UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO (PPGA)

ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO EMPRESARIAL - TURMA 2014/2015

PRODUÇÁO E COMERCIALIZAÇÃO DE SEMENTES ORGÂNICAS PARA OLERICULTURA: UM ESTUDO NO BRASIL

Aluno: Márcio Rodrigues dos Santos

Orientador: Márcia Dutra de Barcellos

Resumo

O mercado de produtos orgânicos tem apresentado crescimento substancial nos últimos anos, contudo alguns pontos ainda carecem de um maior debate. O presente artigo tem como objetivo analisar a produção e a comercialização de sementes orgânicas para olericultura, identificando em qual estagio se encontra e qual seu potencial de crescimento. O estudo é de natureza exploratória, aplica questionários junto às indústrias produtoras de sementes e agricultores de hortaliças orgânicas, além de utilizar dados secundários obtidos em periódicos, bibliotecas *on line* e revistas especializadas. São apresentadas ainda informações sobre o mercado de orgânicos, seu processo de certificação e sustentabilidade, sua regulamentação e casos de sucesso no desenvolvimento, produção e comercialização de sementes orgânicas.

Palavras-chave: Produção; Comercialização; Sementes Orgânicas; Brasil.

Abstract

The Market of organic products has shown substantial growth in recent years, but some points still require further debate. This article aims to analyze the production and marketing of organic seeds for horticulture, identifying its stage and growth potential. Configured as exploratory this study applies questionnaires to seeds producing industries and farmers of organic vegetables. It also employs secondary data from newspapers, libraries and online journals. It presents information about the organic market, the certification process and sustainability, regulation and case studies in the development, production and marketing of organic seeds.

Key Words: *Production; Commercialization; Organic Seeds; Brazil*

PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE SEMENTES ORGÂNICAS PARA OLERICULTURA: UM ESTUDO NO BRASIL

1 INTRODUÇÃO

Produtos orgânicos são assim considerados por serem oriundos de uma forma de condução da atividade agrícola e pecuária que utiliza sistemas de produção que, ao contrário dos métodos da agricultura convencional, excluem ou evitam o emprego de organismos geneticamente modificados, de fertilizantes solúveis e pesticidas químicos nas operações de cultivo. O termo "orgânico" pode ser melhor compreendido quando se visualiza o conceito da unidade produtiva como um organismo, onde todas as partes componentes – solo, minerais, micro organismos, matéria orgânica, insetos, plantas, animais e homens – interagem para criar um todo coerente (De Souza, 2005). Some-se a isto o fato de que um dos objetivos da agricultura orgânica é ser uma atividade ecologicamente equilibrada, socialmente justa e economicamente viável, garantindo uma sustentabilidade ao longo do tempo e do espaço.

No início da década de 20, o trabalho do pesquisador inglês Albert Howard descreve as práticas agrícolas de compostagem e adubação orgânica utilizadas pelos camponeses indianos. Na Alemanha, em 1924, Rudolf Steiner lançou as bases da agricultura biodinâmica, que busca a harmonia e o equilíbrio da unidade produtiva (terra, plantas, animal e homem) utilizando as influências do sol e da lua (Vilela, 2006). Masanobu Fukuoka, micro biólogo e agricultor, em 1937 começa a fazer algumas experiências com arroz e cevada deixando o solo como se não tivesse sido preparado. Durante 60 (sessenta) anos sua propriedade produziu arroz, cevada, legumes e frutas sem qualquer tipo de fertilizantes, pesticidas e herbicidas de origem química ou biológica (Hazelip, Emilia Agricoltura Sinergica, 2014).

Na década de 70, surge o comércio dos primeiros produtos orgânicos na Europa e em 1991 foi oficializado o estabelecimento das normas e padrões de produção dos produtos orgânicos europeus. Assim como a norma Europeia estabelece, através do seu conselho de regulação da comunidade europeia[1], os Estados Unidos também determinam[2] que todos os produtos para serem considerados orgânicos devem ser oriundos de sementes igualmente orgânicas. No Brasil, a agricultura orgânica começa a ser praticada durante a década de 70 de uma maneira filosófica por aqueles que se opunham a chamada agricultura moderna. Com o aumento na quantidade de pessoas interessadas e preocupadas em consumir alimentos mais saudáveis, além de uma maior consciência da necessidade de preservação ambiental, nos anos 80 surgem às primeiras cooperativas de produção e consumo de produtos orgânicos[3]. Consequentemente, com o decorrer dos anos o Brasil viu a necessidade de legislar sobre este tema e, desta maneira, criou sua lei que dispõe sobre a agricultura orgânica somente em 2003[4] que posteriormente foi regulamentada em

[1] http://www.organicxseeds.co.uk/_Resources/Persistent/da0e0b4f6e8f0ff000ae4c6fccd2d4e97e764983/derogation_form_UK.pdf

[2] http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=99829f9ec91021c506e5e3a967d5cda9&node=se7.3.205_1204&rgn=div8

[3] http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set1501.pdf

[4] http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm

2011 através da Instrução Normativa 46[5]. Muitos países fora do eixo da Comunidade Europeia e Estados Unidos também criaram suas próprias leis para a produção, armazenamento e comercialização de orgânicos, como é o caso da Tunísia[6], da China[7] dentre outros.

Os dados mundiais sobre agricultura orgânica estavam disponíveis pela primeira vez no ano de 1999. Segundo as pesquisas mais recentes, publicados em Fevereiro de 2015[8], desde a primeira coleta de informações até os dias de hoje este mercado praticamente quadriplicou de tamanho, bem como apresentou um crescimento de 15% ao ano de 2012 para o de 2013. Exemplificando, o mercado Europeu era estimado em 11 bilhões de dólares no ano de 2004 e passou para 24 bilhões em 2013. Quanto ao mercado Norte Americano, atualmente é estimado em 27 bilhões de dólares e apresentou um crescimento de 11% do ano de 2012 para 2013.

Analisando o Brasil, se observa que o mercado de produtos orgânicos cresce a taxas de dois dígitos ao ano, pois tem conquistado cada vez mais consumidores que estão conscientes e preocupados com oque colocam em suas mesas. Tomando-se como base somente os anos de 2013 e 2014, constatou-se que o ano de 2013 apresentou um crescimento de 22%[9] sobre o anterior, enquanto que em 2014 houve um aumento de 30% em relação a 2013[10] e projeta um acréscimo de 15% para este ano de 2015.

Após esta breve contextualização sobre produtos orgânicos, é necessária à definição do que vêm a ser a olericultura, sua relevância econômica e social e qual a importância que tem sido atribuída as sementes destas culturas. De Melo **(2012)** defini olericultura como o ramo da horticultura que estuda a produção das culturas oleráceas ou hortaliças, tendo sua origem no latim (*oleris* = hortaliças + *colere* = cultivar). Ainda segundo o autor, quanto à atividade agrícola, a olericultura apresenta as seguintes características: uso contínuo do solo, grande volume de produção por área, geração de grande número de empregos – 3 a 6 empregos diretos por ha e o mesmo número de indiretos. A olericultura também viabiliza o aproveitamento de áreas impróprias para o cultivo de outras culturas, através da produção em estufas, em substratos, em sistema de hidroponia. No entanto, gera produtos de perecibilidade alta, necessita de alto investimento, produz grande número de variedades – possui mais de 100 espécies de uso comercial -, além de possuir altos índices de perdas pós colheita. Quanto a relevância dentro do agronegócio brasileiro, a produção de hortaliças respondeu por 12,4% do PIB agrícola no ano de 2009. Botelho **(2009)** em artigo intitulado A Miopia com as Sementes de Hortaliças: Um problema que dificulta o desenvolvimento e a competitividade da indústria de sementes de hortaliças, chama a atenção para a pouca importância dispensada por parte das autoridades brasileiras com relação ao assunto. O autor alerta para a relevância econômica e social da cadeia produtiva de hortaliças, solicitando mais investimentos e apoio nas áreas de pesquisa, difusão de tecnologia, crédito a produção, bem como uma legislação que contemple as necessidades específicas deste setor. Ainda de acordo com o artigo, mesmo que o mercado de sementes de hortaliças seja considerado pequeno, movimentou U$ 100 milhões de dólares pela indústria, este

---

[5] http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Desenvolvimento_Sustentavel/Organicos/Legislacao/Nacional/Instrucao_Normativa_n_0_046_de_06-10-2011_regulada_pela_IN_17.pdf
[6] http://www.ctab.nat.tn/ang/R_loi%20AB_fr.pdf
[7] http://apps.fas.usda.gov/gainfiles/200905/146347786.pdf
[8] http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook2015.html
[9] http://sna.agr.br/mercado-brasileiro-de-organicos-deve-atingir-35-de-crescimento-em-2014/
[10] http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2015/07/1661851-com-novos-habitos-alimento-organico-ignora-crise-e-segue-em-expansao.shtml

negócio gerou U$ 11 bilhões de dólares na ponta final do consumo. Desta maneira, o autor reclama que se criem condições legais específicas para estas pequenas culturas – *minor crops* -, não sendo mais aceitável que a presença ou ausência de legislação própria atrapalhe a potencialidade contributiva das indústrias de sementes.

Considerando que, independente de qual cultura se esteja falando, a semente é a origem da maioria dos produtos agrícolas e está na base da cadeia produtiva, sem semente não há mercadoria. Visto por esta ótica, ao analisar os fatos até aqui expostos, o mercado de produtos orgânicos em crescimento contínuo, a importância da cadeia olerícola e os desafios e oportunidades que se debruçam sobre ela, tem-se um palco que pode ser explorado. Desta maneira, neste artigo serão apresentadas informações sobre em que estágio encontra-se o mercado de produção e comercialização de sementes orgânicas para olericultura.

Apesar deste crescimento, atualmente no Brasil os hortifrutigranjeiros são obtidos, em sua maioria, através de sementes convencionais. Segundo Nascimento (2012) o mercado de sementes de olericultura não possui oferta suficiente de sementes orgânicas, em quantidade e qualidade, para atender toda a demanda. Quando os hortifrutigranjeiros são produzidos utilizando sementes orgânicas as mesmas provêm, em boa parte, de importações ou em quantidades reduzidas através de pequenos produtores. Além disto, até o momento grandes empresas de porte mundial não tem demonstrado interesse na produção de sementes orgânicas no país.[11] Ainda segundo o mesmo autor, o preço de uma semente orgânica no mercado brasileiro é 20% (vinte) superior a uma convencional, enquanto que na Europa esta diferença pode alcançar até três vezes.

