento que o consumidor entende os benefícios do consumo de produtos orgânicos para os seres humanos e o meio ambiente procura ter hábitos mais saudáveis.

De acordo com diversos autores citados por Buainain e Batalha (INSTITUTO GALLUP, 1996; CERVEIRA E CASTRO, 1999; ASSIS, 1993; e CAMPOS, 1998), o perfil do consumidor brasileiro pode ser definido de acordo com as seguintes características: entre 30 e 50 anos, normalmente do sexo feminino, com alto nível educacional, de classe média e com hábitos de consumo diferenciados. (BUAINAIN E BATALHA, 2007. Pg 46). Segundo estudo realizado por Silmara Barbosa et al (2011), os consumidores motivam-se para comprar produtos orgânicos por serem mais saudáveis em relação aos convencionais, possuir processo produtivo livre de agrotóxicos, e devido à preocupação com o meio ambiente. Além disso, Buainain e

Batalha (2007) acrescentam a oferta de produtos com sabor e aroma de qualidade superior como outro fator estimulante para o consumo.

Uma pesquisa paulista publicada na Revista SuperHiper (2002 apud GUIVANT et al, 2003) reforça a ideia descrita acima do perfil de consumidor de produtos orgânicos. De acordo com o resultado da pesquisa,

34% são de idade mais avançada e de classe social mais elevada, tendo bem definido o conceito de alimentos orgânicos; 45% não os conhecem nem ouviram falar de produtos orgânicos; 10% não souberam descrevê-los e 16% têm informações incorretas sobre eles. (BUAINAIN E BATALHA, 2007, p. 46)

De acordo com Schumpeter, as inovações surgem devido à busca incessante por maiores lucros. No momento em que o capitalista inova, ele automaticamente diferencia-se dos demais e obtém lucros acima da média do mercado. Mariângela Vilckas e José Flávio Diniz Nantes (2007) fizeram estudo com duas empresas produtoras de produtos orgânicos para clientes mais exigentes em relação à qualidade, disponibilidade de informação e conveniência. Nesse estudo constatou-se a importância de agregar valor aos produtos orgânicos para se tornar ainda mais atrativo a esse público alvo diferenciado.

Diferente das estratégias adotadas para atender um mercado de baixa renda, em que a seleção dos produtos é feita através do preço, o estudo visa agregar valor aos produtos orgânicos através da utilização de normas de padronização, embalagens especiais para transporte e comercialização, industrialização de produtos e desenvolvimento de marcas próprias. Com esses diferenciais, o preço do produto se eleva em relação aos convencionais, mas o objetivo principal é conquistar os clientes através dos diferenciais, ofertando maior qualidade.

A padronização de acordo com normas classifica os vegetais a fim de torná-los mais homogêneos e com qualidade comprovada para os consumidores, o que facilita a comercialização e credibilidade por parte de quem os consome. Outro fator importante para a conservação da aparência e qualidade do alimento é a utilização de embalagens adequadas tanto para o transporte quanto para a venda dos alimentos. Há perdas significativas das mercadorias quando utilizada, por exemplo, caixas de madeira sem o tamanho e a refrigeração adequada para os produtos. A inserção de embalagens de plástico está sendo conduzida aos poucos devido ao

alto custo de adquirir embalagens novas e inutilizar as antigas. Além disso, para aumentar o estímulo e a satisfação dos consumidores, embalagens de comercialização estão sendo incorporadas nos produtos orgânicos, para facilitar o transporte e o armazenamento para o consumidor e também o manter informado quanto às características do produto e do produtor.

Segundo Mariângela Vilckas e José Flávio Diniz Nantes (2007) a industrialização dos produtos orgânicos pode agregar valor à mercadoria devido a: a) eliminação de intermediários, pois a comercialização ocorre diretamente com o canal de distribuição; b) menor instabilidade de preço, pois os industrializados possuem um preço mais constante ao longo do tempo; c) maior planejamento e controle da produção; d) atuação em novos mercados devido à versatilidade dos produtos industrializados; e) maior contato com ferramentas gerenciais. Além disso, o produtor pode desenvolver uma marca própria para diferenciar o produto que está sendo ofertado em relação aos concorrentes, além de agregar informações ao consumidor como data de validade e informações sobre o produto garantindo a qualidade constante para o consumidor. Através da identificação o consumidor se sente mais seguro quanto à possibilidade de recorrer ao fornecedor caso haja possíveis descontentamentos, além de propiciar a fidelização à marca conforme aprovação da qualidade do produto.

As formas de agregar valor apresentadas pelos autores são válidas quando considerado um público com maior poder aquisitivo e alto grau de instrução. Entretanto, essa estratégia não agrega valor para o aumento do mercado consumidor, pois grande parte da população brasileira não se encaixa nesse perfil. Buainain e Batalha (2007) diferenciam o mercado consumidor de produtos orgânicos em dois tipos. O primeiro deles está de acordo com os perfis traçados pelos autores acima citados, composto por consumidores bem informados e exigentes quanto à qualidade biológica do produto, frequentadores de feiras verdes de produtos orgânicos. Já o segundo tipo mencionado é constituído por consumidores das grandes redes de supermercado, mas por serem relativamente recentes não possuem estudos de perfil aprofundados.

