

Análise do Impacto do Processo de Certificação Orgânica na Inovação e Sustentabilidade na Região Centro-Sul do Paraná

Claiton Aloreus Baggio – claiton.baggio@gmail.com

Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO

Marlete Beatriz Maçaneiro – marlete.beatriz@yahoo.com.br

Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO

Marcos Roberto Kuhl – marcosrobertokuhl@hotmail.com

Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO

Área temática: Gestão da Inovação e Empreendedorismo

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar o impacto da certificação de produção orgânica nas inovações decorrentes e na sustentabilidade de propriedades certificadas. Para tal, utilizou-se o estudo de caso múltiplo qualitativo descritivo, com coleta de dados via entrevistas, observação a campo e análise documental. Estudaram-se produtores da Região Centro-Sul do Paraná que obtiveram certificação na produção orgânica através do Programa Paranaense de Certificação da Produção Orgânica. Dentre os principais resultados, verificou-se que houve inovações para adequação e obtenção da certificação para a preservação dos recursos naturais e em processos com a adoção da rastreabilidade. Inovações de produto e marketing também foram verificadas em menor escala. Quanto à sustentabilidade, observou-se que as propriedades estudadas seguem princípios de sustentabilidade e a certificação ajudou a aperfeiçoar o sistema de produção neste aspecto. Observou-se também a necessidade de inovações em marketing, para a valorização e ampliação da produção orgânica na região.

Palavras-chave: Inovação; Sustentabilidade ambiental; Certificação de orgânicos.

1. Introdução

O desejo do consumidor de adquirir um alimento que não venha causar risco a sua saúde vem alterando o mercado. Os produtos orgânicos passam a ter preferência, sendo mais valorizados por alguns segmentos da população (MAZZOLENI; OLIVEIRA, 2010). Nesse sentido, a agricultura orgânica baseia seu sistema de produção na saúde, ética e cidadania do ser humano, buscando a preservação da vida e da natureza através de métodos tradicionais e das mais recentes tecnologias ecológicas (PENTEADO, 2001). Assim, os produtos orgânicos se apresentam como opção aos que desejam produtos com garantia de qualidade, por não utilizarem agroquímicos na sua produção. Mas, além disso, a preocupação com a redução do impacto socioambiental torna o sistema de produção orgânico um exemplo de sustentabilidade e opção ao modelo convencional de produção de alimentos.

O modelo de agricultura convencional proporcionou aumentos significativos de produtividade, porém, tem sido questionado por apresentar problemas ecológicos e socioambientais (ABREU *et al.*, 2012). A contaminação do meio ambiente e dos alimentos, degradação dos recursos naturais, o impacto negativo na saúde dos agricultores e a inviabilidade econômica, levando à pobreza e ao êxodo rural, são frequentes no sistema convencional de produção na agricultura familiar. As práticas modernas da agricultura tem apresentado variado grau de contaminação por agroquímicos, a queda da qualidade nutricional pela fertilização desbalanceada e degradação do solo, apesar de garantir maior quantidade, que não é sustentável a longo prazo, não garante a qualidade e a sustentabilidade (ROMEIRO, 2011).

Desta forma, a agricultura orgânica se torna uma opção interessante de produção, principalmente aos agricultores familiares, por demandar baixa quantidade de insumos e de fontes externas de energia e por resultar em baixo impacto socioambiental. Os princípios agroecológicos permitem a adoção de um processo de desenvolvimento sustentável baseado na ação local, através da agricultura orgânica (ASSIS, 2003). Ressalta-se que o sistema de produção orgânico deve ser ambiental, social e economicamente sustentável, características cada vez mais valorizadas na atualidade.

Porém, para conseguir comprovar que sua produção é orgânica, o produtor deve possuir um selo obtido através do processo de certificação. Para atender a demanda de produtos sustentáveis o mercado agropecuário vem apresentando uma segmentação e, consequentemente, demanda em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para o desenvolvimento da rastreabilidade e certificação destes processos produtivos (BARBIERI; SIMANTOB, 2007). A certificação é um processo de fiscalização e inspeção das propriedades e dos processos de produção, para verificar se estão sendo cumpridas todas as normas de produção orgânica.

Os sistemas de certificação em orgânicos são uma das grandes tendências em termos de incorporação de códigos ambientais na produção (BARBIERI; SIMANTOB, 2007). A certificação exige uma série de cuidados, desde a desintoxicação do solo até o envolvimento com projetos sociais e de preservação do meio ambiente (DAROLT, 2002). Se credenciada, a propriedade pode comercializar seus produtos com selo de orgânico, que garante a qualidade, rastreabilidade e a sustentabilidade da produção.

Sendo assim, a certificação pode induzir a inovações. As exigências da certificação motivam os produtores a inovar e a transformar as ameaças em oportunidades, levando a recriação e adaptação de suas rotinas (MAZZOLENI; OLIVEIRA, 2010). Mazzoleni e Oliveira (2010) observaram que a produção orgânica é dependente da certificação para alcançar um mercado relevante. Esses autores também afirmam que são necessárias pesquisas para investigar como

os produtores orgânicos estão inovando para se adequarem às exigências da certificação, visando à sustentabilidade.

Essa busca pela inovação para a sustentabilidade já está começando a transformar a paisagem competitiva, que vai obrigar as organizações a mudar a maneira como elas pensam sobre produtos, tecnologias, processos e modelos de negócios, sendo que a chave para o progresso é a inovação (NIDUMOLU; PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009). A inovação é o caminho para se obter vantagens competitivas em um mundo cada vez mais globalizado (BARBIERI; SIMANTOB, 2007). Assim, o incentivo à inovação e melhorias no sistema orgânico de produção também é um importante fator a ser considerado no processo de certificação.

Pressupõe-se que a certificação é uma forma de incentivar o fortalecimento da agricultura orgânica, gerando inovações para a sustentabilidade das propriedades e incentivando estas a permanecer e ampliar a sua produção sustentável. Porém, há carência de estudos que demonstrem o real impacto da certificação na geração de inovações e na sustentabilidade da propriedade. É importante saber se o objetivo almejado com o processo de certificação está sendo alcançado, que é aperfeiçoar, fortalecer e difundir o sistema de produção orgânico. Desta forma, este estudo visa responder ao seguinte questionamento: qual é o impacto das inovações decorrentes da certificação na sustentabilidade da produção orgânica nas propriedades estudadas?