Dentro deste panorama e com o intuito de dar tempo para que os agentes envolvidos na cadeia produtiva se ajustassem, foi promulgada a Legislação Brasileira para produtos orgânicos onde esta, através da Instrução Normativa (IN) 46 de 06 de outubro de 2011[12], estabelece o regulamento técnico e determina quais as substâncias permitidas para a produção de orgânicos. Em sua última reunião de 2013, a Câmara Temática da Agricultura Orgânica, embasada na Consulta Pública de 17 de Outubro de 2013 resolveu revogar o prazo de entrada em vigor desta IN, tendo em vista a escassez de sementes orgânicas para atender toda a demanda do mercado[13]. De acordo com Sylvia Waschner – coordenadora do Centro de Inteligência em Orgânicos – poucos agricultores conseguem utilizar sementes orgânicas produzidas por eles próprios, "[...] é preciso investir muito durante muitos anos[...]" ou ainda "[...] as grandes empresas não investem, porque o mercado é muito pequeno perante o total"[14]. Steven Udsen (2013) – Diretor da Agristar do Brasil Ltda - afirma que no atual momento não é viável iniciar uma produção de sementes orgânicas em larga escala, tendo em vista o alto investimento e a falta de interesse do mercado[15]. Segundo a pesquisadora da Embrapa Mariane Vidal a pesquisa com foco na produção de sementes orgânicas é muito recente e o melhor caminho a seguir é o de não haver produção de

---

[11] http://www.cnph.embrapa.br/organica/pdf/resumo/prod_sist_org.pdf . NASCIMENTO, Warley Marcos; VIDAL, Mariane Carvalho; RESENDE, Francisco Vilela. Produção de Sementes de Hortaliças em Sistema Orgânico.

[12] Determinava que a partir de 19/12/2013 somente seria permitido o uso de sementes orgânicas para a produção de produtos orgânicos

[13] http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2013/12/adiada-a-obrigatoriedade-do-uso-de-sementes-organicas

[14] http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2013/12/1381025-alimentos-organicos-continuarao-a-poder-ser-produzidos-com-sementes-com-agrotoxicos.shtml

[15] http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2013/11/produtor-enfrenta-dificuldade-para-multiplicar-sementes-de-organicos.html

sementes em larga escala, mas sim permitir que estas sejam multiplicadas por quem assim desejar e obedecendo a critérios regionais[16].

Tendo em vista o aumento considerável no consumo de produtos orgânicos e que já existe uma legislação que regulamenta este mercado, mas que ainda não está vigente tem-se como objetivo desta pesquisa analisar a produção e comercialização de sementes orgânicas para olericultura, identificando qual o estágio atual e o potencial de crescimento no Brasil.

Para atingir este objetivo principal, tem-se como objetivos específicos:

a) pesquisar qual a produção de sementes orgânicas no Brasil;
b) identificar qual a diferença entre a produção de sementes orgânicas e a comercialização destas sementes para a produção de hortifrutigranjeiros orgânicos;
c) identificar se o produtor de hortaliças orgânicas utiliza sementes igualmente orgânicas;
d) verificar qual a implicação da legislação vigente sobre a produção e utilização de sementes orgânicas para os hortifrutigranjeiros e,
e) pesquisar quais são as dificuldades existentes e as oportunidades que se apresentam para a produção e comercialização de sementes orgânicas.

2 JUSTIFICATIVA

O mercado de produtos orgânicos vem crescendo cada vez mais nos últimos 10 anos, sendo estes comercializados não somente em feiras livres, mas também em grandes redes de supermercados e em lojas especializadas. No entanto, quando as pessoas optam por consumir estes produtos, geralmente acabam por pagar mais caro do que aqueles chamados "produzidos de maneira convencional". Somado a dificuldade de encontrar uma literatura clara, específica e compilada sobre a agricultura orgânica brasileira, sua produção, seus requisitos, quais os agentes envolvidos e a legislação competente, me motivaram a desenvolver este trabalho.

Dentro do panorama exposto, este artigo visa gerar conhecimento e trazer para análise e debate o mercado de sementes orgânicas para olericultura. Pretende-se que o mesmo sirva como instrumento de auxílio para universitários, pesquisadores, produtores e governos, ao trazer à luz do dia qual a situação atual e quais atitudes podem ser tomadas para satisfazer aos anseios dos agentes envolvidos no presente e principalmente no futuro. E por último, mas não menos importante, que sirva como instrumento de informação à população que se preocupa com a sua saúde ao consumir produtos orgânicos.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 O Mercado de Produtos Orgânicos

Após a revisão do que de mais atual está sendo discutido sobre o mercado de orgânicos, não é possível discorrer sobre o assunto sem mencionar os estudos feitos pela IFOAM[17] – *International Federation of Organic Agriculture Movementes.* De acordo com suas mais recentes publicações[18] ouve um aumento de área cultivada no sistema orgânico, assim como no tamanho

[16] http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2013/11/produtor-enfrenta-dificuldade-para-multiplicar-sementes-de-organicos.html
[17] http://www.ifoam.bio/
[18] The World of Organic Agriculture – Statistics and Emerging Trends, 2015

do mercado. Na América do Norte a área plantada passou de 1,06 milhões de hectares no ano 2000 para 3,05 milhões, sendo o mercado estimado em 27 bilhões de euros. No continente europeu o cultivo aumentou de 4,5 milhões de hectares para 11,5 milhões de hectares no mesmo período analisado. O valor comercializado com orgânicos era estimado em 11 bilhões de euros no ano de 2004, passando para 24,3 bilhões em 2013 com crescimento de 6% em relação à 2012. Ainda segundo a mesma fonte, todos os demais continentes apresentaram aumento nas áreas cultivadas com orgânicos. A Oceania passou de 5,31 milhões de hectares em 2000 para 17,32 em 2013, o continente africano saltou de 0,05 milhões e hectares em 2000 para 1,22 milhões de hectares em 2013, a Ásia aumentou sua área cinquenta e sete vezes, passando de 0,06 milhões de hectares no ano 2000 para 3,43 milhões em 2013. Já o continente que menos apresentou crescimento foi a América Latina, passando de 3,91 milhões de hectares em 2000 para 6,6 milhões de hectares no ano de 2013.

Ainda segundo este mesmo estudo, no continente europeu os três países que possuem as maiores áreas cultivadas no sistema orgânico são: Espanha, Itália e França com respectivamente 1,61 , 1,32 e 1,06 milhões de hectares cada. Os Estados Unidos da América possuem 2,2 milhões de hectares e o Canadá 0,8 milhão. Na Oceania a Austrália desponta com 17,1 milhão de hectares seguido pela Nova Zelândia com 107 mil hectares e Samoa com 33,5 mil hectares. No continente africano, os três países com as maiores áreas são Uganda, Tanzânia e Etiópia com 230,2 mil hectares, 186,5 mil e 161 mil hectares respectivamente. Na Ásia os países com maiores extensões de área são a China com 2,1 milhões de hectares, a Índia com 510 mil hectares e o Kazaquistão com 291 mil hectares. E para completar na América Latina a Argentina possui 3,2 milhões de hectares, o Uruguai com 0,9 milhões e o Brasil com 0,7 milhões de hectares são os três países com as maiores áreas cultivadas.

De uma maneira mais detalhada o mesmo trabalho ainda apresenta dados de diferentes culturas. No caso específico para vegetais, estes ocupam 0,31 milhões de hectares, ou 0,0072%, da área total de agricultura orgânica, estimada em 43,1 milhões de hectares. As extensões de terra que cada continente utiliza para o plantio de vegetais estão assim distribuídas - áreas em mil hectares: Europa com 105,1 mil, América do Norte 63,21 mil, África 5,99 mil, Ásia 66,90 mil e América Latina com 62,73 mil hectares.

De Melo e Vilela (2007), no trabalho denominado a Importância da cadeia produtiva brasileira de hortaliças, já mencionavam o crescimento do cultivo orgânico em hortaliças. Segundo os autores, e de acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF-IBGE, 2002-2003), o consumo de hortaliças pelos brasileiros encontrava-se abaixo do recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), ficando na média de 29 Kg/ habitante ano. Por faixa de renda a situação piora ainda mais, principalmente para as camadas mais baixas. Em contra partida, quanto maior a renda e a escolaridade, maior o consumo de verduras. Por fim, os autores ressaltam a importância de se tomarem inciativas envolvendo o governo, o setor privado e organizações civis, a fim de alavancar o consumo de hortaliças, principalmente se isto for considerado como uma questão de saúde da população.

A seguir serão apresentados alguns dados[19] coletados e divulgados pela ABCSEM – Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudas – que retratam o mercado de hortaliças no Brasil tendo como referência o ano calendário de 2012.

A relevância deste levantamento está em apresentar dados econômicos sobre o mercado de hortaliças no Brasil onde, a partir destes, pode-se fazer uma projeção para o segmento de

[19] 2º Levantamento de Dados Socioeconômicos da Cadeia Produtiva de Hortaliças – ABCSem – 29 de maio de 2014

orgânicos. No período compreendido entre 1987 e 2002, o estudo demonstra que ouve uma redução no gasto familiar com frutas e hortaliças frescas, passando de 22,2% para 18,7% do orçamento. Segundo o mesmo trabalho, o consumo anual *per capita* de hortaliças no Brasil ainda é muito baixo se comparado com outros países. Exemplificando, o brasileiro ingere 27,075 Kg/ ano enquanto que os italianos consomem 157,7 Kg/ ano, os americanos 98,5 kg/ ano e os israelenses 73,0 Kg/ ano.

O projeto desenvolvido por esta associação concentrou os esforços de pesquisa nos dezoito principais segmentos de hortaliças com maior relevância tecnológica ou econômica. São apresentados dados relativos ao valor da produção, custos dos principais insumos e mão de obra. Fato que merece destaque é a relação entre o custo dispendido com sementes e o valor bruto da produção obtido pelo produtor. Na média dos produtos analisados, a receita obtida com a comercialização da produção é trinta vezes superior ao valor investido nas sementes. Para a situação de cultivo "convencional", o item sementes representou somente 7,06% no custo total dos insumos da lavoura.

No ano de 2010, o Instituto de Promoção do Desenvolvimento (IPD), através do seu braço IPD Orgânicos, apresentou um relatório com base no Censo Agropecuário 2006 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) denominado Perfil do Mercado Orgânico Brasileiro como Processo de Inclusão Social[20]. A pesquisa realizada pelo IBGE foi resumida e disponibilizada no formato de gráficos pelo IPD facilitando, desta maneira, a visualização e compreensão dos dados coletados pelo IBGE. Aqui, além de outras citações, nos dados apresentados pela IFOAM e pelo Censo Agropecuário 2006, é mencionada a existência de uma diferença de tamanho de área ocupada por orgânicos no território brasileiro. De acordo com a instituição brasileira o país possui 4,93 milhões de hectares produzindo de maneira orgânica, colocando, desta maneira, o Brasil na segunda posição em termos de extensão de área orgânica. Segundo dados do IBGE, apresentado através do IPD, a área agrícola mencionada acima está distribuída em 90.498 estabelecimentos com orgânicos, representando 1,7% do total de 5.175.636 de propriedades brasileiras. Dentre as culturas orgânicas praticadas nestes locais, a horticultura ocupa a primeira posição estando presente em 9% das unidades. A fim de ressaltar a relevância que a horticultura possui no segmento de orgânicos, não pode deixar de ser citado o tamanho deste mercado, expresso através do valor da sua produção. Segundo os critérios de pesquisa adotados pelo IBGE, a horticultura ocupa a terceira posição, com 12% de participação no valor total da produção orgânica, ficando atrás dos itens lavoura permanente 34% e lavoura temporária com 39,8%.