Em 30 de Novembro de 2011 foi lançado, durante o XI Seminário Internacional sobre Agroecologia e o XII Seminário Estadual sobre Agroecologia, o Programa Agricultura de Base Ecológica, que visa

estabelecer ações que propiciem o fortalecimento da agricultura de base ecológica nos distintos sistemas produtivos agropecuários, existentes ou em iniciação, no âmbito da agricultura familiar e outros públicos específicos, gerando renda, alimentos saudáveis e condições de vida digna no campo. (PROGRAMA AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA, 2011, p. 9).

O Programa Agricultura de Base Ecológica expõe a necessidade de agregar valor quanto à consolidação de mercados sustentáveis, definindo ações, cadeias e arranjos produtivos locais prioritários. Para isso, haverá incentivos à produção de matéria-prima e ao processamento de produtos ecológicos, a fim de fortalecer os mercados locais, institucionais e de economia solidária. Através do Programa da Agroindústria Familiar “Sabor Gaúcho” - Departamento de Agroindústria Familiar, Comercialização e Abastecimento/SDR-RS serão realizadas ações de apoio ao beneficiamento e à comercialização de produtos da agricultura de base ecológica.

Em consonância com o programa gaúcho, o governo federal, sob a coordenação da Casa Civil, está elaborando a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica que contou com a participação da sociedade no debate inicial das diretrizes, objetivos e ações a serem tomadas. Na discussão da Região Sul, travada em Passo Fundo, evidenciou-se a dificuldade dos primeiros agricultores que iniciaram a produção agroecológica devido à falta de conhecimentos ou meios adequados para desenvolvê-la, de tal forma que assumiram os riscos de perda de produção e dificuldade de comercialização.

A falta de estrutura política para favorecimento dos pequenos agricultores, em especial o trabalho com a agroecologia, é ponto de grande destaque dentro da discussão da produção de produtos orgânicos. Até os dias atuais o trajeto percorrido pelos agricultores a fim de manter e conquistar seu espaço no meio agrícola foi traçado sem muitos incentivos, como assistência técnica, crédito, processamento de produtos e comercialização. Dessa forma é possível perceber que a falta de informação não afeta apenas os consumidores quanto aos benefícios proporcionados pelo consumo saudável, mas também os agricultores que muitas vezes desconhecem a diferença entre os métodos de produção e comercialização.

A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica reconhece e se propõe a melhorar a falta de conhecimento por parte dos produtores e consumidores como pode-se verificar nos objetivos propostos:

III. estruturar sistema de informações sobre os produtores e a produção, orgânica e de base agroecológica;

(...)

VI. ampliar a geração e a disponibilização de: pesquisas e metodologias de pesquisa participativa; produtos; processos e tecnologias apropriados à sistemas de produção orgânicos e de base agroecológica, procurando sempre a redução da dependência de insumos externos;

VII. sensibilizar a opinião pública para a valorização dos produtos oriundos de processos produtivos baseados em princípios agroecológicos;

(...)

IX. Incentivar ações de educação alimentar no sentido de influenciar a qualidade de vida da população a partir do consumo de alimentos orgânicos e de base agroecológica. (Minuta do Decreto que Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, 2012, art. 5º).

Para isso, é prevista a utilização de determinados instrumentos, como por exemplo, o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, incluindo o estabelecimento de metas; o fomento a linhas de pesquisa, desenvolvimento e inovação; a divulgação, capacitação, educação e conscientização; e a educação ambiental.²

4.2 CANAIS DE VENDA

Os canais de comercialização dos produtos orgânicos possuem papel importante para a disseminação de informações, criação de novos hábitos e conscientização da importância do consumo destes produtos. Atualmente no Brasil os produtos orgânicos são comercializados em feiras ecológicas, no varejo, em supermercados, lojas de produtos naturais, restaurantes, através de vendas diretas e entregas em domicílio. Além disso, grande volume do que é produzido internamente se destina à exportação para países desenvolvidos, principalmente os EUA e países da Europa.

² Informações extraídas da Minuta do Decreto que institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica de 19 de Abril de 2012.

Nos mercados mais evoluídos, nos quais há consumo de orgânicos há mais tempo, a comercialização destes produtos possui volume muito superior ao dos países em desenvolvimento, como o Brasil. Além disso, os canais de vendas são mais facilmente localizados e com características próprias dependendo do país ou região. Como exemplo, pode-se citar a preferência dos consumidores alemães por vendas diretas, enquanto os britânicos preferem a comercialização através de grandes redes varejo. Em concordância com as ideias defendidas pelos neoschumpeterianos, é possível observar que em alguns países as estratégias dos varejistas acabam se tornando difusores de inovações. Como exemplo pode-se citar a existência de supermercados exclusivos para produtos orgânicos, como o Biogros na França, o Bioethic na Alemanha, a rede Planet Organic no Reino Unido e cadeias de supermercados naturais Whole Foods nos EUA. (BUAINAIN E BATALHA, 2007)