Para responder a essa indagação, este estudo tem por objetivo analisar o impacto da certificação de produção orgânica nas inovações decorrentes e na sustentabilidade das propriedades certificadas na região Centro-Sul do Paraná.

Praticamente não existem estudos que analisem o resultado da certificação na agricultura orgânica no âmbito nacional e que alie à questão das inovações. Estudar o impacto da certificação nas propriedades ajuda a melhor compreender a sua importância nas inovações realizadas, na sustentabilidade da propriedade, assim como seu impacto no desenvolvimento da agricultura orgânica. Conhecer os resultados da certificação também é importante para subsidiar melhorias no assessoramento e no processo de certificação.

2. Inovação e Sustentabilidade

O desafio atual de aliar o crescimento econômico com a finitude e a degradação dos recursos naturais traz à tona a importância da questão da sustentabilidade na sociedade. Esta mudança de paradigma vem ocorrendo devido à necessidade de mudanças cada vez mais explícitas e devido à falta de sustentabilidade do sistema atual de produção. A sustentabilidade não é um termo de estagnação, mas de progresso para uma vida melhor, sendo que o desenvolvimento sustentável sugere um processo que envolve a restauração do equilíbrio necessário para o longo prazo (BLACKBURN, 2000). Desta forma, mudanças nas abordagens tradicionais de negócios terão que ser modificadas.

As altas taxas de crescimento alcançadas na economia recente foram baseadas na rápida difusão de tecnologias de produção e fluxo em massa, utilizando a energia barata e abundante, principalmente petróleo e gás, e vastas quantidades de aço e materiais sintéticos mais recentes baseados em produtos petroquímicos (FREEMAN, 1996). A agricultura convencional também baseou seu rápido avanço neste modelo, que requer alto consumo de recursos naturais. Esse modelo vem apresentando dificuldades, devido ao aumento de custos de produção, escassez de recursos e problemas ambientais, sendo necessárias inovações para tornar a agricultura mais sustentável.

Neste cenário, inovar e trazer novas soluções mais sustentáveis passa a ser uma necessidade, mas também é uma oportunidade. De acordo com o Manual de Oslo (OECD, 2005) uma inovação é a instalação de um produto, processo, método de marketing ou organizacional

novo ou significativamente melhorado na organização ou em suas relações com o ambiente externo. Assim, o Manual divide as inovações em quatro tipos: de produto, processo, marketing e organizacional.

Já a inovação ambiental é aquela que resulta em redução do impacto ambiental de forma intencional ou não. A importância da inovação ambiental está no seu potencial de aumentar a competitividade, reduzindo custos e melhorando a competitividade, além de permitir a abertura de novos mercados (LUSTOSA, 2011). As mudanças técnicas poderiam levar a economias na substituição de materiais, a reciclagem, a inovação em processos e tecnologias antipoluição eficazes, o que levaria a um diferente padrão de crescimento (FREEMAN, 1996).

Porém, o caminho para que a economia mundial se mova a um novo padrão sustentável de crescimento continua a ser uma questão em aberto. Este é um assunto que envolve novas prioridades para o setor público e privado em P&D, para nutrir uma nova gama de possibilidades em áreas como energia renovável, fontes de energia limpas, materiais e dispositivos de conservação e de mecanismos de regulação para garantir a sua difusão em todo o mundo (FREEMAN, 1996).

As novas práticas podem mudar os paradigmas existentes e desenvolver as inovações que levem às próximas práticas. Para isso, deve se questionar os pressupostos implícitos por trás das práticas atuais, pois foram estes que levaram a economia ao tipo de desenvolvimento atual (NIDUMOLU; PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009). Inovar exige mudanças dos paradigmas solidamente consolidados, como os de escala de produção e padronização responsáveis pela grande geração de riqueza da sociedade ocidental. No caso agrícola, os paradigmas introduzidos pela revolução verde também consolidaram essa dicotomia da produção em larga escala e padronização com perda da diversidade, com resultados negativos em termos sociais e ambientais (BARBIERI; SIMANTOB, 2007). Apesar da dificuldade da mudança, o paradigma de produção atual deve mudar para outro mais sustentável, pois esforços neste sentido já estão sendo realizados.

Neste cenário, a maioria dos países já começaram a utilizar uma combinação de incentivos econômicos e sistemas de regulação legais. Mas, a eficácia da maioria destes métodos depende do grau de apoio público para as políticas. Consequentemente, métodos de persuasão pública e mobilização da opinião pública também desempenham um papel importante (FREEMAN, 1996). É necessário que o sistema nacional de inovação identifique oportunidades de inovações sustentáveis e as aproveite, adequando-se a essa nova realidade (BARBIERI *et al.*, 2010).

Embora tanto a legislação como a educação sejam necessárias, elas não podem ser capazes de resolver o problema rapidamente ou completamente (NIDUMOLU *et al.*, 2009). Assim, o caminho mais rápido para uma economia mais sustentável deve partir de atitudes inovadoras das organizações, aproveitando as oportunidades que se apresentam para o desenvolvimento de soluções mais sustentáveis, que se tornem vantajosas aos seus *stakeholders*. A reversão da maioria dos problemas socioambientais depende não só de métodos de regulação, incentivos econômicos e outras mudanças institucionais, mas também em continuar a mudança técnica. A introdução e ampliação de inovações tecnológicas constitui fator essencial para as transformações e desenvolvimento no longo prazo (SCHUMPETER, 1997).

Assim, a agricultura orgânica vem ao encontro a essa necessidade de inovações para os sistemas de produção se tornarem mais sustentáveis, possibilitando a produção de alimentos com baixo impacto socioambiental e vantagens econômicas aos produtores. Sem o uso de agroquímicos, a agricultura orgânica recupera conceitos tradicionais e se renova a partir da utilização de inovações tecnológicas intensivas em conhecimento (MAZZOLENI; OLIVEIRA, 2010). Desta forma, inovações na produção, beneficiamento e comercialização

são necessárias, assim como maior difusão dessas inovações para a ampliação da adoção deste sistema produtivo.