3.2 Certificação e Sustentabilidade

Além da questão dos dados estatísticos sobre o mercado de orgânicos, vários autores têm discorrido sobre as diferentes formas de cerificação existentes, sobre o crescimento constante do mercado ano após ano, sobre as estratégias de comercialização adotadas pelos agentes desta cadeia, bem como sobre a sustentabilidade socioambiental envolvida no mundo dos orgânicos.

Segundo De Souza *et al* **(**2013**)** os consumidores estão valorizando uma vida mais saudável se preocupando com a existência ou não de agrotóxicos nos alimentos, principalmente se tratando de hortifrutigranjeiros. Além deste fator, a preservação do meio ambiente também é um item que tem sido constante na mente destas pessoas. Segundo os autores, quanto à

[20] Perfil do Mercado Orgânico Brasileiro como processo de inclusão social – IPD Orgânicos – Curitiba 2010

certificação, o Brasil instituiu a Lei 10.831/ 2003[21], posteriormente regulamentada pelo Decreto nº 6.323/ 2007[22]. Ainda de acordo com De Souza, acompanhando a tendência de crescimento do setor, os supermercados também começaram a aumentar o espaço nas gôndolas para os produtos orgânicos. Contudo estes alegam enfrentar alguns problemas na comercialização devido a questões como a qualidade do produto, o cumprimento das datas de entrega e as quantidades pactuadas.

Vilela, de Resende e de Medeiros **(**2006**)** apresentam a evolução e a cadeia produtiva da agricultura orgânica. Após uma contextualização do que vem a ser a agricultura orgânica e suas vertentes ideológicas, os autores expõem dados sobre o mercado de produtos orgânicos em geral. Estimava-se que, em 2005, o consumo total de alimentos orgânicos no mundo seria algo em torno de 15% do montante global. Um dos fatores apresentados para o aumento no consumo de orgânicos, além da própria conscientização de se ingerir alimentos mais saudáveis, existia à crise sanitária pela qual o mercado de alimentos na Europa estava passando. Com relação ao Brasil, o mercado tem apresentado crescimento constante em termos de faturamento. Quanto aos canais de distribuição, as grandes redes de supermercados vêm ganhando espaço das lojas especializadas e feiras, exceção feita às hortaliças que, devido a sua baixa escala de produção, ainda possuem um lugar cativo nas feiras de produtos ecológicos. E por fim, os autores discorrem sobre a produção de insumos, a produção e o processamento primário, a certificação e o consumo.

Valarini e Resende **(**2007**)** no trabalho Sustentabilidade do manejo orgânico e convencional na produção de hortaliças do Distrito Federal apresentam os resultados do trabalho realizado pela Embrapa Meio Ambiente e Embrapa Hortaliças em propriedade do Distrito Federal e de Goiás entre 2004 e 2006. O estudo teve como objetivo a Avaliação do Impacto Ambiental, onde foram avaliados sessenta e dois indicadores agrupados em cindo dimensões, que foram aplicados em onze propriedades produtoras de hortaliças, sendo seis orgânicas e cinco convencionais. Os resultados alcançados com o presente estudo de caso foram detalhados segundo as cinco dimensões anteriormente definidas. Como exemplo, o Índice Geral Médio indica que as propriedades orgânicas obtiveram uma ligeira vantagem em relação às convencionais, principalmente com relação à Gestão e Administração. Desta maneira, os autores esperam que os resultados possam servir não somente para as propriedades envolvidas, mas também como instrumento de orientação para os formuladores e gestores de políticas públicas em ações que visem o desenvolvimento sustentável.

Tomattis **(**2008**)** trata sobre a sustentabilidade socioambiental e a certificação da agricultura orgânica. Segundo a autora, em virtude do crescimento no mercado de orgânicos, novos produtores têm surgido motivados na oportunidade de atender esta demanda. Contudo, muitos destes não estão sintonizados com as motivações ecológicas originárias, surgindo o chamado *novo tipo de agricultor*. Mazzoleni e Nogueira (2006) apud Tomattis (2008) desenvolveram estudo junto a produtores de hortaliças orgânicas da região metropolitana de Curitiba. Os resultados indicam que o desenvolvimento da agricultura orgânica passa por duas alternativas, onde uma aponta para a agricultura familiar e a segunda para uma agricultura empresarial com alta tecnologia, mas que respeita os preceitos orgânicos de produção. Quanto à comercialização dos produtos, a autora separa em três maneiras: a venda direta ao consumidor, no varejo e no atacado. O trabalho ainda apresenta duas formas de certificação da agricultura orgânica: a certificação por auditagem, onde uma terceira parte fiscaliza todo o processo produtivo segundo as normas vigentes e então avaliza os produtos garantindo que estes são

[21] http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm
[22] http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Decreto/D6323.htm

efetivamente orgânicos. Este tipo é mais utilizado quando as distâncias entre a produção e o consumidor são grandes, tendo em vista que apresenta um custo maior a ser suportado pelo produtor. A segunda forma é denominada de *certificação participativa em rede*, onde, a fim de minimizar custos, os próprios produtores desenvolvem uma rede de confiança mútua assegurando que os produtos são realmente orgânicos. Além dos próprios produtores participam deste modelo os técnicos e os consumidores fechando, desta maneira, todos os elos da cadeia. Este tipo de certificação somente é aceito para comercialização de mercadorias diretamente do produtor para o consumidor final, sendo mais comum em feiras ecológicas.

Resende **(**2011**),** além de apresentar um breve histórico da agricultura orgânica, passa pela situação atual em que esta se encontra, discorre sobre a certificação e comercialização de produtos orgânicos, e ainda sobre a importância socioeconômica deste tipo de agricultura. Neste último ponto, o autor traz à tona a importância da participação do poder público, com políticas específicas e voltadas para atender os agricultores familiares. Isto decorre do fato que a agricultura orgânica é uma ótima alternativa de renda para pequenos produtores e que, ao estarem organizados em associações, terão maiores condições de acesso às informações e a um maior poder de negociação frente ao mercado.

Nascimento *et al* **(**2012**)** traz a sustentabilidade como um dos pilares da agricultura moderna que tem como desafio alimentar uma população que não para de crescer. Neste ponto, a agricultura orgânica aparece resgatando questões sociais, ecológicas e ambientais, permitindo um equilíbrio das relações entre ambas e garantindo sua sustentabilidade ao longo do tempo. Os autores reforçam o que já foi mencionado como principal desafio da produção orgânica, produzir sementes orgânicas em quantidade suficiente para atender ao processo de certificação de toda a cadeia produtiva. Por se tratar de um processo que demandará grandes mudanças nos arranjos produtivos atuais, as grandes empresas de porte mundial, já estabelecidas, não tem demonstrado interesse em atender este público. Comparativamente, os mercados europeus e americanos se organizaram de tal maneira que companhias de pequeno porte são responsáveis pelo suprimento das suas demandas locais. O mercado brasileiro de hortifrutigranjeiros orgânicos é atendido por importações de sementes orgânicas ou por sementes oriundas de cultivo convencional feito no próprio país. Com relação aos valores pagos, de um modo geral, as sementes orgânicas no Brasil custam 20% a mais que uma convencional, enquanto na Europa esta pode custar até três vezes mais.

Segundo o autor, para se produzir sementes orgânicas no Brasil, as mesmas necessitarão de tecnologias adaptadas às condições locais, tendo em vistas que, originalmente muitas variedades, são oriundas de países de clima temperado. Contudo, alguns produtores preferem utilizar sementes crioulas, que são variedades mais adaptadas às condições locais. Outros preferem materiais híbridos, que conferem ao produto final uma maior uniformidade, apresentam alto potencial produtivo, contudo são mais caras que as de polinização aberta.

Caso o produtor orgânico opte em produzir sementes no sistema orgânico, este deverá tomar cuidados com a biodiversidade da sua propriedade, com o desenho agroecológico do entorno e com a área escolhida, com o preparo e a fertilidade do solo, com a qualidade fisiológica das sementes, com o controle de doenças, pragas e plantas espontâneas e com a irrigação. Outras fases pertencentes ao processo são igualmente importantes, tais como a colheita das sementes, a limpeza, o beneficiamento e secagem, o tratamento contra microrganismos e por último o acondicionamento e armazenamento em locais adequados. E, acreditando que o mercado de sementes orgânicas cresça, o autor acredita que haverá um maior investimento em pesquisa e desenvolvimento de novas técnicas para atender esta demanda.

Soares *et al* **(**2013**)** no trabalho intitulado Cultivo Orgânico de Hortaliças: cuidados da obtenção da semente até a comercialização dos produtos discorrem sobre a situação atual dos produtos orgânicos, falando sobre a legislação, comercialização e algumas técnicas de cultivo e produção. Segundo as autoras, o mercado olerícola enfrenta problemas como a falta de sementes orgânicas para atender a toda demanda. Desta forma, é posto um desafio para as empresas produtoras de sementes, que deverão suportar investimentos no desenvolvimento de tecnologias adaptadas para as condições diversas do Brasil. Como o mercado ainda é considerado diferenciado e as produtividades obtidas na produção de sementes orgânicas são menores que as convencionais, de um modo geral, as primeiras tendem a possuir um valor agregado maior que as comuns. O estudo ainda trata dos cuidados para o preparo e manejo do solo e da importância deste estar em equilíbrio no sistema orgânico. Discorre, também, sobre quais os tratos culturais mais adequados para o sistema orgânico, da importância da rotação de culturas, das formas de controle de doenças, pragas e plantas espontâneas. E por fim, da importância e dos custos envolvidos para a obtenção da certificação da produção orgânica.

Londres **(**2014**)** observa que a sustentabilidade para o mercado de produção de sementes orgânicas, principalmente para os ligado à agricultura familiar, enfrenta alguns obstáculos. Passa pela viabilidade econômica da atividade, pela dificuldade em se tornar mantenedora de boa parte das variedades com as quais irá trabalhar, bem como a falta de assistência técnica. Segundo a autora, a associação ainda sugere algumas propostas para que a obrigatoriedade na utilização de sementes orgânicas seja cumprida, dentre os quais o que trata de "geração de limpeza" prevista na Instrução Normativa nº 38 do Mapa, de 02 de agosto de 2011[23], no seu Art.8º.