O mercado varejista brasileiro ainda é um aliado reticencioso quanto à comercialização dos produtos orgânicos. Segundo pesquisas realizadas pelo SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) em 2004, a maioria dos consumidores da região sudeste procuram prioritariamente supermercados, lojas e distribuidoras para comprar produtos orgânicos. Enquanto isso, na região Sul o principal canal de comercialização são as feiras, seguidas pelos supermercados. As regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste possuem baixo volume de comercialização de produtos orgânicos. (FONSECA, 2009)

No Brasil, o varejo possui grandes entraves para o desenvolvimento do comércio de orgânicos devido às exigências impostas aos produtores, sendo elas: a) maior volume de produção para ofertar nas redes; b) frequência de produtos; c) padronização da qualidade visual; d) certificação dos produtos ofertados; e) baixa remuneração dos agricultores pelo produto orgânico. Além disso, segundo Buainain e Batalha (2007) alguns varejistas cobram também custos de refrigeração, publicidade (banners, divulgação e etc) e muitas vezes pagam cotas abaixo do preço para promoções realizadas em datas comemorativas. Os agricultores também têm dificuldades para comercializar com grandes redes varejistas, pois representam pouco volume de produtos para a necessidade constante destas redes de varejo. Para isso, se torna indispensável a organização dos produtores em cooperativas e associações para uma comercialização mais eficiente.

O Programa Agricultura de Base Ecológica, para obter êxito no desenvolvimento da agricultura ecológica, traçou metas direcionadas principalmente para esses dois grandes entraves ao crescimento do consumo de produtos agrícolas: a oferta e a falta de informação. Para facilitar a comercialização dos produtos orgânicos, o Programa incentivará a organização dos agricultores e a formação de redes de comercialização direta, além de apoiar os distintos canais de comercialização. O Programa ainda propõe auxílio às famílias consideradas em situação de pobreza extrema com o financiamento das práticas adequadas, visando a comercialização de eventuais excedentes através do acesso a mercados institucionais.

Segundo a revista Frutifatos (2002), em 2002 cerca 10,3% das frutas, verduras e legumes vendidos nos supermercados de São Paulo eram de origem orgânica. Os contratos entre supermercados e fornecedores de frutas, verdura e legumes representavam apenas 22% das vendas. De acordo com a Revista Exame (2003) o lucro dos produtos orgânicos chegava a representar 15% a mais do que os convencionais (apud GUIVANT et al, 2003). Em 2006, ainda de acordo com a Revista Exame os produtos orgânicos representavam apenas 2,4% do total vendido pela indústria alimentícia, mas o mercado vinha crescendo pelo menos 15% ao ano.

De acordo com Fleury e Lima (2005) somente 30% dos supermercados localizados em Goiânia (GO) comercializavam produtos orgânicos, sendo que mais da metade eram de grande porte. Como justificativa para esse comportamento, a maioria dos supermercados afirma que a não comercialização se dá devido à falta de fornecedores e a falta de variedade de produtos, pois nem todos os produtos convencionais têm seus substitutos nos produtos orgânicos. Além disso, os supermercados afirmam que para uma parcela dos consumidores falta conhecimento e conscientização. Considerando esse quesito como sendo comum em todos supermercados brasileiros, o Programa Agricultura de Base Ecológica propõe dentre seus objetivos a elaboração e implementação de formas educativas de comunicação, difusão e compartilhamento das experiências, conhecimentos e informações geradas no âmbito do Programa.

Para amenizar a constante reclamação quanto à falta de produtos disponíveis para ofertar dentro das redes varejistas seria necessário melhorar o nível de estudo

e planejamento por parte dos agricultores (VILKAS; NANTES, 2007). Com isso, poder-se-ia evitar gôndolas vazias por falta de produtos ou muito cheias por excesso de oferta. (BUAINAIN E BATALHA, 2007). Hoje em dia no Brasil, por exemplo, a demanda é maior do que a oferta, o que justifica os altos preços dos produtos orgânicos praticados nas redes de supermercado. O mercado brasileiro de orgânicos condiz com o modelo de equilíbrio geral de Leon Walras em que a lei da oferta e da procura determina os preços e quantidades produzidas. Segundo Matteucci e Verano (2005) o preço de custo das hortaliças orgânicas é igual ao das convencionais, entretanto, devido à oferta insuficiente para a demanda há uma supervalorização do produto nos supermercados e apenas o consumidor de alta renda possui condições de adquiri-lo.

A Minuta do Decreto que institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica evidencia metas relacionadas à universalização do acesso aos produtos orgânicos e à transição agroecológica, com ampliação, diversificação e fortalecimento de mercados. Através de incentivos fiscais e tributários, incluindo alíquotas diferenciadas, isenções e compensações, a Política espera diminuir os custos da produção orgânica e da transição do sistema convencional para o agroecológico, de tal forma que não sejam determinantes na aplicação dos altos preços nos canais de comercialização, como varejo e lojas especializadas.