3. Produção e Certificação Orgânica na Agricultura Familiar

O agricultor familiar é caracterizado por praticar atividades no meio rural; não deter área maior do que quatro módulos fiscais; utilizar predominantemente mão-de-obra da própria familiar nas atividades econômicas do seu empreendimento; ter um percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas na propriedade e dirigir seu empreendimento juntamente com a sua família (BRASIL, 2006). Os agricultores familiares não possuem escala de produção e possuem maiores dificuldades para atuar na agricultura convencional. Isso ocorre devido à agricultura familiar possui limitações na disponibilidade de terra, tecnologia e financiamento (BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003). Portanto, o atual padrão de produção agrícola resulta em pequeno efeito sobre a formação de renda dos agricultores familiares, além de pressionar severamente o meio ambiente pela intensidade do uso dos recursos naturais (FAVRETTO, 2011).

Desta forma, o apoio ao desenvolvimento da agricultura orgânica é visto como uma estratégia para desenvolvimento sustentável para os agricultores familiares possibilitar uma produção com maior valor agregado em um mercado promissor. Blackburn (2000), ao estudar uma comunidade de agricultores orgânicos em Illinois nos Estados Unidos observou que estes preservavam a sua comunidade através de dez princípios de sustentabilidade: a conservação e aprimoramento ambiental; estilo de vida saudável; senso de lugar; senso de comunidade; diversidade econômica e racial; transporte conveniente e eficiente; conservação de energia; aprendizagem e educação ao longo da vida; qualidade estética; e estabilidade financeira. Assim, o sistema de produção orgânico baseia seus princípios na responsabilidade social e ambiental, sendo um sistema de produção exemplo de sustentabilidade.

A agricultura orgânica se apresenta como uma boa opção aos agricultores familiares por vários motivos: agricultura orgânica pode melhorar a qualidade de vida, por fornecer alimentos mais frescos e seguros à população; preservar a cultura alimentar através dos alimentos locais; preservar o meio ambiente; e possibilitar melhor qualidade de vida aos produtores e consumidores, que não correm risco de exposição a produtos agroquímicos utilizados na agricultura convencional (CONSTANCE; CHOI; LYKE-HO-GLAND, 2008).

A adoção do sistema de produção orgânico também é uma forma de alcançar maior competitividade. A agricultura familiar está inserida em um mercado bastante competitivo, desta forma, é necessária a diversificação e diferenciação de seus produtos seguindo os princípios da sustentabilidade (NICHELEL; WAQUIL, 2011). Assim, a agricultura orgânica é um caminho para se alcançar maior valor agregado e sustentabilidade na produção, sendo que a adoção deste sistema de produção permite novas oportunidades aos pequenos agricultores. Blackburn (2000) observou que a demanda de produtos sustentáveis está crescendo rapidamente nos últimos anos.

Nesse contexto a abertura de novos canais de comercialização e maior valor agregado são vantagens da produção orgânica. A parceria entre produtores e consumidores através de feiras e do comércio direto, além de programas institucionais como o programa de aquisição de alimentos do governo, possibilita vantagens na comercialização para quem produz orgânico resultando em desenvolvimento desse mercado (GUZZATTI; CIOCE; TURNES, 2014). A valorização dos produtos agrícolas com atributos diferenciados, como no caso dos orgânicos, cria novas oportunidades acessíveis ao agricultor familiar, incluindo estes em mercados de nichos nacionais e internacionais (MALUF; 2004; PIRES *et al.*, 2002).

A estrutura de gestão e organização dos agricultores familiares também facilita a adoção da agricultura orgânica. A agricultura orgânica se adequa mais facilmente aos agricultores familiares por demandar estruturas de produção diversificadas, possibilitando um nível de complexidade sem prejuízo às atividades de supervisão e controle do processo de trabalho, o que se torna dificultado em áreas maiores (ASSIS, 2006; PIRES *et al.*, 2002).

Porém, o sistema de produção orgânico apesar de se apresentar se vantajoso em vários aspectos, ainda é pouco adotado, mas possui boa perspectiva de crescimento. A agricultura orgânica é praticada em 170 países, onde são cultivados por aproximadamente dois milhões de agricultores, resultando em 72 bilhões de dólares em vendas mundiais no ano de 2013; no ano de 1999 o comércio foi de 15,2 bilhões com aumento de cerca de cinco vezes no período; apesar de apresentar taxas de crescimento em torno de 10% ao ano a área mundial com sistema orgânico ainda é de 0,98% do total cultivado (FORSCHUNGS INSTITUT FÜR BIOLOGISCHEN LANDBAU (FIBL); INTERNATIONAL FOUNDATION FOR ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENTS (IFOAM), 2013). Nos Estados Unidos, por exemplo, entre 1997 e 2003, os produtos orgânicos cresceram a taxa de 17 a 20% ao ano, enquanto o convencional somente 2% a 4% e as pessoas estão dispostas a pagar de 25% a 30% a mais pela alternativa orgânica (BLACKBURN, 2000).

O Brasil possui 0,3% da sua área total cultivada no sistema orgânico, com 12.526 agricultores, sendo responsável pela quarta maior área cultivada com orgânicos no mundo (FIBL; IFOAM, 2013). Os números mostram a relevância e o potencial de crescimento do Brasil neste mercado, pois a porcentagem da área cultivada ainda está abaixo da média mundial. A disponibilidade de terras e o aumento da demanda apresentam-se como oportunidades para o crescimento da agricultura orgânica nacional.

Assim, a ampliação da adoção do sistema de produção orgânico é uma opção interessante e promissora, mas ainda há barreiras que impedem sua maior difusão. A atuação estatal é necessária para superar as dificuldades e haver maior difusão da agricultura sustentável no Brasil, particularmente na pesquisa, extensão, abertura de mercados, fomento da produção e na organização autônoma da agricultura familiar (ASSIS, 2006).