3.3 Regulamentação

Alves *et al* (2012) apresentam um histórico sobre a regulamentação da agricultura orgânica no mundo e no Brasil. No ano de 1972 é criada a Federação Internacional do Movimento da Agricultura Orgânica (*International Federation of the Organic Agriculture Moviment – IFOAM)*, uma organização não governamental (ONG) que tem sob seu guarda chuva 770 organizações, dentre as quais certificadoras, processadoras, distribuidores e pesquisadores distribuídos em 112 países. Os padrões estabelecidos por esta organização servem de base para o trabalho de inúmeras entidades certificadoras em todo o mundo. Em 1991 é publicado o primeiro documento normativo deste setor no âmbito do comércio internacional, através da Comunidade Econômica Europeia – CEE 2092/91. Quanto ao Brasil, o primeiro documento publicado no diário oficial é datado de 1994 e foi originado pela Portaria MA nº 178 de agosto deste ano. O trabalho culmina com um claro objetivo de ressaltar a importância de todos os caminhos que foram trilhados até o momento, destacando a relevância dos agentes e dos tempos dispendidos e envolvidos neste processo, além dos resultados alcançados.

Meirelles (2015) inicia seu texto divulgando a quantidade de agrotóxicos consumidos no Brasil e traça um paralelo ressaltando a importância e o crescimento da agricultura orgânica. O autor destaca o Sistema Brasileiro da Qualidade Orgânica (SisOrg) bem como o Sistema Participativa de Garantia (SPG) possuindo o status certificação por auditoria. Além disto, menciona o programa criado pelo Governo Federal, através do Decreto Presidencial nº 7.794 de

[23] http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Desenvolvimento_Sustentavel/Organicos/Legislacao/Nacional/Instrucao_Normativa_n_0_038_de_02-08-2011.pdf

20 de agosto de 2012, denominado PNAPO[24] – Política Nacional da Agroecologia e Produção Orgânica, destacando as ações para promover a agricultura orgânica.

Segundo Londres (2014), a nova Lei de Sementes e Mudas[25] (Lei 10.711/03) sofreu influência dos setores conservadores da agricultura, mas mesmo assim, as organizações da agricultura familiar conseguiram incluir alguns pontos no texto final da lei, dentre os quais o reconhecimento das sementes crioulas. Todavia, "o novo sistema de controle das sementes registradas produzidas para a comercialização no mercado formal tornou-se restritivo ao ponto de ameaçar a permanência no mercado das empresas de pequeno porte". Segundo esta nova lei, as sementes passaram a ser classificas em seis categorias: semente genética[26] (produzida pelo introdutor[27]ou melhorista), semente básica[28] (produzida pelo melhorista ou pelo mantenedor[29] da variedade), semente certificada de primeira geração[30] (C1), semente certificada de segunda geração[31] (C2), semente não certificada com origem genética comprovada de primeira geração (S1) e semente não certificada com origem genética comprovada de segunda geração (S2). Segundo a autora aí se encontra um dos problemas gerados para algumas organizações da agricultura familiar. Estes produtores são obrigados a adquirir sementes básicas das variedades que produzem a cada 5 anos e além disto custam, em média cinco ou seis vezes mais que as sementes comerciais disponíveis no mercado. Além disto, as sementes básicas são produzidas no sistema convencional e precisam passar por um período de "descontaminação". Por último, mas não menos importante é o fato que os mantenedores não disponibilizam as sementes básicas, C1, C2 e S1 para as empresas produtoras de pequeno porte, e quando fazem, há relatos que são de baixa qualidade. Em 15 de maio de 2013, atendendo uma demanda da Coonaterra (Cooperativa Agroecológica Nacional Terra e Vida/ Bionatur), o Ministério da Agricultura reedita a Nota Técnica nº 025/ 2012 concedendo uma autorização especial para a multiplicação de sementes de 41 espécies olerícolas a partir de sementes S2 pelo período de 5 anos – até a safra 2018/ 2019.

A autora faz uma relação entre a Lei da Agricultura Orgânica e o Decreto 6.323/ 2007, que a regulamenta, e a questão das sementes nos sistemas orgânicos de produção. Em 2011, foi instituída a IN 46/ 2011 (Instrução Normativa) que, em seu artigo cem, determinava que as sementes e mudas da agricultura orgânica deveriam ser oriundas de sistemas orgânicos. Tendo em vista a dificuldade de se encontrar no mercado a quantidade e variedade necessárias de sementes orgânicas, foram incluídos alguns dispositivos na IN 46 com o objetivo de flexibilizar estas exigências. Talvez o mais importante tenha sido o parágrafo terceiro que postergou para 19

---

[24] http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm

[25] http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.711.htm

[26] A Lei de Sementes através do seu Art.2º, inciso XXXIX define semente genética aquele "material de reprodução obtido a partir de processo de melhoramento de plantas, sob a responsabilidade e controle direto do seu obtentor ou introdutor, mantidas as suas característica de identidade e clareza genéticas".

[27] A Lei de Sementes através do seu Art.2º, inciso XXII, define Introdutor como a "pessoa física ou jurídica que introduz pela primeira vez, no País, uma cultivar desenvolvida em outro país".

[28] A Lei de Sementes através do seu Art.2º, inciso XL define semente básica aquele "material obtido da reprodução de semente genética realizada de forma a garantir a sua identidade genética e pureza varietal".

[29] A Lei de Sementes através do seu Art.2º, inciso XXV define mantenedor aquela "pessoa física ou jurídica que se responsabiliza por tornar disponível um estoque mínimo de material de propagação de uma cultivar inscrita no Registro Nacional de Cultivares – RNC, conservando suas características de identidade genética e pureza varietal".

[30] A Lei de Sementes através do seu Art.2º, inciso XLI define semente certificada de primeira geração aquele "material de reprodução vegetal resultante da reprodução de semente básica ou de semente genética".

[31] A Lei de Sementes através do seu Art.2º, inciso XLII define semente certificada de segunda geração aquele "material de reprodução vegetal resultante da reprodução de semente genética, de semente básica ou de semente certificada de primeira geração".

de dezembro de 2013 a proibição da utilização de sementes e mudas obtidas no sistema convencional. Contudo, em Outubro de 2013 o Ministério da Agricultura abriu uma consulta pública para colher contribuições para a alteração da redação da IN 46/ 2011. O resultado obtido foi que, em 13 de dezembro de 2013 a Coordenação de Agroecologia (COAGRE) do Ministério da Agricultura publicou uma Nota Técnica – COAGRE nº 60/ 2013 – eliminando qualquer prazo para o cumprimento da exigência de se utilizar somente sementes e mudas obtidas de maneira orgânica para a produção de orgânicos. Também foi anunciado que, a partir de 2016, "os estados da federação poderão elaborar listas definindo espécies e variedades cujas sementes e mudas utilizadas nos sistemas de produção certificados como orgânicos deverão ser obrigatoriamente orgânicas", respeitando as disponibilidades existentes.

3.4 Casos de Sucesso no Desenvolvimento, Produção e Comercialização de Sementes Orgânicas

3.4.1 Embrapa

Vidal *et al* (2013) descreve o estado da arte da agricultura orgânica junto à Embrapa Hortaliças, qual a importância, os objetivos e as tecnologias geradas por esta instituição. Os autores inicialmente apresentam os conceitos que diferenciam a agricultura orgânica e a agroecologia, passando pelo histórico da Embrapa Hortaliças, a sua inserção no eixo das discussões temáticas, qual a importância do portfólio de tecnologias em agricultura orgânica que a Embrapa possui quais seus objetivos e tecnologias. A procura por uma produção agrícola mais sustentável se dá, principalmente, após oque alguns autores denominaram Revolução Verde. Esta revolução causou profundas modificações no meio rural do século XX, contudo impactos ambientais, como erosão, assoreamento de rios e lagos, intoxicação de agricultores e contaminação dos alimentos e do meio ambiente também ocorreram. Neste sentido a agricultura orgânica aparece como uma alternativa de resgate e respeito ao meio ambiente como um todo. O ano 2000 é considerado o ponto de partida para as pesquisas com agricultura orgânica na Embrapa Hortaliças. Em 2001, é instalado o primeiro campo experimental da Embrapa somente para a agricultura orgânica. Neste local são desenvolvidas pesquisas em diversas áreas do conhecimento, tanto em campo aberto quanto em ambiente protegido. No ano de 2004 foram realizadas as primeiras atividades para verificar a sustentabilidade dos sistemas de produção de hortaliças e contribuir para a transição agroecológica em propriedades rurais. Estes trabalhos foram reforçados em 2006 através do lançamento do "Marco Referencial em Agroecologia" e finalmente no ano de 2008 é aprovado o projeto "Transição Agroecológica: construção participativa do conhecimento para a sustentabilidade". Durante estes períodos a Embrapa Hortaliças sempre desempenhou um papel de destaque no trato das discussões das políticas públicas e instrumentos legais para a transição agroecológica, e ainda hoje possui uma equipe envolvida com linhas de pesquisa para continuar atendendo as demandas do segmento de hortaliças orgânicas. Como fato relevante do envolvimento da Embrapa na elaboração de políticas públicas, foi à participação de uma equipe na elaboração da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO). A expectativa é que ela continue a ter um papel fundamental na implementação da PNAPO e que as pesquisas para agricultura ecológica sejam ampliadas nos próximos anos, fator este que pode ser atendido pela Embrapa. Além de desenvolver trabalhos a nível nacional a empresa também mantém projetos no exterior, dentro os quais no Haiti e Moçambique. Desta maneira, foi aberta mais uma linha de trabalho que pode contribuir com novos estudos e conhecimentos para o futuro da agricultura orgânica. Concluindo

este estudo, os autores apresentam as tecnologias que a Embrapa já dispõem para uso na olericultura orgânica, passando por insumos, cultivares e o manejo de hortaliças.

3.4.2 Associação Biodinâmica

Londres (2014) no trabalho intitulado A Associação Biodinâmica e o desafio da produção de sementes de hortaliças, discorre sobre os aspectos técnicos da produção de sementes de hortaliças, passando pela legislação, por qual o trabalho que esta associação está desenvolvendo para a produção, o melhoramento, e o beneficiamento delas. Também fornece o exemplo do que está sendo feito no sul de Minas Gerais com sementes de hortaliças, qual a estratégia de comercialização adotada e por fim, a integração das ações praticadas.

A Associação Biodinâmica teve origem no *Centro Demeter* em 1982 e neste período se chamava Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica (ABD). Em 1984, seu nome foi alterado para Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (IBD). No início dos anos 90, o IBD começou a emitir certificações orgânica e biodinâmica utilizando o selo *Demeter*. Em 1995 foi criada a Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica, onde a certificação continuava sendo a principal atividade da organização. Em 1999 foram criadas duas organizações distintas, onde a Associação de Certificação Instituto Biodinâmico (IBD) assumiu as atividades de certificação e a Associação Biodinâmica (ABD) ficou somente com as atividades de consultoria, pesquisa e assistência técnica em agricultura biodinâmica. Em 2010 a ABD se organiza e é reconhecida pelo Ministério da Agricultura como uma Organização Participativa de Avaliação (OPAC) se tornando o primeiro Sistema Participativo de Garantia (SPG). Além destas propostas, a "ABD também integra redes de articulação e incidência política, como a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), e comissões mistas entre governo e sociedade, como a Comissão da Produção Orgânica de São Paulo (CPOrg-SP) e a Câmara Setorial de Agricultura Orgânica, em Brasília". Dentre as atividades relevantes desenvolvidas pela ABD, está o melhoramento participativo e a produção de sementes orgânicas e biodinâmicas para olericultura.