De acordo com Fonseca et al (2003 apud BUAINAIN E BATALHA, 2007) consumidores pagam preço até 760% mais caro do que o que é pago para os produtores. Na média, a diferença fica em torno de 250%. Mesmo que os preços dos orgânicos tenham passado por aumentos constantes, eles não são repassados para o produtor. (VOSSENAR E WYNEN, 2004). Dessa forma as mercadorias destinadas à exportação ou à venda direta além de gerarem mais lucros ao produtor, acabam sendo mais baratas para o próprio consumidor.

Segundo Darolt, em 2002 (apud THEODORO, 2006) cerca 85% da produção orgânica brasileira era exportada, sobretudo para a Europa, Estados Unidos e Japão, e o valor restante de 15% eram destinados ao mercado interno. De acordo com dados do Sebrae- RJ (2004), o volume brasileiro de exportações no período de 1999 a 2004 representou 92% da produção de orgânicos, enquanto apenas 8% era destinado para a comercialização interna.

O Brasil exporta principalmente para Europa e EUA. A produção orgânica certificada para exportação é bastante diversificada. A Alemanha, por exemplo, responsável pela produção de 80% do seu consumo interno de produtos orgânicos, importa apenas manga do Brasil (BUAINAIN E BATALHA, 2007). Os países da América Latina, inclusive o Brasil, possuem vantagens para exportar produtos que não são facilmente produzidos nos países do Hemisfério Norte devido ao clima frio. Dentre uma gama diversificada de produtos, o Brasil se destaca principalmente na exportação de: mel; compotas de frutas; café solúvel, torrado e moído; castanha de caju; hortaliças processadas; arroz; óleos essenciais; suco de laranja concentrado; extratos vegetais secos; barra de cereais; açúcar mascavo; óleo babaçu; urucum; óleo de andiroba; e guaraná em pó. (DAROLT, 2002 apud BUAINAIN E BATALHA, 2007). Além disso, os países do Hemisfério Norte também importam produtos que estão fora da estação ou que estejam com uma demanda muito alta que não conseguem suprir internamente.

Segundo a Agência de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX, 2004 apud BUAINAIN E BATALHA, 2007) o Brasil exportou 115 milhões de dólares de produtos orgânicos no ano de 2004, sendo 51% destinados à América do Norte e 46% à Europa. Apesar do grande fluxo de comercialização para o exterior, a exportação brasileira possui ainda muitos entraves ao desenvolvimento do comércio internacional de produtos orgânicos. Um exemplo são os custos de certificação e embalagens adequadas para a exportação que elevam os preços cobrados ou diminuem o prêmio esperado, além de irregularidade na oferta dos bens produzidos, falta de estrutura para estocagem e acondicionamento e logística.

4.3 LEGISLAÇÃO

A legislação de produtos orgânicos Brasileira é composta pela: Lei nº 10.831/2003, pelos Decretos nº 6.323/2007 e nº 6.913/2009 (Brasil, Presidência da República, 2003, 2007, 2009), pelas Instruções Normativas nº 54 “Das Comissões” e nº 64 “Dos Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal” (BRASIL, 2008) e pelas Instruções Normativas nº 17 “Do Extrativismo Sustentável Orgânico”, nº 18 “Do Processamento, Armazenamento e Transporte” e nº 19 “Dos Mecanismos de Controle e Informação a Qualidade Orgânica” (BRASIL, 2009, 2009, 2009) e nº 46

“De Produção Animal e Vegetal Orgânica”. De acordo com Fonseca (2009), a discussão para a regulamentação da agricultura orgânica iniciou em 1994 e foi reconhecida oficialmente em maio de 1999, com a publicação da Instrução Normativa nº 007/99, do MAPA (BRASIL, 1999).

Em dezembro de 2003, foi publicada a Lei 10.831 (BRASIL.Presidência da República, 2003), a qual dispõe sobre a agricultura orgânica, estabelecendo condições obrigatórias para mecanismos de avaliação de conformidade, provendo a certificação e facilitando a comercialização de produtos da agricultura orgânica.

A partir do decreto nº 6.323 de 2003 três mecanismos de controle para a garantia da qualidade orgânica foram regulamentados, sendo eles: Certificação por Auditoria, Sistemas Participativos de Garantia e o Controle Social na venda direta, integrantes do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. Contudo, o último mecanismo difere dos demais quanto a não exigência do uso do selo do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica – SisOrg. Isso porque, de acordo com o art. 28 do decreto 6.323 os produtores familiares que comercializam direto com o consumidor, no caso de não possuir certificação, devem estar vinculados a uma organização com controle social cadastrada no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ou em outro órgão fiscalizador federal, estadual ou distrital conveniado.

A IN nº 19 de 28 de maio de 2009, no seu Art. 37 assume que todo produto ou estabelecimento produtor ou comercializador que tenha aprovada a sua conformidade receberá Certificado de Conformidade Orgânica emitido por certificadora credenciada pelo MAPA. Esse certificado tem validade de um ano a partir da data de sua emissão, sendo que a renovação do Certificado de Conformidade Orgânica necessita de um novo processo de avaliação a ser iniciado antes da validade do certificado anterior expirar.