Um exemplo inovador de colaboração para impulsionar a produção de orgânicos é o Projeto Paranaense de Certificação de Produtos Orgânicos. O objetivo do projeto é formar a Rede Paranaense de Certificação de Produtos Orgânicos, de forma que esta integre profissionais, produtores e as entidades atuantes no setor, assim como contribua para o aumento de oferta de orgânicos no mercado (KAWAKAMI *et al.*, 2011). Assim, além do incentivo à adoção de inovações para o incremento da produção de orgânicos, a aprendizagem e a difusão das inovações também é importante objetivo do projeto, através dos vários entes envolvidos.

4. Metodologia

A abordagem utilizada neste estudo é a qualitativa devido a esta se adequar melhor ao objeto de estudo, que exige uma análise aprofundada através de casos representativos sobre o assunto. A pesquisa qualitativa é realizada através de uma análise intensa e detalhada das ações sociais, visando aprofundamento do entendimento do item pesquisado (MARTINS, 2004).

A estratégia utilizada é o estudo de caso múltiplo qualitativo descritivo. O estudo de caso é uma investigação empírica de um objeto de estudo contemporâneo dentro do seu contexto da vida real que é pertinente ao fenômeno analisado (YIN; 2005). O método visa compreender os resultados da adoção da certificação em produção orgânica nas propriedades estudadas com relação à inovação e sustentabilidade.

As técnicas de coleta de dados consistiram em observação de campo, análise documental e entrevista semiestruturadas. A observação de campo foi realizada através da análise nas propriedades orgânicas dos entrevistados, procurando agregar dados que fossem pertinentes às análises e enriquecesse as informações obtidas nas entrevistas. As entrevistas foram realizadas nas propriedades de produtores rurais da Região Centro-Sul do Paraná, que obtiveram certificação da produção orgânica através do Programa Paranaense de Certificação da Produção Orgânica. A análise documental consistiu em consultas a informações sobre o projeto de certificação para melhor compreensão do assunto. As entrevistas e observações a campo duraram em média uma hora por propriedade. As principais questões abordadas nas entrevistas constam no Quadro 1.

Quadro 1 – Categorias de análise e questões utilizadas no estudo.

Categorias	Questões aplicadas
Aprendizagem e educação ao longo da vida	Quais as fontes de aprendizagem utilizadas para a produção orgânica? Houve mudança com a certificação?
Estilo de vida saudável	Quanto ao estilo de vida saudável, houve alteração após a certificação, de que forma?
Senso de lugar	Na sua opinião, produzir orgânicos ajuda na preservação da cultura e identidade local? Se sim, como? Houve mudança após a certificação?
Senso de comunidade	Houve cooperação e interação com a comunidade para as melhorias na certificação?
Diversidade econômica	A certificação afetou na diversificação da produção? Se sim, de que forma?
Estabilidade financeira	Houve melhoria na estabilidade financeira devido à certificação? De que forma?
Transporte conveniente e eficiente	A certificação levou a um transporte mais conveniente e eficiente da produção? De que forma?
Qualidade estética do produto	Houve melhoria (inovações) na embalagem e na apresentação dos produtos com a certificação? Quais?
Inovação de processos	Houve melhorias na administração da propriedade devido à certificação? Quais?
Inovação de mercado	Houve melhorias (inovações) na comercialização e ou valorização do produto devido à certificação? Quais?
Conservação/redução de energia	Houve melhorias (inovações) na redução de insumos e combustível, melhoria no reaproveitamento de subprodutos na propriedade devido à certificação? Quais?
Conservação, aprimoramento e inovação ambiental	Quais as melhorias (inovações ambientais) em questões ambientais foram realizadas devido à certificação?

Fonte: Elaborado pelos autores.

As perguntas consistiram em analisar se houve inovações nas unidades estudadas, decorrentes do processo de certificação e qual o impacto na sustentabilidade após a certificação. Os critérios de sustentabilidade para a análise foram adaptados dos dez princípios de sustentabilidade de Blackburn (2000). Os critérios para identificar e classificar as inovações foram baseadas no Manual de Oslo (OECD, 2015).

O estudo foi transversal ou *Cross sectional*, pois foram coletados os dados em uma única época, durante o mês de outubro de 2015. Foram analisados nove produtores já certificados no Programa Paranaense de Certificação Orgânica da Região Centro-Sul do Paraná. Esses casos são representativos por se tratar de produtores familiares pioneiros na região, que já passaram pelo processo de auditoria e certificação da sua produção orgânica, via certificadora oficial, atestando conformidade com todas as exigências legais deste tipo de produção. Segundo Kawakami *et al.*, (2011), somente treze agricultores familiares na região Centro-Sul, em noventa casos estudados pelo programa paranaense de certificação, obtiveram o

certificado de produtor orgânico por meio deste Programa. Desta forma, esses casos estudados se tornam relevantes para compreender o impacto da certificação orgânica neste sistema de produção na região.

Os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo do tipo análise de entrevistas de inquérito, com análise temática, frequencial e transversal (BARDIN, 2004). A análise temática reuniu todas as informações coletadas nas entrevistas em torno da sua respectiva categoria (Quadro 1). A análise frequencial visou ordenar e sintetizar os resultados por categorias. Já a análise transversal abordou as duas dimensões do estudo nas propriedades, a sustentabilidade e a inovação.

Por último foi utilizada a técnica de triangulação das informações, realizada através das observações, entrevistas diretas com os produtores, entrevista de técnicos responsáveis por assessorar os agricultores nas melhorias do processo de auditoria para a certificação, juntamente com a análise documental de informações institucionais sobre o programa de certificação em estudo. Além disso, triangularam-se os resultados com a literatura pesquisada sobre os temas da sustentabilidade, inovação e produção de orgânicos.

5. Análise dos resultados

Todos os entrevistados são agricultores familiares, sendo quatro homens e cinco mulheres de meia idade. De modo geral, observou-se que a certificação contribuiu para inovações e melhoria na sustentabilidade das propriedades estudadas. Os principais resultados das entrevistas estão resumidos no Quadro 2.

Quadro 2 - Resumo das informações obtidas nas entrevistas aos produtores.