Motivados pela importância que o insumo sementes possui na cadeia de produção, a pouca disponibilidade no mercado de variedades orgânicas e pela tendência de concentração do mercado na mão de poucas empresas, em meados dos anos 2000 a ABD iniciou um trabalho voltado ao melhoramento, produção e beneficiamento, fazendo visitas a propriedades que já produziam suas próprias sementes, tanto no Brasil quanto no exterior, bem como a desenvolver parcerias com pesquisadores da Embrapa e de universidades. Este trabalho tem início no sul de Minas Gerais com a instalação de algumas empresas de comercialização de produtos orgânicos certificados e que tinham a intenção de estimular a produção de hortaliças na região. Em 2009 o Eng. Agrônomo Vladimir Moreira se muda para a região e aproveita o seu conhecimento na área para realizar algumas atividades, voltadas para a produção de sementes, com agricultores familiares do local. Em 2010 o técnico começou a realizar reuniões mensais com três grupos de produtores com o objetivo de fazer melhoramento e produção de sementes. Em 2011 já foi possível colher os frutos deste trabalho, em 2012 houve a ampliação no número de campos de produção de sementes e em 2013 novos campos foram agregados. Neste ponto, é demonstrada a viabilidade da produção de sementes de hortaliças para o auto abastecimento da agricultura familiar, sendo apresentados alguns exemplos de produtores, quais tipos de produtos e os resultados obtidos.

Com relação a estratégias de comercialização, a ABD, além de trabalhar com a perspectiva de comercializar sementes certificadas, verificou que nos locais de fácil escoamento

da produção de hortaliças frescas, os produtores não tinham interesse em produzir sementes. Já nas localidades mais distantes, com maior dificuldade de locomoção, a produção de sementes torna-se uma atividade economicamente viável. Em 2012, a ABD em parceria com a Bionatur, que ficou responsável pela parte técnica da atividade, comercializaram e registraram, no Ministério da Agricultura, campos de produção de sementes localizados em Guapé/ MG e em outros dois municípios. Na sua sede em Botucatú/ SP, a associação tem investido na aquisição de equipamentos para realização de análises de qualidades, para o beneficiamento e armazenamento das mesmas. Além disto, a ABD possui registro de produtora de sementes junto ao Registro Nacional de Sementes e Mudas (Renasem/ Mapa), bem como homologou junto ao Ministério da Agricultura alguns campos de multiplicação e se cadastrou como mantenedora de algumas variedades registradas como de "domínio público".

3.4.3 Rede Bionatur

Da Sila *et al* (2014) descrevem a trajetória de luta e superação da Rede de Sementes Agroecológicas Bionatur. A Rede Bionatur é uma organização de produtores assentados da reforma agrária produtores de sementes através do manejo agroecológico, dentre as quais de hortaliças. A denominação Bionatur refere-se à marca comercial de sementes que anualmente são produzidas na quantidade de 20 toneladas e são de polinização aberta. Para ingressar na rede é preciso ser participante de algum grupo de produtores e o espírito que norteia suas atividades é o cooperativismo. A fim de produzir sementes de maneira formal e que atendesse às condições exigidas e prescritas pela legislação vigente, em 2003 a Rede Bionatur construiu sua Unidade de Beneficiamento de Sementes, em 2005 criou a Cooperativa Conaterra, instituição que a representa juridicamente. Em 2011 firmou convênios com a Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO) e em 2013 com a Embrapa Clima Temperado. Durante este período, alguns movimentos ocorreram no mercado de sementes nacional e internacional, acarretando alterações significativas na legislação pertinente, além disto o grau de complexidade e exigência dos procedimentos aumentaram consideravelmente. Atualmente suas sementes orgânicas são certificadas pelo Instituto Biodinâmico (IBD) e em 2013 atingiram 70% da produção. Outro ponto que tem sido objeto de debate dentro da Bionatur é com relação às sementes crioulas, que são conservadas pelos agricultores participantes da rede.

4 MÉTODO DE ESTUDO

Para atingir os objetivos propostos, este trabalho se baseou em dados secundários obtidos através de consultas em periódicos e bibliotecas *online* (internet), revistas especializadas em orgânicos e informações obtidas em pesquisas divulgadas pela *International for Organic Agriculture (*IFOAM), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), além de outras fontes bibliográficas. Além disto, foram aplicados questionários exploratórios para as Indústrias Produtoras de Sementes e para os Agricultores de Hortifrutigranjeiros Orgânicos.

Com o intuito de poder conhecer um pouco sobre o mercado, a produção de sementes de hortaliças e algumas empresas produtoras de sementes, no dia 14 de outubro de 2015 o autor participou do XV Curso sobre Tecnologia de Produção de Sementes de Hortaliças, realizado pela Embrapa e Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, campus de Curitibanos. Através deste seminário foi possível manter contato com três representantes de parte dos patrocinadores

do evento e conhecer a Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudas – ABCSEM -, entidade que congrega algumas destas companhias além de outras.

Com exceção destas três empresas, onde foi feito contato direto com os presentes ao evento – Diretor de Planejamento Estratégico, Proprietário e Gerente de P&D – para todas as demais foi mantido contato telefônico após pesquisa no site da ABCSEM. A abordagem adotada foi de explicar qual o motivo da ligação, qual o trabalho que está sendo feito e qual seu objetivo e se era possível contar com a colaboração da empresa. Foram encaminhados questionários para 13 (treze) empresas diferentes e destas, 08 (oito) retornaram com suas respectivas respostas. Dentre o universo de empresas que responderam ao questionário, todas elas possuem abrangência nacional. Atualmente, em sua totalidade, estas companhias não são produtoras de sementes orgânicas e duas já possuíram em seus portfólios alguma variedade orgânica. No questionário não foi solicitado que as justificativas apresentadas para o negócio de produção de sementes orgânicas fossem apresentadas em grau de importância, apenas que os motivos fossem enumerados. As datas de envio dos e-mails com os questionários foram entre os dias 30 de outubro e 15 de dezembro de 2015 e foram endereçados para diretores, proprietários e gerentes das companhias escolhidas. Os questionários eram compostos de 10 (dez) questões distribuídas em 05 (cinco) objetivas e 05 (cinco) dissertativas e seguiam o seguinte roteiro: qual a abrangência territorial, se produz ou não sementes orgânicas, já produziu e porque parou a produção orgânica, oque motivaria incluir sementes orgânicas no portfólio, em relação a uma semente convencional qual a faixa de preço a ser praticada e porque deste valor, qual a opinião sobre a legislação vigente e quais as perspectivas para o mercado no futuro. Com relação à análise dos resultados, estes foram distribuídos em produção e comercialização, o mercado, a legislação e quais as dificuldades e oportunidades percebidas.

Quanto aos questionários que foram aplicados para os produtores de hortifrutigranjeiros orgânicos, foram adotadas duas abordagens distintas. Para aqueles agricultores que frequentam feiras ecológicas na cidade de Porto Alegre, independentemente da sua cidade de origem, a coleta das informações foi feita de maneira direta entre o entrevistador e entrevistado. Além destes, também foram encaminhados questionários por e-mail para produtores e associações de produtores de outros estados, dentre os quais de São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Ceará, Sergipe e Minas Gerais. Ao todo foram aplicados 14 (quatorze) questionários entre abordagem direta e por telefone, com retorno de 10 (dez) respostas. As datas em que os questionários foram aplicados e encaminhados por e-mail foram entre os dias 30 de outubro e 15 de dezembro de 2015. Os mesmos eram compostos de 18 (dezoito) perguntas, sendo 11 (onze) objetivas e 07 (sete) descritivas. O roteiro seguido partia da averiguação da composição do núcleo familiar, do grau de escolaridade do responsável pela atividade, do tamanho da propriedade, número de culturas diferentes produzidas ao longo do ano, se utiliza ou não sementes orgânicas e qual a razão, o que poderia motivar a utilizar somente sementes orgânicas e quanto a mais estaria disposto a desembolsar por elas, se já fez uso de sementes orgânicas e qual o desempenho destas, como avalia a questão da legislação para a produção de sementes orgânicas e para a produção de orgânicos em geral, qual a percepção do mercado de sementes orgânicas e o mercado de produtos orgânicos em geral e quais são os desafios e oportunidades que se apresentam. Com relação à análise dos resultados e, a fim de poderem ser comparados, estes seguiram os mesmos critérios utilizados para as indústrias, ou seja, produção e comercialização, o mercado, a legislação e quais as dificuldades e oportunidades percebidas.

5 RESULTADOS ALCANÇADOS

Nesta etapa, serão apresentados os resultados dos questionários aplicados às empresas produtoras de sementes e para os produtores de hortifrutigranjeiros. As respostas colhidas foram agrupadas em quatro temas – Produção e Comercialização, Mercado, Legislação e Dificuldades e Oportunidades -, primeiro sendo expostas as opiniões das indústrias e logo a seguir os dados correspondentes aos agricultores. Desta maneira pretende-se obter um panorama geral destes dois elos participantes da cadeia de orgânicos e confrontá-los com os objetivos específicos deste trabalho.

5.1 Produção e Comercialização

Com exceção de uma companhia, todas as demais consideraram possível incluir a oferta de sementes orgânicas no portfólio de seus produtos. Feito este esclarecimento, na sua totalidade as empresas julgaram como pontos relevantes para atenderem o mercado que haja uma demanda constante, que exista um volume de vendas compatível com os investimentos necessários e que o preço pago pela semente seja conciliável com os custos de produção maiores que no sistema convencional. Além destes itens que são facilmente compreensíveis por qualquer um dos agentes do processo, são mencionados outros dois de maior complexidade de serem implementados. Que as leis atuais sejam flexibilizadas e que ocorra uma maior popularização do segmento de orgânicos. A fim de ser mais bem compreendido e aplicado, o primeiro fator necessita de um maior aprofundamento para saber em que medida e em qual ou quais pontos a lei está em desacordo ou não atende as necessidades das empresas. Com relação ao segundo desejo, este passa por questões culturais, de conhecimento, financeiras e não menos importantes por questões de mercado, com envolvimento de todos os elos da cadeia produtiva. Sem maiores aprofundamentos, pois não é objeto deste artigo, mas que merece destaque está o Programa de Agroecologia e Produção Orgânica[32] - PLANAPO – desenvolvido pelo Governo Federal, que dentre seus objetivos está "à contribuição para o desenvolvimento sustentável, possibilitando à população a melhoria de qualidade de vida por meio da oferta e consumo de alimentos saudáveis e do uso sustentável dos recursos naturais". Além disto, no trabalho desenvolvido pelo Instituto de Promoção do Desenvolvimento (IPD ORGÂNICOS-2011) são apresentados diversos locais, em diferentes estados brasileiros, que utilizam ou comercializam produtos orgânicos, tais como feiras livres, Spas, Hotéis e Pousadas, além de lojas especializadas. Meirelles (2015) menciona como exemplos de sucesso e de divulgação na comercialização orgânica a Rede Ecovida de Agroecologia no Sul do país, a Rede Xique-Xique no Nordeste e a Rede Cerrado na região central do Brasil.