Desde janeiro de 2011, de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, todos os produtos orgânicos comercializado (exceto venda direta de produtor familiar) precisam apresentar o selo brasileiro do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SisOrg) em sua embalagem. Conforme a lei 10.831, de 23 de dezembro de 2003 (regulamentada pelo decreto nº 6.323 de 27 de dezembro de 2007), o organismo de avaliação da conformidade credenciado dá garantia por escrito de que uma produção ou um processo claramente identificado

foi metodicamente avaliado e está em conformidade com as normas de produção orgânica vigentes.

De acordo com a Instrução Normativa nº 46 de 07 de Outubro de 2011:

Art. 11. Para que um produto receba a denominação de orgânico, deverá ser proveniente de um sistema de produção onde tenham sido aplicados os princípios e normas estabelecidos na regulamentação da produção orgânica, por um período variável de acordo com:

I - a espécie cultivada ou manejada;

II - a utilização anterior da unidade de produção;

III - a situação ecológica atual;

IV - a capacitação em produção orgânica dos agentes envolvidos no processo produtivo; e

V - as análises e as avaliações das unidades de produção pelos respectivos OACs ou OCSs.

A fim de garantir que essas características sejam preservadas, a Instrução Normativa nº 19 de 28 de maio de 2009 prevê os métodos necessários para assegurar a conformidade dos alimentos.

4.3.1 Avaliação da Conformidade dos Produtos Orgânicos

Através de uma análise estratégica do cenário em que a agricultura orgânica está inserida, Buainian e Batalha (2007) destacaram como ponto fraco a ser melhorado as barreiras para a entrada na produção dos alimentos orgânicos, como os altos custos com a certificação. Para eles, o risco de ingressar na atividade é fator limitante para a transição da produção de alimentos convencionais para orgânicos.

O Programa Agricultura de Base Ecológica do estado do Rio Grande do Sul prevê beneficiar a oferta de produtos orgânicos através do apoio à transição da agricultura convencional para sistemas de produção agroecológicos com a disponibilização de instrumentos técnicos, formativo, produtivo e organizacional. Dessa forma, os produtores tem a garantia de acesso às políticas públicas, como a de crédito, para a produção e aquisição de insumos e/ou equipamentos reconhecidos enquanto práticas ecológicas.

A comercialização dos produtos orgânicos possui a particularidade dos alimentos precisarem ser certificados para que sejam vendidos sob a condição de orgânicos. Atualmente a legislação brasileira prevê através da Instrução Normativa nº 19 de 2009 três formas de assegurar a qualidade dos produtos orgânicos, sendo elas: a Certificação por auditoria, os Sistemas Participativos de Garantia (SPG) e o Controle Social para a Venda Direta sem Certificação. Os SPGs e as Certificações compõem o Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SisOrg).

4.3.1.1 Certificação por Auditoria

A certificação por auditoria é feita por Organismo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OAC), públicas ou privadas credenciadas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Através da verificação dos padrões utilizados na produção de alimentos orgânicos nas unidades de produção e comercialização é obtida a Certificação, garantindo a conformidade com as normas de produção orgânica. A certificadora responsável pela auditoria não pode ter vínculo direto com quem produz ou compra os produtos.

As inspeções são realizadas para prover e manter a certificação, de tal forma que podem ser programadas conforme necessidade, ou sem aviso prévio. Após validação do processo produtivo com as normas de produção orgânicas, a certificadora inclui o produtor no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos e autoriza o uso do selo SisOrg nos produtos.

O maior empecilho da certificação por auditoria para os produtores familiares se revela nos altos custos de obtenção, desde a taxa de inscrição e diárias utilizadas pelos inspetores, até do percentual que é pago sobre a produção certificada. Esse custo conseqüentemente reflete nos altos preços cobrado pelos produtores devidamente certificados com o selo SisOrg.

4.3.1.2 Sistema Participativo de Garantia

Os Sistemas Participativos de Garantia (SPG) compreendem conjuntos de atividades desenvolvidas em determinadas estruturas organizacionais com objetivo

de assegurar a conformidade de um produto, processo ou serviço com as normas específicas de produção orgânica. Os SPGs caracterizam-se pela responsabilidade coletiva de seus membros através de métodos de geração de credibilidade adequados a diferentes realidades sociais, culturais, políticas, territoriais, institucionais, organizacionais e econômicas.

A credibilidade dos Sistemas Participativos de Garantia é assegurada através do Controle Social e Responsabilidade Solidária. O Controle Social é constituído por um grupo de pessoas que tem participações diretas dos seus membros em ações coletivas para avaliar a conformidade dos fornecedores aos regulamentos técnicos da produção orgânica. Enquanto isso, a Responsabilidade Solidária caracteriza-se pelo comprometimento dos membros referente ao cumprimento das exigências técnicas para a produção orgânica que se responsabilizam de forma solidária nos casos de não-cumprimento das exigências por alguns de seus membros.

Cada SPG é composto pelos Membros do Sistema e pelo Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (OPAC). Os membros do Sistema são fornecedores (produtores, distribuidores, comerciante, transportadores e armazenadores) e colaboradores (consumidores e suas organizações, técnicos, organizações públicas e privadas).