Categorias	Produtores Entrevistados									Total Sim
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Aprendizagem e educação	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	9
Estilo de vida saudável	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	9
Senso de lugar	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	9
Senso de comunidade	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	8
Diversidade econômica	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	9
Estabilidade Financeira	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	9
Transporte eficiente	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	9
Qualidade estética	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	3
Inovações no processo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	9
Inovações de Mercado	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	4
Conservação de energia	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	9
Inovação ambiental	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	8

Fonte: Elaborado pelos autores.

O aprendizado e educação ao longo da vida é um princípio da sustentabilidade que foi observado em todos os entrevistados e teve melhorias com o processo de certificação. Leite *et*

al. (2010), ao estudar fatores sociais, ambientais e comerciais de casos de produtores que tinham interesse em obter a certificação orgânica na região Centro-Sul do Paraná, encontrou necessidade de melhorias principalmente em questões ambientais e fundiárias, para que estes pudessem obter a certificação de produtor orgânico. Essa necessidade levou os casos estudados a aprenderem para alcançar a certificação. Assim, a certificação contribuiu para a aprendizagem dos produtores estudados, por ensinar meios de aprimoramento do sistema orgânico, além de fornecer oportunidades de aprendizagem via consultoria, em eventos e por fornecer material para consulta.

O estilo de vida saudável foi apontado por todos os entrevistados como um importante fator para estes produzirem orgânicos. Observou-se a essa consciência pela preocupação em se produzir alimentos de forma saudável como o maior motivador para a adoção deste sistema de produção entre os entrevistados. A certificação auxiliou a aperfeiçoar esta questão, gerando melhoria na qualidade da água e na preservação dos recursos naturais da propriedade, além de resultados na qualidade da produção através das inovações ambientais implantadas.

O senso de lugar é um princípio da sustentabilidade que analisa se a atividade produtiva está contribuindo para a preservação da cultura e identidade local. Em todos os casos estudados houve preservação de cultivos tradicionais locais como o pinhão e a erva-mate, e cultivares tradicionais, assim como de seu processamento tradicional que são importantes meios de se manter viva a diversidade da cultura local. Neste fator a obtenção da certificação não interferiu diretamente, mas ao apoiar a produção orgânica certificada indiretamente também apoia a preservação da diversidade e cultura local, que é defendida no cultivo orgânico. Assim, contribuindo para fortalecer esta dimensão da sustentabilidade nas propriedades estudadas.

O senso de comunidade se refere ao relacionamento e ao sentimento de participação com a comunidade. Foi identificada melhoria nesse aspecto em oito produtores, sendo que somente um produtor não estreitou relacionamento com a comunidade após a certificação, por não ter grande excedente para comercialização. A participação em eventos e cursos, com apoio da extensão rural, e maior contato direto com os clientes em feiras e comércio direto ao consumidor, estreitaram as relações, fortalecendo o senso de comunidade. Um dos entrevistados relatou que possui vários clientes fiéis que comprem as verduras somente com ele, devido à confiança e ao bom relacionamento estabelecido. A certificação contribui por melhorar a relação com a comunidade através da possibilidade de participação em feiras orgânicas e grupos de comercialização de orgânicos.

A diversidade de itens produzidos é outro critério de sustentabilidade que também é importante na produção orgânica, por prevenir pragas e viabilizar o cultivo sem aplicação de produtos químicos. Desta forma, foi verificado que todos os entrevistados cultivam grande variedade de produtos o que garante também uma nutrição de qualidade para as suas famílias. O processo de certificação contribuiu para os casos estudados, por reforçar a importância desta questão na produção orgânica.

A estabilidade financeira, como princípio da sustentabilidade analisado, foi observada em todos os casos estudados, porém em diferentes níveis. A agricultura orgânica é uma opção interessante aos agricultores familiares, por ser viável em pequenas escalas de produção, pelo preço prêmio pago e por apoiar o desenvolvimento do comércio local de alimentos (CONSTANCE; CHOI; LYKE-HO-GLAND, 2008). Os casos estudados demonstraram que a produção orgânica é uma opção viável e interessante do ponto de vista econômico aos produtores estudados. Todos os entrevistados afirmaram que a sua produção orgânica ajuda na estabilidade econômica, por reduzir significativamente os custos com alimentação da família. Especificamente três entrevistados possuíam pequeno volume comercializado, sendo a

economia doméstica o principal benefício econômico. Os demais casos possuíam produção excedente maior para comercialização e, apesar de obterem um avanço positivo nas vendas no período recente, ainda não verificaram uma mudança significativa devido à obtenção do selo orgânico em si. Dos nove entrevistados, somente dois tinham sua renda composta unicamente pela produção orgânica, sendo que os demais possuíam outras fontes de renda conjuntamente. Isto reforça as observações que a principal motivação em produzir orgânicos nos casos estudados não é a financeira, mas sim as relacionadas à produção e consumo saudáveis.

Nos casos estudados, de forma geral, os custos são reduzidos, o preço pago por grande parte dos orgânicos produzidos é diferenciado e a produtividade se mantém em relação ao convencional, tornando este altamente atrativo economicamente. Darolt (2002), ao comparar cultivos de feijão orgânico e convencional no Paraná, observou maior eficiência no sistema orgânico que possibilitava 30% a mais de valor de venda com menor custo de produção e com produtividade semelhante ao convencional. Porém há casos que somente o preço diferenciado pode viabilizar o aumento de custos principalmente com a contratação de mão obra. A produção é viável economicamente nos casos estudados porque os produtores visam produzir excedentes para comercialização, de acordo com a sua capacidade de mão de obra familiar principalmente.

Uma limitação verificada à ampliação da produção é a necessidade de mão de obra intensiva e qualificada. A contratação de mão de obra para ampliação, que se torna onerosa, é muitas vezes inviável. Desta forma, somente os produtores que conseguiram um preço prêmio pela produção viabilizaram a ampliação da produção, os demais operam somente com a mão de obra familiar. Constance, Choi e Lyke-Ho-Gland (2008) verificaram que os produtores certificados possuíam maior renda e maior porcentagem de participação da renda familiar oriunda da produção orgânica, em comparação aos agricultores orgânicos não certificados. Nos casos que conseguiram preço prêmio pela produção deste estudo, verificou-se aumento da participação da produção orgânica na renda familiar, assim como da utilização da mão de obra familiar e contratada.