Ao serem questionadas sobre qual faixa de preços seria viável a produção de sementes orgânicas, os resultados mostraram certa divergência entre as empresas e valores superiores aos que Nascimento (2012) considerou em seu trabalho. De acordo com as respostas, 37,5% delas consideraram que remunerações entre 31% e 50% a mais que o de sementes convencionais já seria suficiente para iniciarem a atender o mercado. Quando o valor de comercialização for o dobro, 37,5% das companhias julgaram ser suficiente para compensar os investimentos, enquanto que 25% destas consideram que só seria viável comercializar sementes orgânicas se os valores forem mais que o dobro das convencionais.

[32] http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/cartilha-lt_PLANO_NACIONAL_DE_AGR-379811.pdf

Contudo, as justificativas para que o preço de comercialização seja mais elevado que os das convencionais foram muito parecidas em todas as respostas. Dois itens estiveram presentes em praticamente todas elas: o aumento na utilização de mão de obra e o maior risco na produção. Consequentemente, haverá acréscimo nos custos operacionais que, desta maneira, justificariam o valor mais elevado que uma semente convencional. Além disto, para se produzir uma semente orgânica as condições de cultivo são mais exigentes que a comum, os controles dos processos também são maiores e há, ainda, a hipótese da produtividade ser inferior que as demais. Neste ponto, Londres (2014) através do trabalho Sementes Locais: Experiências Agroecológicas de Conservação e Uso – A Associação Biodinâmica e o Desafio da Produção de Sementes de Hortaliças, demonstra que após quatro anos de seleção, um determinado produtor, fazendo uso de sementes produzidas localmente, obteve produtividades entorno de 30% superiores que as sementes comerciais. Também foi mencionado o fato do mercado ser demasiadamente pequeno, razão pela qual as margens para sementes orgânicas devam ser maiores para viabilizar a atividade neste segmento.

Após serem questionados sobre quais as razões que poderiam motivar o uso exclusivo de sementes orgânicas, foi solicitado aos produtores que apresentassem qual valor a mais estariam dispostos a pagar para terem esta semente e por quê. Dentre as respostas, 50% disseram que pagariam um valor até 30% superior que a semente convencional, 25% estariam dispostos a desembolsar algo entre 31% e 50% a mais, enquanto que 12,5% pagariam o dobro e os restantes 12,5% acham que o valor justo possa ser mais que o dobro. As justificativas apresentadas para se pagar mais por esta semente está o fato do produtor poder repassar este custo para o produto final, saber que vai oferecer uma mercadoria de melhor atributo ao consumidor e ter a certeza da qualidade e da origem da matéria prima que ele está utilizando. Novamente foi citado que ao utilizar sementes orgânicas, mesmo que mais caras que as convencionais, toda a cadeia de orgânicos sairia ganhando e que seria possível se fazer uma rastreabilidade dos produtos. Aqueles produtores que disseram estar dispostos a pagar mais de 50% por uma semente orgânica justificaram que este valor maior não prejudica nem é significativo no resultado final da atividade.

Quando questionadas sobre a existência e conhecimento de alguma indústria que produza sementes orgânicas no Brasil ou no estado do Rio Grande do Sul, praticamente todas as empresas informaram desconhecimento. Apenas uma sabia que uma empresa produzia este tipo de semente, todavia, o desempenho dos seus produtos era questionável mostrando-se insustentável em certos momentos.

Quando os produtores foram questionados sobre a utilização ou não de sementes orgânicas em suas culturas, as respostas apresentadas foram as seguintes: 75% informaram que fazem uso de uma ou mais variedades orgânicas, enquanto que o restante 25% não utiliza este tipo de insumo. As culturas citadas foram: Salsa, rúcula, couve, brócolis, alface, repolho, espinafre, tempero verde, abobrinha, pepino, beterraba, cenoura, feijão vagem, cebola e chicória. Entretanto, da totalidade dos questionários respondidos, 50% não conhecem nenhuma empresa que produza sementes orgânicas, enquanto os demais 50% apresentaram a empresa Bionatur como sua fornecedora. Dentre os que utilizam ou já fizeram uso das sementes desta companhia, metade julga que são materiais deficientes e que ficam a desejar, tanto na germinação quanto no desenvolvimento das plantas. Enquanto isto, a outra metade diz que são produtos com desempenhos satisfatórios.

5.2 Mercado

Neste ponto foi solicitado às empresas que avaliassem o mercado de sementes orgânicas no Brasil e no Rio Grande do Sul e quais suas expectativas para o futuro. Tendo em vista que, de um modo geral, todas as companhias que responderam ao questionário desconhecem o mercado e o seu potencial de demanda a fundo, consequentemente suas perspectivas foram bastante diversas entre si. Nascimento (2012) já mencionava que para produzir sementes orgânicas será necessário o desenvolvimento de tecnologias adaptadas as condições do Brasil. Indo ao encontro deste raciocínio, um dos entrevistados acredita não ser viável a produção de sementes no sul do Rio Grande do Sul em virtude de não haver condições climáticas favoráveis para esta atividade. Sugere que talvez no semi árido, fazendo uso do sistema de fertirrigação possa se obter resultado satisfatório em virtude do clima ser mais propício. Outra perspectiva foi a de que o mercado possa crescer rapidamente em razão das demandas do segmento, impulsionado por uma maior popularização e consumo de produtos orgânicos. Tendências estas já constatadas e divulgadas através do site da Sociedade Nacional de Agricultura[33]. Em contra partida, outra empresa mesmo percebendo que o mercado está em crescimento acredita que ele esteja próximo do limite. Há quem acredite que sem alteração na legislação o mercado deva permanecer estagnado ou quase inexistente em comparação a sementes convencionais. Mais ou menos alinhado com esta visão encontra-se quem não enxergue mudanças significativas para os próximos 10 anos, principalmente por se tratar de uma atividade de nicho de mercado. Há ainda, quem simplesmente não possua interesse no segmento de sementes orgânicas. Concluindo esta etapa, outro tópico mencionado por uma das empresas participantes, que vai além do preço, mas é de igual importância, diz respeito à falta de laboratórios que atuem mais rapidamente analisando o que está sendo comercializado. Esta deficiência tem permitido a atuação de maus atores que comercializam produtos como sendo orgânicos e na realidade não são.

De acordo com a totalidade dos questionários respondidos pelos produtores de hortifrutigranjeiros orgânicos, e segundo a Lei 11.326[34] de 24 de julho de 2006, estes podem ser classificados e enquadrados como Agricultores Familiares. Analisando-se os questionários, foi constatado que 50% dos produtores entrevistados eram membros de famílias com somente uma a três pessoas, enquanto que 37,5% tinham entre quatro a seis indivíduos e 12,5% possuíam mais de seis. Quando questionados sobre a quantidade dos membros que trabalham diretamente na atividade agrícola, 62,5% destes informaram que todos estavam ligados na lida diária, enquanto que 37,5% disseram que não. Todavia, 75% possuem empregado fora do núcleo familiar, enquanto que somente 25% não contratam mão de obra externa. Dos produtores que necessitam de pessoas fora da família, 67% utilizam dois trabalhadores contratados, enquanto que 16,5% contratam somente um funcionário e outros 16,5% necessitam de quatro empregados. Com relação ao grau de instrução do responsável pela atividade agrícola, 50% informaram possuir o ensino fundamental incompleto (1º grau incompleto), 12,5% têm o ensino médio completo (2º grau completo), 12,5% são técnicos agrícolas e 25% cursaram a universidade. Não foi objeto desta pesquisa saber qual o curso universitário que o respondente havia feito.

Após um breve panorama de como é composta a família destes produtores, estes foram indagados sobre o tamanho das suas propriedades e quantas culturas diferentes são produzidas ao longo do ano. Foram apresentadas cinco opções de escolha para enquadramento das áreas. 25% dos entrevistados disseram que suas propriedades estão classificadas entre um e cinco hectares,

[33] http://sna.agr.br/mercado-brasileiro-de-organicos-deve-atingir-35-de-crescimento-em-2014/
[34] http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm

12,5% entre seis e dez, 25% entre onze e quinze, 12,5% entre dezesseis e vinte hectares e completando as alternativas disponíveis, 25% têm área superior a vinte hectares. Com relação aos diferentes tipos de hortaliças produzidas anualmente, 87,5% dos produtores informaram que oferecem ao mercado mais de treze alternativas de hortifrutigranjeiros e somente 12,5% deles, cultivam entre nove e doze produtos hortícolas.

Todavia, 100% dos produtores afirmaram que, no momento atual, não fazem uso exclusivo de sementes orgânicas em suas propriedades pelas seguintes razões: por unanimidade afirmam que não existem muitas variedades disponíveis e que, na maioria das vezes, as comercializadas são de baixa qualidade e produtividade, consequentemente comprometendo o rendimento e o resultado das colheitas. Além destes dois motivos, foi mencionado que algumas cultivares comerciais são híbridas e caso, ele próprio produtor, quisesse fazer sua semente não teria condições. Como último diferente argumento, foi dito que não existe semente orgânica adaptada às condições brasileiras e as comercialmente disponíveis neste sistema não são seguras para a produção.

A próxima pergunta solicitava que fossem apresentados alguns quesitos que poderiam motivar o uso exclusivo de sementes orgânicas. As demandas com maior frequência de respostas foram: melhorar a qualidade das sementes orgânicas disponíveis, saber a procedência das sementes, pois ao fazer uso deste tipo de matéria prima, o produtor teria a certeza de possuir um material limpo de qualquer tipo de tratamento químico, bem como a garantia de fornecimento contínuo. Também foi mencionado que ao fazer uso de sementes orgânicas de boa qualidade, a tendência é que o produto oferecido ao consumidor final seja melhor que o atual, possa comportar um maior valor agregado e, desta maneira, ajudar a fortalecer a cadeia produtiva. Como último desejo, foi dito que seria interessante que as sementes orgânicas tivessem em sua natureza uma base mais orgânica, fato também detectado por Santilli (2012), a fim de garantir espécies mais puras, até mesmo para multiplicação.