Os OPACs avaliam, verificam e atestam quais produtos e estabelecimentos estão em conformidade com as exigências do regulamento da produção orgânica. Os OPACs devem ser credenciados pelo MAPA e podem ser equiparados às certificadoras no Sistema de Certificação por Auditoria. Para isso, entre seus membros estão uma Comissão de Avaliação e um Conselho de Recursos. Os SPG promovem visitas de verificação da conformidade para que aconteça troca de experiências combinada com a integração dos produtores, a fim de gerar melhorias na qualidade de produção dos alimentos.

Após avaliação positiva de conformidade por parte dos OPACs, eles são responsáveis por incluir os produtores orgânicos no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos e autorizá-los a utilizar o selo do SisOrg. O SPG difere-se da certificação de auditoria por envolver um grande número de pessoas através de um sistema baseado na confiança e na solidariedade. Todos são igualmente responsáveis pela autenticidade dos produtos orgânicos produzidos e certificados.

Juntos, os produtores tem a possibilidade de se organizar e conseguir vantagens na comercialização e distribuição dos produtos. Além disso, podem reduzir os custos com insumos e armazenagem de mercadorias devido ao maior volume de produção.

4.3.1.3 Controle Social na Venda Direta

A única forma de comercialização de produtos orgânicos que não exige a certificação e utilização do selo do SisOrg é a venda direta dos produtores para os consumidores em determinados pontos como feiras e pequenos mercados locais. A legislação brasileira exige que, mesmo sem a certificação obrigatória nos demais casos, os produtores façam parte de alguma Organização de Controle Social (OCS)³ cadastrada em órgãos fiscalizadores, podendo ser o MAPA ou outro órgão fiscalizador conveniado, da esfera federal, estadual ou distrital.

As OCSs são responsáveis pela inclusão de produtores juntos aos órgãos fiscalizadores, assim como pela atualização das listas de produtos e volume de produção por unidade familiar. Sendo assim, através dessa relação de organização, comprometimento e confiança entre os participantes, as OCSs garantem aos consumidores a qualidade dos produtos orgânicos sem que seja necessária a utilização do selo SisOrg para que os agricultores familiares adquiram credibilidade e reconhecimento frente aos consumidores. No momento em que os produtos são comercializados, se o agricultor familiar não estiver presente, pode ser representado por um produtor ou membro de sua família, desde que estejam inseridos no processo de produção e que façam parte da estrutura organizacional.

Mesmo que a legislação tenha alterado as exigências quanto à certificação dos produtos orgânicos, de tal forma a reduzir os custos de produção, ainda é alto o gasto despendido com o transporte dos alimentos. O público consumidor normalmente tem poder aquisitivo mais alto e paga pelo diferencial. No Rio Grande do Sul, o Programa Agricultura de Base Ecológica pretende facilitar o fluxo de produtos orgânicos com a reestruturação da distribuição dos alimentos de forma coletiva através de associações, cooperativas e grupos. Dessa forma, além de

³ As OCS podem ser um grupo de agricultores familiares, associação, cooperativa ou consórcio, com ou sem personalidade jurídica conforme previsto na IN nº 19 de 28 de maio de 2009.

reduzir os custos com transporte e armazenamento, serão fomentados os mercados locais.

Discute-se a proposta da viabilização de uma Central de distribuição da agricultura familiar. O propósito dessa Central de distribuição é servir como referencial para a comercialização de produtos e distribuição de insumos agroecológicos. Além disso, destina-se a integração e aproximação da sociedade com os aspectos culturais e sociais da vida dos agricultores familiares.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com Tigre (2006) o motor do capitalismo deriva dos novos bens de consumo, novos métodos de produção e transportes, novos mercados e novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria e destrói. Analisando as inovações presentes na agricultura orgânica pode-se perceber que a inovação de marketing e a inovação organizacional estão em maior sintonia com o momento atual do mercado de produtos orgânicos. Em menor grau é possível observar a presença das inovações de produtos e processos, as quais se relacionam aos métodos de manejo próprios dos sistemas orgânicos de produção.

As inovações de produto podem ser notadas dentro do processo produtivo agrícola através da inserção de tecnologias desde o início da Revolução Industrial no século XVIII até os dias atuais. Inicialmente essas inovações foram adicionadas à produção dos alimentos convencionais e posteriormente adaptadas aos orgânicos.

A inovação de processo pode ser verificada principalmente no método de produção dos produtos orgânicos, o qual difere dos convencionais, porém não cria um novo produto. A diferenciação encontra-se na não existência de resíduos de agrotóxicos e melhor sabor dos alimentos. Não há inovação quanto ao produto em si, mas quanto ao processo produtivo. Ou seja: mesmo uma alface sendo produzida de forma ecologicamente correta, no final do processo continuará sendo uma alface, assim como seria se produzida através do método convencional.

As inovações organizacionais são facilmente identificadas na legislação recente regulamentada para os produtos orgânicos. Através das leis que resguardam as certificações e as garantias aos consumidores de produtos orgânicos, o processo passou a ter maior reconhecimento e organização. A legislação recente acordada especialmente para os produtos orgânicos cria condições favoráveis para que os produtores consigam se desenvolver dentro desse mercado. Por intermédio das OPAC's (Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade) ficou mais acessível para o produtor o certificado de conformidade exigido por grande parte dos consumidores. Além disso, o custo com auditorias diminuiu e os preços seguem o mesmo ritmo. O incentivo governamental, através da legislação criada, propicia um ambiente favorável para o aumento do consumo e diminuição dos preços, devido à facilidade de inserção no mercado que até então

exigia altos custos para obtenção e manutenção de certificações. Se a auditoria fosse necessária para todos os produtores orgânicos, não existiriam as feiras e comércio direto e a diversidade dos produtos estaria comprometida.