A dificuldade em acesso a canais de comercialização de maior escala na região, que paguem preço diferenciado, juntamente com os altos custos de mão de obra para expandir a produção, limita uma maior expansão da produção nos casos estudados. A certificação da produção não conseguiu contribuir para superar totalmente essa barreira. Os produtores com maior volume de produção vendem parte de seus produtos orgânicos sem diferenciação de preço em relação ao convencional, porém com custo de produção maior, principalmente de mão de obra. Um único caso estudado consegue comercializar toda a sua produção com preço prêmio de orgânico, por comercializar em duas feiras. Este foi o produtor que mais expandiu o seu volume de vendas e número de funcionários.

A certificação contribuiu neste aspecto ao formalizar, proporcionando um selo de garantia ao produtor orgânico, o que abriu portas a feiras, grupos de comercialização de orgânicos e facilitou as vendas na maioria dos casos. As empresas na vanguarda do cumprimento das normas de sustentabilidade naturalmente terão as primeiras oportunidades de negócios no local (NIDUMOLU *et al.*, 2009). O acesso a feiras orgânicas e a grupos de comercialização que pagam preço prêmio são exemplos, nos casos estudados, dos benefícios do pioneirismo na certificação. Assim, apesar das dificuldades, este grupo que obteve a certificação possui vantagem competitiva, garantindo um nicho no insipiente mercado de orgânicos na região, assim como também contribui para o seu desenvolvimento.

Quanto ao transporte eficiente da produção, todos os entrevistados afirmaram buscar a comercialização no ponto mais próximo possível da propriedade, visando evitar desperdício no transporte. Toda a produção dos entrevistados é comercializada no mesmo município onde

é produzido, com exceção de três que comercializam em municípios vizinhos próximos. Esse item é importante para a sustentabilidade, por reduzir o consumo de combustíveis no transporte de longas distâncias e por fornecer produtos mais frescos ao consumidor, o que torna a produção local de alimentos mais sustentável. A certificação, ao incentivar a produção e comércio local para estes produtores, também favorece este item da sustentabilidade.

Quanto à qualidade estética, foram observadas melhorias na apresentação dos produtos em somente três casos. O pré-processamento, que torna o produto mais prático e atrativo para comercialização, é um exemplo de inovação nesta questão. A certificação não interferiu diretamente nesta questão, mas a utilização do selo orgânico é uma oportunidade para a diferenciação e valorização dos produtos para orgânicos.

As inovações em processos ocorreram em todos os casos estudados, a criação de um sistema de rastreabilidade foi uma inovação implantada em todas as propriedades para adequação à certificação. Segundo Darolt (2002), uma das finalidades da certificação é possibilitar a rastreabilidade da origem do produto orgânico. Isto garante que tudo deve ser controlado desde insumos utilizados, quantidade produzida e vendida, para eventual auditoria também para e garantia de que o produto realmente foi produzido na propriedade orgânica e de acordo com as normas. Outra inovação realizada para o processo de certificação orgânica observada em todas as propriedades estudadas foi o aperfeiçoamento do local de lavagem, processamento e embalagem dos produtos, sendo necessária uma estrutura própria e adequada para esse fim. Inovações como a aquisição de maquinários, seleção de espécies mais adaptadas ao sistema orgânico, novas formas de processar o produto, cultivo de novas culturas na propriedade também foram observadas.

As inovações de mercado são o grande desafio para um maior desenvolvimento da produção orgânica na região, segundo os entrevistados. Há dificuldade de alcançar um preço prêmio na comercialização. Kawakami *et al.*, (2011), em um estudo com consumidores na região de Guarapuava, observou que 41% dos entrevistados não sabiam o que era produto orgânico, sendo que 47% afirmaram que orgânicos eram produtos livre de agrotóxico, 8% que era um produto natural e 4% sem contaminante. Este desconhecimento leva a pouca procura dos orgânicos na região, sendo necessárias estratégias para desenvolver este mercado, todavia a certificação dos produtores colabora com este processo. Blackburn (2000), verificou que a abordagem da indústria é positiva para os orgânicos, enfatizando o frescor, gosto e a comida segura, mas a sua pesquisa demonstra que cerca de dois terços dos consumidores compram orgânicos porque eles acreditam que estes alimentos possuem menos elementos químicos. Esta limitação de meios de comercialização reflete a desinformação da população sobre os orgânicos, o que restringe a possibilidade de ampliação da venda de orgânicos nos casos estudados.

Os canais de comercialização dos orgânicos de maior volume na região são os supermercados e a comercialização para a merenda escolar. Mas, estes não diferenciam e nem pagam preço prêmio aos produtos orgânicos para os produtores estudados. Kawakami *et al.*, (2011) ao estudar o mercado pretendido dos produtores que buscaram a certificação em orgânicos na região Centro-Sul do Paraná, observou que 60% dos entrevistados buscavam acesso a venda para merenda escolar e 24% para venda direta. O programa de merenda escolar é incentivado pela Lei nº 11. 947, de 16 de junho de 2009, que prevê preço 30% superior aos produtores certificados (BRASIL, 2009).

Contudo, nenhum dos casos estudados obteve ainda esta diferenciação de preço, até o momento das entrevistas, através da comercialização com a merenda escolar. Ressalta-se que este canal poderia ampliar consideravelmente o mercado de orgânicos na região. Porém, as dificuldades de acesso verificadas foram a dependência de edital específico, que deve ser

providenciado por órgãos públicos e a dificuldade de ampliação da produção. Mas, o interesse de participar e ampliar a produção através da participação neste novo canal é observado por pelo menos quatro entrevistados.

A conservação de energia é importante para a sustentabilidade por evitar o desperdício e o impacto ambiental da geração e consumo de energia. O processo de certificação demandou melhorias na maioria dos casos no sistema de compostagem, que reutiliza resíduos da propriedade, transformando-os em adubo. Isso aperfeiçoou a conservação de energia com maior reaproveitamento e menor consumo de energia na propriedade. Um dos entrevistados, por exemplo, trouxe o gado para pernoitar mais próximo da lavoura e da compostagem, o que diminui a distância de transporte do resíduo para transforma-lo em adubo e para levá-lo a área de produção, resultando em menor gasto energético.