5.3 Legislação

Por parte das indústrias, à avaliação das normas e da legislação para a produção de sementes orgânicas no Brasil é apresentada da seguinte maneira: 05 (cinco) empresas informaram desconhecer ou não ter clareza suficiente sobre a legislação competente ao assunto, principalmente por não produzirem este tipo de produto. Uma considera as normas brasileiras muito mais severas e rígidas que em outros países, restringindo o uso de produtos comerciais que são aceitos e liberados por órgãos auditores estrangeiros. “Por exemplo, nos EUA a legislação de orgânicos permite o uso de produtos comerciais que estejam enquadrados dentro de uma grade liberada pelos órgãos auditores, mantendo a segurança e confiança no produto final, auxiliando os produtores no manejo das culturas, reduzindo seus custos operacionais”. Outra indústria considera que estas normas estão adequadas aos demais tipos de sementes, “o problema está na legislação de produtos hortícolas orgânicos, que permite o uso de qualquer tipo de semente nas lavouras certificadas. Enquanto deveria no mínimo exigir o uso de sementes sem defensivos, que não sofreram aplicação de fungicidas e inseticidas após colheita”. Além destas explanações, outra diz que “não existe ou foram criadas por pessoal sem experiência e/ ou conhecimento do setor”. Também foi mencionado que, mesmo para as demais sementes que não são orgânicas, o arcabouço jurídico e a burocracia são imensos.

Na sua totalidade, as opiniões apresentadas pelos produtores sobre a questão das normas e legislação para a produção de sementes orgânicas apontaram, praticamente, para a mesma

direção. Julgam que há muita burocracia oque pode dificultar a entrada de novos fornecedores, que as leis deveriam ser mais fáceis de serem compreendidas, mais simplificadas e acessíveis de serem implementadas. Aqueles que se enquadravam na faixa de baixa escolaridade pouco sabiam sobre esta legislação e acreditavam ser complicado entender deste tema. Outros acreditavam que deveria haver uma maior fiscalização na origem, ou seja, nos próprios produtores de sementes, sejam elas pessoas física ou jurídica. Também foi mencionado que para ser um produtor de sementes, este deve ser especializado no assunto. Dificilmente uma mesma pessoa conseguirá produzir sementes de boa qualidade e hortaliças comercialmente ao mesmo tempo. Também houve quem acreditasse que o mercado está na situação em que se encontra, com pouca oferta em variedade e quantidade de sementes orgânicas, em virtude da própria legislação que deixou todos em uma zona de conforto. A indústria não produz porque não encontra quem pague mais pelo seu produto e o produtor não compra porque não necessita desembolsar mais por este tipo de matéria prima.

Finalizando o questionário, foi solicitada a opinião dos produtores quanto às leis e normas para a produção de orgânicos em geral. De uma maneira ampla, todos acreditam que as regras atuais necessitam de ajustes, pois além de focar muito mais no que não deve ser feito, deveriam refletir o momento atual e ir progredindo com as evoluções que possam vir a ocorrer. Consideram, também, que se as leis estão aí para auxiliar e regular o mercado, poderia haver por parte das assistências técnicas uma maior orientação ou algum manual com linguagem simplificada de fácil compreensão pelos produtores. Todavia, há certo sentimento de que as leis não são aplicadas e respeitadas por todos necessitando, desta maneira, de uma maior fiscalização por parte dos agentes responsáveis.

5.4 Dificuldades e Oportunidades

Na opinião das indústrias, por ser um mercado considerado de nicho, somente será viável a produção de sementes orgânicas se houver alteração na legislação vigente e se os preços forem compatíveis com os custos de produção. Caso estes dois fatores não forem solucionados, não há perspectiva de mudanças para os próximos anos. Segundo duas entrevistadas: ”Nicho, sem perspectivas de mudanças significativas num prazo de 10 anos”, ou ainda, “Iniciamos o trabalho com sementes orgânicas em 2000, mais de 15 anos se passaram e este mercado não saiu do lugar. Lei de mercado se é mais caro e a lei não exige ninguém compra”.

Neste item os produtores deveriam avaliar como se encontra o mercado de sementes orgânicas no Brasil e no Rio Grande do Sul e quais suas perspectivas. Outra vez, quase que na totalidade dos questionários, o futuro percebido por eles é promissor, principalmente porque enxergam o consumidor final mais preocupado com a sua saúde e com que tipo de alimento está se nutrindo. Todavia, o mercado atual de sementes foi classificado passando por nulo e chegando ao máximo como de pouca oferta de variedades e de empresas participantes. Também foi dito que deveria haver um avanço na questão das certificações com o objetivo de transmitir uma maior segurança para o consumidor final, indo na mesma direção de Tomattis (2008). Outro ponto mencionado foi com relação ao clima do Rio Grande do Sul que, em algumas regiões como a Zona Sul do estado, não é muito favorável à produção de sementes por se tratar de uma região muito úmida e que tende a enfrentar ventos fortes em algumas épocas do ano. Neste mesmo sentido, Nascimento (2012) já preconizava que as condições ideais para se produzir sementes de qualidade devam ser em locais de clima ameno, com solos de alta fertilidade, baixa umidade relativa e baixa precipitação. Alinhado com as respostas anteriores, 12,5% dos entrevistados

informaram conhecer algum produtor que faça uso exclusivo de sementes orgânicas, enquanto que os demais 87,5% não tinham este conhecimento.

Posteriormente foi solicitado que emitissem suas opiniões sobre o mercado de orgânicos em geral, assim como quais as oportunidades e desafios que se apresentam. De uma maneira geral, as perspectivas são todas otimistas, contudo os desafios ainda são grandes. As demandas apresentadas pelos produtores também encontram apoio em outros estudos. Lopes (2013) em artigo intitulado Inteligência Estratégica e Agricultura, menciona que "o principal papel da Assistência Técnica e Extensão Rural é promover o acesso dos pequenos e médios produtores a novas tecnologias", fato este que, segundo alguns entrevistados, não está sendo desempenhado de maneira satisfatória em algumas regiões. Outras necessidades apontadas pelos produtores é a dificuldade de acesso a financiamento bancário e maior apoio governamental. Novamente Lopes (2013) nos dá sua contribuição ao afirmar que "o estado não deve ter um conjunto de projetos isolados, mas um portfólio de projetos, com avaliação de um todo, com critérios de consistência técnica dos projetos, dentro e uma direção de avanço tecnológico e inclusão do maior número possível de produtores". Outra vez auxilia ao dizer "O crédito é a porta de entrada da tecnologia". De Melo e Vilela (2007) mencionam a necessidade da utilização de mão de obra intensiva nos cultivos de hortifrutigranjeiros, fato este que tem preocupado os produtores em virtude da escassez de funcionários qualificados e com interesse nesta atividade. Reclamações antigas, mas que permanecem atuais, e atingem até mesmo os produtores de orgânicos dizem respeito à falta de infraestrutura para escoamento da produção agrícola. Lopes e Lopes (2015) afirmam: "A produtividade da agricultura não consegue compensar as ineficiências das estradas e dos portos; que funciona como um imposto implícito sobre os produtores" e prosseguem: "Como um setor pode sobreviver com serviços essenciais tão ineficientes? A agricultura vai dissipando as vantagens comparativas que ela tem, ficando no final sem vantagens competitivas". Outro desafio por onde passa a cadeia produtiva de hortaliças, mas que pode ser visto como uma oportunidade, diz respeito a uma maior divulgação do sistema orgânico junto aos diferentes atores, sejam eles os consumidores finais ou mesmo os produtores. De Melo e Vilela (2007) ressaltam a importância de ações conjuntas para alavancar o consumo de hortaliças. Segundo os autores, são necessários esforções entre governo, setor privado e organizações civis para se lograr êxito nesta empreitada. Outra demanda por parte dos produtores diz respeito a uma escassez de alternativas de insumos orgânicos, com produtos que os próprios produtores poderiam fazer, mas que ainda não foram certificados. Neste sentido, Souza (2003) *apud* Tomattis (2008) afirma que "a produção de insumos deveria ser preferencialmente feita na unidade produtiva, no entanto nem sempre isto é possível. Assim, pode-se observar a formação de um segmento fornecedor de sementes, adubos orgânicos e outros insumos biológicos, tanto para controle sanitário como para fertilização do solo". Uma preocupação por parte dos produtores está na manutenção e no aumento da credibilidade no sistema orgânico. Estes pontos passam obrigatoriamente pelos processos de certificação, sejam por auditagem ou a certificação participativa em rede. Alves *et.al* **(2012)**, Tomattis (2008) e Da Silva *et.al* (2014) também reforçam a importância da certificação quanto instrumento de confiança em toda a cadeia de orgânicos. E não menos importante que os demais, mas que demanda um processo de conscientização dos agentes envolvidos está a oportunidade que se abre para os orgânicos no momento em que estes deixarem de ser vistos como uma alternativa, mas sim como um resgate da importância do verdadeiro valor da vida humana obtido através de uma alimentação saudável, com respeito e preservação da natureza.

6 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÕES DE NOVOS ESTUDOS

O presente artigo procurou analisar como se encontra a produção e comercialização de sementes orgânicas para olericultura no Brasil, tanto no seu estágio atual quanto o seu potencial de crescimento. Buscando-se atingir o objetivo proposto, este trabalho está ancorado no referencial teórico e nas contribuições das indústrias e dos produtores que cooperaram respondendo aos respectivos questionários que lhes foram aplicados.

Nascimento (2012) afirma que não há suficiente oferta de sementes orgânicas para atender o mercado. Waschner (2013) preconiza que as grandes empresas não investem porque o mercado é muito pequeno perante o total do setor olerícola. Udsen (2013) segue na mesma linha de raciocínio e diz que não há interesse por parte dos compradores e que os investimentos são muito altos. Através das respostas obtidas fica constatado que, atualmente, o mercado de sementes orgânicas é praticamente nulo ou insignificante em termos mercadológicos. Tanto por parte das indústrias que não conseguem colocar no mercado produtos com preços satisfatórios, quanto por parte dos produtores que alegam não existir em quantidade, variedade e qualidade necessárias.

Dentro deste mesmo espectro de investimento necessário e qualidade, Lopes (2014) levanta a questão e traz para discussão os cuidados que se deve tomar com a produção de sementes, principalmente para as hortaliças no sistema orgânico. O autor lembra que as grandes empresas produtoras de sementes investem bastante tempo e dinheiro para oferecerem ao mercado produtos sadios e livres, do que ele chama de triângulo representativo da doença: patógeno, hospedeiro e ambiente. Ele se refere da importância do produtor, mesmo de orgânicos, não poder abrir mão de uma semente sadia, que não propague doenças. Lembra da dificuldade em se combater pragas em países de clima tropical como o Brasil, tanto no sistema convencional de cultivo, onde o uso de fungicidas é permitido, quanto mais no sistema orgânico. Segundo seu ponto de vista, “semente tem que ser sadia... e ponto final”. Feitas estas colocações, o autor deixa uma pergunta para ser debatida de uma maneira mais ampla entre o “ideal e o possível” para a agricultura orgânica.