Além disso, as inovações de marketing também contribuem para o aumento do consumo e a disseminação do conhecimento sobre os orgânicos e seus benefícios. Para chamar a atenção do consumidor para os produtos orgânicos e benefícios que o mesmo traz para o ser humano e meio ambiente, os produtores estão investindo cada vez mais em designs mais chamativos e propagandas informativas ao consumidor. O custo de marketing despendido em novas embalagens, formas e design dos produtos orgânicos também atrai os consumidores por sua diferenciação exposta e fidelizam o cliente devido a sabores e qualidade superiores.

As inovações na agricultura orgânica estão relacionadas, portanto, diretamente com as relações de mercado dos produtos orgânicos, através dos canais de comercialização em que eles estão se inserindo, assim como o crescimento do mercado e a legislação vigente. A legislação atual será agregada com o decreto que institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, o qual visa promover e familiarizar a sociedade com a produção e consumo dos alimentos produzidos de forma agroecológica. A Política visa inúmeras melhorias principalmente quanto à produção familiar e promove maior disponibilização de produtos orgânicos e sua disseminação no mercado frente aos produtos convencionais.

A Política auxilia com incentivos e isenções fiscais para redução dos custos com produção e certificação e, conseqüentemente, dos preços cobrados aos consumidores. Ela ainda incentiva o produtor rural interessado em fazer a transição agroecológica através de um processo gradual de mudança para a produção com princípios e tecnologias de base ecológica.

A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, que deve ser decretada ainda durante o ano de 2012, promete contribuir para a produção e comercialização dos produtos orgânicos, contudo não prevê melhorias quanto à distribuição e armazenagem do montante de produção que deve ter aumento. O Programa Agricultura de Base Ecológica, publicado em Novembro de 2011 no Rio

Grande do Sul, pode servir de exemplo para melhorias da política nacional. Nele são discutidas melhorias relacionadas à logística, como a proposta de viabilização de uma Central de distribuição da agricultura familiar. O Programa prevê a disponibilização de recursos para o melhoramento da infraestrutura utilizada para a distribuição local e regional da produção de produtos orgânicos. Com a implantação de Unidades de Distribuição e parcerias com prefeituras, associações, grupos informais e outros espera-se atender as políticas de fornecimento de alimentos orgânicos para mercados institucionais.

A política engloba, entretanto, apenas o mercado interno como foco principal para a comercialização dos produtos orgânicos, podendo futuramente estender para o mercado externo, o qual representa grande volume das vendas de produtos orgânicos em geral (convencional e orgânicos). Através da harmonização das normas com o mercado externo haveria mais incentivos aos produtores para que entrem no mercado agrícola ou iniciem o processo de transição da produção de alimentos convencionais para orgânicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALIGLERI, Lilian. ALIGLERI, Luiz Antônio. KRUGLIANSKAS, Isak. **Gestão socioambiental e sustentabilidade do negócio**. São Paulo: Atlas, 2009.

BARBOSA, Silmara de Carvalho et al. **Perfil do consumidor e oscilações de preços de produtos agroecológicos**. 2011, vol.41, n.4 ISSN 1983-4063. Disponível em: < <http://www.revistas.ufg.br/>>. Acesso em 10 junho 2012.

BATALHA, Mário Otávio (coord). **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M;O; **Agronegócios: cadeia produtiva de produtos orgânicos**. Brasília, DF:IICA/MAPA/SPA, 2007.

BRÜSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez, 1998, p. 29-40.

CATTANI, Antônio David,(org). **A outra economia**. Porto Alegre: Veraz Editores. 2003.

COLBORN, Theo; DUMANOSKI, Dianne; MYERS, John Peterson. **O Futuro Roubado**. Porto Alegre: L&PM, 1997.

DELGADO, Guilherme Costa. **Capital financeiro e agricultura no Brasil: 1965-1985**. São Paulo: Editora da Unicamp, 1985.

FLEURY, F.A. B. R.; LIMA, W.M. de. **Mercado orgânico: potencial em expansão**. 2005. Disponível em: < <http://www.seplan.go.gov.br/sepin/pub/conj/conj7/04.htm>>. Acesso em: 15 maio 2012.

FONSECA, M. F. de A. C. **A institucionalização dos mercados de orgânicos no mundo e no Brasil: uma interpretação**. Rio de Janeiro, Universidade Federal Rural

do Rio de Janeiro/ CPDA, 2005. 505p. (Tese doutorado na área de Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade para alcançar título de PhD. em Sociologia, premiada com menção honrosa na SOBER de 2005).