Na maioria das propriedades analisadas foram verificadas inovações ambientais em decorrência do processo de certificação. A exceção foi de uma propriedade que já estava totalmente adequada ambientalmente antes mesmo de obter o certificado de produtor orgânico, assim não foi necessário realizar melhorias ambientais. Nas demais propriedades as inovações em questões ambientais mais frequentes foram o isolamento da reserva legal e dos recursos hídricos de animais, adequação do local de compostagem do adubo, melhoria na proteção e qualidade dos recursos hídricos e da área de cultivo. O atendimento aos critérios de sustentabilidade torna o processo de inovação mais sofisticado e exigente, o que requer maior esforço para atender os seus requisitos (BARBIERI *et al.*, 2010). De fato, verificou-se que a realização de inovações seguindo os princípios sustentáveis torna-se dificultadas. Isso pela maior exigência ao se evitar impactos ambientais e pela dificuldade de se encontrar soluções devido à carência de pesquisas e informações sobre o assunto. O processo de certificação contribuiu ao apontar e exigir que as melhorias ambientais fossem realizadas, auxiliando a aperfeiçoar a sustentabilidade nas propriedades estudadas.

6. Considerações Finais

Com base no estudo, pode-se afirmar que os casos estudados são de organizações inovadoras e sustentáveis e o processo de certificação contribuiu para o aperfeiçoamento destes aspectos. A alta exigência para inovar de forma sustentável explica o número reduzido de produtores que obtiveram o certificado de produtor orgânico na região. Nesse sentido, foi observado que principalmente a motivação em produzir preservando a saúde e o meio ambiente é o que leva esses produtores a investir em inovações para obter a certificação.

Observou-se que houve maior consciência da importância da sustentabilidade devido a certificação nos produtores estudados. Estes adquiriram uma visão mais ampla do sistema de produção orgânico, que é fortemente baseado em princípios de sustentabilidade, como pode ser constatado no estudo. Observou-se também que a razão dos produtores estudados iniciarem, se manterem e investirem na produção orgânica é devido a uma visão amparada em princípios de sustentabilidade. A certificação atuou como um motivador para os agricultores aprimorarem e permanecerem no sistema orgânico. Isto acontece devido aos incentivos a inovações e a comercialização assim como pela valorização e diferenciação dos produtores que cumprem todas as exigências legais da produção orgânica, com o selo de produtor orgânico.

Observou-se que a certificação em produção orgânica demandou inovações nos casos estudados. As principais inovações observadas foram as ambientais, inovações de processo no beneficiamento, na rastreabilidade e controle da produção. A exigência da rastreabilidade levou os produtores a inovarem e aperfeiçoarem o sistema de gestão, através de um sistema de melhorias no controle da produção e comercialização. Porém, vale ressaltar que todas as

inovações observadas são novas para o produtor, não havendo inovações para o mercado ou radicais.

Todavia, nota-se na maioria dos produtores estudados um perfil inovador, ao viabilizar a produção orgânica através de experimentação própria e pela busca de novas soluções. Observaram-se dificuldades nos produtores em ampliar a sua produção, principalmente por limitações do mercado local. Nota-se a necessidade de inovações de mercado para ampliação de canais de comercialização e para uma maior valorização dos orgânicos na região do estudo. Também foi observado a necessidade de desenvolvimento de inovações para a redução de mão de obra, pois isto limita a expansão da agricultura orgânica devido a seu alto.

Os produtores obtiveram, de forma geral, melhorias na qualidade de vida através das inovações realizadas e das oportunidades decorrentes do selo de produtor orgânico. As observações corroboram com o estudo de Darolt (2002), o qual observou que os produtores que já estão consolidados no sistema orgânico têm melhorado a sua qualidade de vida em vários aspectos. Isto pode ser explicado ao estilo de vida saudável, melhoria na comercialização e maior senso de comunidade.

No entanto, o estudo dos casos indica que somente o fornecimento da certificação gratuita aos produtores ainda não foi suficiente para impulsionar a produção orgânica em maior escala a nível regional, de forma satisfatória. A ampliação do volume comercializado poderia aumentar consideravelmente através da comercialização no programa de merenda escolar e venda em supermercados, o que ainda é insipiente na região. O aumento de feiras de produtores juntamente com o aumento da oferta com mais produtores certificados também contribuiria neste aspecto.

Nos casos estudados a conscientização da importância de se produzir de modo sustentável foi determinante para motivar os produtores a realizar as inovações e a obter a certificação. Este pode ser um ponto importante a ser trabalhado nas próximas assessorias voltada às certificações, para se motivar maior número de produtores a realizarem as inovações necessárias e obterem a certificação de produtor orgânico.

Como sugestão para trabalhos futuros, recomenda-se um estudo semelhante e mais amplo com número maior de produtores. Também se recomendam estudos com produtores que buscaram, mas não conseguiram, a certificação, para se compreender quais as inovações necessárias para estes obterem o selo de produtor orgânico. Estudos para analisar quais fatores que contribuem ou inibem o desenvolvimento do mercado de produtos orgânicos também é recomendado.

Referências

ABREU, L. S.; BELLON, S.; BRANDENBURG, A.; OLLIVIER, G.; LAMINE, C.; DAROLT, M. R.; AVENTURIER, P. Relações entre a agricultura orgânica e agroecologia: desafios atuais em torno dos princípios da agroecologia. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. v. 26, p. 143-160, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/86832/1/2013AP13.pdf>>. Acesso em: 8 Ago. 2015.

ASSIS, R. L. de. Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia. **Econ. Apl.**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 1, p. 75-89, Mar. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502006000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 09 Ago. 2015.

ASSIS, R. L. Globalização, desenvolvimento sustentável e ação local: o caso da agricultura orgânica. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 20, n. 1, p. 79-96, jan./abr. 2003. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/AI-SEDE/24560/1/v20n1_79.pdf>. Acesso em: 13 Ago. 2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BARBIERI, M. C. J.; VASCONCELOS, I. F. G. de.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. de. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 146-154, abr./jun. 2010. Disponível em: <<http://rae.fgv.br/rae/vol50-num2-2010/inovacao-sustentabilidade-novos-modelos-proposicoes>>. Acesso em: 15 Ago. 2015.