FONSECA, Maria Fernanda Albuquerque Costa (org.); SOUZA, Claudia de; SILVA, Gisele Ribeiro Rocha da; COLNAGO, Nathalia Fendeler; BARBOSA, Shirlene Consuelo Alves; **Agricultura Orgânica: Regulamentos técnicos e acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil, Niterói – PESAGRO – RIO, 2009.**

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Environment and Natural Resources Service Sustainable Development Department. **Organic agriculture, environment and food security.** FAO: Roma, 2002.

FREEMAN, Christopher; SOETE, Luc. **A economia da inovação industrial.** Campinas : Ed. da UNICAMP, 2008.

FRUTIFATOS. **Praticidade impulsiona venda de pré-processados:** Frutifatos, Brasília, DF, p.43-47, junho 2002.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Paez e Terra, 1996.

FURTADO, Celso. **“Os desafios da nova geração”** In: Revista de Economia Política. Vol. 24, n.4 (96) outubro-dezembro 2004, PP. 483-486.

GOODMAN, David; SORJ, Bernardo; WILKINSON, John. **Da Lavoura às Biotecnologias:** agricultura e indústria no sistema internacional. Rio de Janeiro, 1990. Disponível em: <www.bvce.org>. Acesso em: 10 junho 2012.

GUIVANT, Julia S.; FONSECA, Maria F. de A. C.; RAMOS, Fábio Sampaio V.; SCHEIWEZER, Marina. **Os Supermercados e o Consumo de Frutas, Legumes, Verduras, (FLV) Orgânicos Certificados.** CNPq: Relatório Final de Pesquisa, 2003. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/site/>>. Acesso em 08 junho 2012.

KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia (Org.). **Economia Industrial:** fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LANDES, David S. **Prometeu desacorrentado**: transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental, desde 1750 até a nossa época. Rio de Janeiro:Elsevier, 2005.

LEMOS, Leandro Antonio de. **As decisões institucionais e a economia da sustentabilidade**: impactos em um ambiente de incertezas. Porto Alegre: Coordenadoria de documentação, **O direito na história**, v. 2, n. 2, p. 1-16, 2009.

LUTZENBERGER, José A. O absurdo da agricultura. In: **Revista Estudos Avançados**. São Paulo: USP, Instituto de Estudos Avançados. Vol. 15, n. 43, 2001. (pg. 61-74)

MANUAL DE OSLO. **Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed. Brasília: OCDE, FINEP/MCT, 2005. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual de oslo.pdf](http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf)>. Acesso em: 20 nov 2011.

MATTEUCCI, M.B. de A.; VERANO, T. de C. **Comercialização e mercado para hortaliças orgânicas**. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL, 2., 2005, Botucatu. Resumos... Botucatu: Instituto Giramundo Mutuando, 2005. P. 1-3.

MAZZOLENI, E. M.; OLIVEIRA, L. G. **Inovação Tecnológica na Agricultura Orgânica**: estudo de caso da certificação do processamento pós-colheita. RESR, v. 48, nº3, p. 567-586, 2010.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Entre para o munda da vida saudável, prefira alimentos orgânicos. Disponível em: <http://www.prefiraorganicos.com.br/> Acesso em: 20 nov 2011.

MONTIBELLER F^o, Gilberto. **O mito do desenvolvimento sustentável**: Meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. 2, ed. Florianópolis: UFSC, 2004.

PAIM, Gilberto. **Industrialização e economia natural**. Rio de Janeiro : Ministério da Educação e Cultura, 1957.

RICARDO, David. **Princípios de economia política e tributação**. São Paulo: Abril Cultural, 1982 (Os economistas).

ROCHA, Jefferson Marçal de. **A ciência econômica diante da problemática ambiental**. Caxias do Sul: UCS, 2004.

RUSCHEINSKY, Aloísio, (org). **Sustentabilidade: uma paixão em movimento**. Porto Alegre: Sulina, 2001.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro : Garamond, 2000.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de Economia do século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Afiliada, 2007, pg. 242-243.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Introdução de Rubens Vaz da Costa. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Abril Cultural, 1982 (*Os Economistas*).

SILVA, José Graziano da. **Tecnologia e agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

_____. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: UNICAMP. Instituto de Economia, 1996.

SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

SOUZA, Osmar Tomaz de. **Conceitos introdutórios em economia e meio ambiente**. Porto Alegre: PPGE/PUCRS, 2007.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

THEODORO, V. C. de A. **Transição do manejo da lavoura cafeeira do sistema convencional para o Orgânico**. Minas Gerais, Universidade Federal de Lavras, 2006. 142p. (Tese de doutorado em Agronomia, área de concentração Fitotecnia, para obtenção de título de “Doutor”).

VEIGA, José Elia da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

VILCKAS, M.; NANTES, J. F. D. **Agregação de valor: uma alternativa para a expansão do mercado de alimentos orgânicos**. In: Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v.9, n.1, p. 26-37, 2007.

VOSSENAAR, R.; WYNEN, E. (Eds.). **Trading opportunities for organic food products from developing countries**. Índia: UNCTAD, Impression Communications, 2004.163 p. UNCTAD, DITC, TED, 11.

ZYLBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos Fava (Org.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição**. São Paulo: Pioneira, 2000.