BARBIERI, J. C.; SIMANTOB, M. A. (Org.). **Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações**. São Paulo: Atlas, 2007.

BLACKBURN, W. R. **The sustainability handbook**. Washington DC: Environmental Law Institute. 2000. 789 p.

BRASIL. Lei n 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Seção 1.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial União**, Brasília, DF, 24 jul. 2006. Seção 1.

BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. Agricultura familiar e o novo mundo rural. **Sociologias**, v. 5, n. 10, jul./dez. 2003, p. 312-347. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/sociologias/article/view/5434>>. Acesso em: 08 Ago. 2015.

CONSTANCE, D. H.; CHOI, J. Y.; LYKE-HO-GLAND, H. Conventionalization, bifurcation, and quality of life: certified and non-certified organic farmers in Texas. **Southern rural Sociology**, v. 23 n. 1, 2008, p. 208-234. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/237632257_Conventionalization_bifurcation_and_quality_of_life_certified_and_non-certified_organic_farmers_in_Texas>. Acesso em: 09 Ago. 2015.

DAROLT, M. R. **Agricultura Orgânica: inventando o futuro**. Londrina: IAPAR. 2002.

FAVRETTO, A. Economia verde e um novo ciclo de desenvolvimento rural. **Revista Política Ambiental**, Economia verde: desafios e oportunidades. Belo Horizonte, v. 8, p. 111-122, 2011. Disponível em: <http://www.zeeli.pro.br/wp-content/uploads/2012/06/Revista-Politica-Ambiental-jun-Econ-Verde.pdf>. Acesso em 21 Ago. 2015.

FORSCHUNGS INSTITUT FÜR BIOLOGISCHEN LANDBAU.; INTERNATIONAL FOUNDATION FOR ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENTS. The world organic agriculture. **Statistics & Emerging Trends 2015**. Disponível em: <<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1663-organic-world-2015.pdf>>. Acesso em: 20 Ago. 2015.

FREEMAN, C. The greening of technology and models of Innovation. **Technological Forecasting and Social Change**. v. 53, p. 27-39. 1996. Disponível em: <<http://down.cenet.org.cn/upfile/51/2008410233420160.pdf>>. Acesso em: 16 Ago. 2015.

GUZZATTI, T. C.; CIOCE, C. A.; TURNES, V. A. Novas relações entre agricultores familiares e consumidores: perspectivas recentes no Brasil e na França. **Organizações Rurais & Agroindustriais**. Lavras, v. 16, n. 3, p. 363-375, 2014. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/32645/novas-relacoes-entre-agricultores-familiares-e-consumidores--perspectivas-recentes-no-brasil-e-na-franca>>. Acesso em: 8 de Ago. de 2015.

KAWAKAMI, J.; LEITE, C. D.; MARQUES, M. I.; SIDOSKI, R.; CARDOSO, F.; FAVARO, J. L. **Certificação de Produtos Orgânicos na Região Centro Oeste do Paraná**. In: MICHELLON, E.; ROSA, M. R.; KAWAKAMI, J.; BRANCO, K. B. Z. F.; CARVALHO, T. M. M. Certificação pública de produtos orgânicos: a experiência paranaense. Maringá: Clichetec, 2011. 145 p.

LEITE, C. D.; CARDOSO, F.; KAWAKAMI, J.; FAVARO, J. L.; MARQUES, M. I. Perfil dos agricultores familiares atendidos pelo Programa Paranaense de Certificação de Produtos Orgânicos, Núcleo de Guarapuava. 2010. **Horticultura Brasileira**. v. 28, n. 2 Disponível em: <http://www.abhorticultura.com.br/eventosx/trabalhos/ev_4/a2545_t4702_comp.pdf> Acesso em: 21 Jul. de 2015.

LUSTOSA, M. C. J. Inovação e tecnologia para uma economia verde: questões fundamentais. **Política ambiental**. Economia verde: desafios e oportunidades, Belo Horizonte, v. 8, p. 111-122, 2011. Disponível em: <<http://www.zeeli.pro.br/wp-content/uploads/2012/06/Revista-Politica-Ambiental-jun-Econ-Verde.pdf>>. Acesso em 21 Ago. 2015.

MALUF, R. S. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, 2004. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/2061/2443>>. Acesso em 9 Ago. 2015.

MARTINS, H. H. T. de s. Metodologia qualitativa de pesquisa. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 289-300, maio/ago 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n2/v30n2a07.pdf>>. Acesso em: 7 Ago 2015.

MAZZOLENI, E. M.; OLIVEIRA, L. G. de. Inovação tecnológica na agricultura orgânica: estudo de caso da certificação do processamento pós-colheita. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 48, n. 3, p. 567-586, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032010000300004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 8 Ago. 2015.

NICHELEL, F. S.; WAQUIL, P. D.; Agroindústria familiar rural, qualidade da produção artesanal e o enfoque da teoria das convenções. **Ciência Rural**, v. 41, n. 12, p. 2230-2235, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782011001200030>. Acesso em: 08 Ago. 2015.

NIDUMOLU, R.; PRAHALAD, C. K.; RANGASWAMI, M. R. Why sustainability is now the key driver of innovation. **Harvard Business Review**, Massachusetts, v. 87, n. 9, p. 56 - 64. Set, 2009.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed. Trad. FINEP. Rio de Janeiro: OECD; Eurostat; FINEP, 2005. Disponível em: <<http://www.oei.es/salactsi/oslo2.pdf>>. Acesso em: 10 de Set. de 2015.

PENTEADO, S. R. **Agricultura orgânica**. Piracicaba: ESALQ, 2001.

ROMEIRO, A. R. Agricultura para uma economia verde. Romeiro. **Política ambiental**. Economia verde: desafios e oportunidades, Belo Horizonte, v. 8, p. 111-122, 2011. Disponível em: <<http://www.zeeli.pro.br/wp-content/uploads/2012/06/Revista-Politica-Ambiental-jun-Econ-Verde.pdf>>. Acesso em: 21 Ago. 2015.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.