Novamente consultando Nascimento (2012), este afirma que no mercado Brasileiro uma semente orgânica custa 20% a mais que uma convencional. Soares *et al* (2013) também afirmam que as sementes orgânicas tendem a possuir um valor mais alto que as convencionais, tendo em vista que o mercado é diferenciado e suas produtividades são inferiores que as ditas “comuns”. Desta maneira, quando se analisam as respostas sobre os valores para sementes orgânicas que ambos os agentes – indústria e produtor – estariam dispostos a praticar nos seus respectivos negócios alguns pontos merecem destaque. Pelo lado da indústria, uma parcela afirma que na faixa entre 30% e 50% acima do preço da semente convencional, já seria viável a produção de sementes orgânicas. A mesma quantidade de respostas julga que o dobro do preço seja viável e em menor número aparecem aquelas que afirmam julgar necessários valores acima do dobro. Quanto aos produtores, metade dos entrevistados, afirmam que desembolsariam até 30% a mais por uma semente orgânica, seguido em maior número por aqueles que se encaixam na faixa de preço entre 30% e 50% e com uma mesma quantidade de respostas estão os que pagariam o dobro e mais que o dobro. Desta maneira, pode-se constatar que a partir da faixa de preço situado entre 30% e 50%, ambos os atores envolvidos começam a convergir e, em tese, o fator custo da semente não seria mais um empecilho ao desenvolvimento do mercado. Aqui se faz necessária a abertura de um parêntese que, não é conclusivo, todavia pode servir para novos estudos mais aprofundados. Ainda dentro do fator preço, um ponto que chama a atenção é que uma mesma

quantidade de trabalhadores que afirmam pagar até 30% a mais por uma semente orgânica, se enquadram na faixa do ensino fundamental incompleto. Em contra partida, o extrato com maior escolaridade estaria disposto a pagar mais por uma semente orgânica. Uma única exceção é feita onde um produtor, mesmo afirmando possuir o 3º grau completo, não está disposto a pagar nada a mais pela semente orgânica.

Quanto a identificação na utilização de sementes orgânicas por parte dos produtores, da Silva *et al* (2014) apresentam em seu estudo o caso da Rede Bionatur quanto produtora de semente orgânicas. Londres (2014) apresenta o caso da Associação Biodinâmica e o trabalho desenvolvido junto alguns produtores de sementes orgânicas no sul de Minas Gerais. Os resultados alcançados até o momento foram satisfatórios, tendo em vista que serviram como fonte de auto abastecimento para os agricultores familiares. Dos dados coletados das indústrias é possível verificar que duas empresas em algum momento já ofereceram alguma variedade de semente orgânica. Em ambos os casos as razões que levaram estas empresas a abandonar a produção e a comercialização de sementes orgânicas, encontram-se a falta de demanda equilibrada que, consequentemente, acarreta uma dificuldade para a programação da produção e o controle do seu estoque, um alto grau de exigência de qualidade por parte dos produtores, além do fato que ele, produtor, não estar disposto a pagar a mais por esta semente. Através das respostas dos questionários dos produtores fica evidente que não seria possível haver uma unanimidade e totalidade no uso de sementes orgânicas. Todos aqueles que afirmam utilizar algum tipo de semente orgânica em suas propriedades mencionaram que adquirem ou já foram abastecidos pela Rede Bionatur. Todavia, nem sempre a qualidade das sementes era satisfatória, nem seria possível que uma única fornecedora pudesse oferecer todas as variedades desejadas. Agora, mesmo sem retornar à questão do preço da semente, é possível verificar que o produtor encontra-se sensível e disposto a fazer uso exclusivo de semente orgânica, desde que esta seja de melhor qualidade das atualmente ofertadas no mercado. Dentre as justificativas apresentadas está o fato que isto seria revertido em produto final de melhor qualidade e ajudaria a reforçar toda a cadeia de orgânicos.

Alves *et al* (2012) apresentam todo o histórico e evolução da legislação brasileira ressaltando o trabalho que foi feito até este momento e a importância dos agentes envolvidos. Meirelles (2015) dá importância para os sistemas de Qualidade Orgânica e o Participativo de Garantia como instrumentos evolutivos da cadeia de orgânicos. Por fim, menciona o Programa Nacional da Agroecologia e Produção Orgânica – PNAPO – como desenvolvedor de ações para promovedor da agricultura orgânica. Por sua vez, Londres (2014) critica a nova lei de sementes e mudas (Lei 10.711/03) afirmando que esta sofreu influência dos setores conservadores da agricultura, a ponto do novo sistema de controle de sementes registradas para comercialização quase inviabilizar a permanência no mercado de empresas de pequeno porte. Como ponto final, a autora menciona que a partir de 2016 os estados da federação poderão elaborar listas definindo espécies e variedades cujas sementes e mudas deverão ser obrigatoriamente orgânicas, ponto que ficou definido na última reunião da Coordenação de Agroecologia (COAGRE) do Ministério da Agricultura em dezembro de 2013. Mesmo que apenas duas empresas afirmaram conhecer a legislação, estas acreditam que as normas e leis vigentes não cooperam com a atividade de produção de sementes orgânicas sendo, inclusive, mais severas que algumas legislações estrangeiras. Quanto aos produtores, estes não possuem um conhecimento aprofundado sobre as legislações. O pouco que julgam saber sobre o assunto já é suficiente para considerarem muito burocrática, confusas e de difícil compreensão, principalmente por aqueles que possuem baixa escolaridade. Também consideram que se há uma legislação, esta deva ser fiscalizada e/ ou

alterada para se adaptar a realidade do momento. Outra vez, é possível notar que ambos elos da cadeia produtiva, que até então poderiam ser considerados de lados opostos, tem opiniões semelhantes. Um e outro acreditam que existe muito a ser desenvolvido e na forma como está no momento não auxilia nenhuma das partes. Pode-se dizer que os dois estão em uma zona de conforto onde a indústria não produz porque é mais caro e o produtor não compra porque não se vê obrigado.

Fazendo uso dos dados divulgados pela Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudas – ABCSEM – (2012) dois tópicos chamam a atenção e se apresentam como dificuldades e oportunidades para indústrias e produtores. O baixo consumo *per capita* do brasileiro em geral, abaixo do recomendado pela Organização Mundial da Saúde – OMS – e o valor percentual da semente em relação ao custo total da lavoura. De Melo e Vilela (2007) também já alertavam para a baixa ingestão de frutas e verduras pela população brasileira. O Instituto de Promoção do Desenvolvimento – IPD ORGÂNICOS – (2010) resume o trabalho do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE -, que foi obtido com base no Censo Agropecuário 2006, ressaltando a importância da cadeia orgânica e a relevância que a horticultura possui. Tomattis (2008) cita como dificuldades para a ampliação das experiências de produção de sementes orgânicas no sistema de auto abastecimento a pouca oferta dos serviços de assistência técnica e extensão rural. Além disto, necessitaria que houvesse uma maior formação e capacitação de produtores com acompanhamento técnico. Oportunamente a autora enxerga que novos canais de divulgação, tais como festas e feiras de sementes, possam ser criados para incentivar o consumo de sementes produzidas através do auto abastecimento. Até porque a legislação brasileira permite que haja a comercialização de sementes entre agricultores familiares e suas organizações sem a necessidade de registros. Neste ponto parece que as indústrias consultadas não estão muito confiantes em uma mudança no curto prazo. Julgam que trata-se de um mercado de nicho, onde duas que já tiveram experiência com orgânicos abandonaram suas produções por não haver demanda equilibrada, dificultando qualquer tipo de previsão para produção e armazenagem. Somente uma empresa acredita em um crescimento do mercado de forma mais rápida, tendo em vista a popularização dos orgânicos. Na ótica destas companhias só será possível se houver uma remuneração justa e se houver alteração e correção das legislações competentes ao tema. Quanto aos agricultores estes também concordam que ainda há muito que ser feito, principalmente na baixa quantidade e qualidade na oferta de sementes orgânicas, na legislação complexa, na falta de fiscalização, na necessidade de novas técnicas de produção e ao acesso à linha de crédito específica. Outro fator mencionado foi a necessidade de mais atenção e orientação por parte das assistências técnicas, principalmente quanto ao correto manejo das lavouras, a troca de experiências e orientações para novos insumos. Acredita-se que estas ações tornariam o mercado mais profissionalizado. Contudo, quanto ao futuro, eles estão mais otimistas que as indústrias, pois enxergam um mercado consumidor crescente e com uma maior preocupação das pessoas com a qualidade dos alimentos que estão consumindo.

De maneira ampla, o presente estudo serviu para trazer ao debate uma questão mercadológica entre dois diferentes elos da cadeia produtiva de hortaliças, a indústria de sementes e os produtores agrícolas, que culmina com uma relação de confiança entre estes últimos e o consumidor final. Como foi demonstrado o mercado de orgânicos está em crescimento, contudo há uma falha no meio do caminho, seja ela por questões de preço da semente ou de legislação vigente. Ressalvada uma das limitações deste trabalho, que é a sua pouca abrangência territorial, através deste artigo foi possível constatar que a questão do preço das sementes não é um assunto tão distante de poder se tornar viável para as indústrias, nem tão

pouco de inviabilizar a atividade agrícola. Existe uma faixa de coexistência que satisfaz a indústria e os agricultores. Ainda dentro deste tema, mas respeitando e sabendo que cada produtor possui o seu custo de produção diferente do vizinho, o trabalho feito pela Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudas – ABCSEM – é importante ao apresentar o custo do item semente dentro do custo total da lavoura. Segundo este estudo, a semente possui um peso de 7,06% no custo total. Será que aqui os órgãos de assistência técnica e extensão rural, as associações de produtores e outros que prestam assessoria não estão falhando ao deixarem de debater questões relacionadas à administração das propriedades? Supondo que um determinado hortifrúti orgânico, vendido em feira livre, custe 30% a mais que um convencional, será que se o produtor pagar 50% a mais ou o dobro por uma semente orgânica de qualidade irá fazer com que sua atividade fracasse? Quem sabe para aquelas empresas que tenham interesse na produção de sementes orgânicas não seja interessante fazer algum curso ou seminário, junto com a Embrapa ou Emater, para este público? Novamente respeitando o comedimento no número de questionários aplicados e respondidos, bem como todos os esforços das pessoas e órgãos engajados até o momento, nota-se que a legislação vigente é um grande entrave ao desenvolvimento do setor de sementes orgânicas. Este assunto, no estágio em que se encontra, desagrada a ambos, seja a indústria que não sente necessidade produzir, pois o agricultor não é obrigado a comprar, nem tão pouco ao próprio cultivador. Aqui parece ser o ponto nevrálgico que primeiramente necessita ser tratado, mas que se sabe que não é de simples intervenção. Quem sabe, a partir deste estudo não seja o momento de haver nova consulta pública junto aos envolvidos diretamente com o tema?

Assim sendo, que os dados, as informações e os resultados apresentados possam servir para aprimorar a legislação brasileira, atendendo aos interesses dos diferentes agentes da cadeia produtiva, garantindo ao consumidor final um alimento seguro e de qualidade, sem que a preservação da natureza seja abandonada.

REFERÊNCIAS

ALVES, Alda C.de O.; SANTOS, André L. de S. dos; AZEVEDO, Rose, M. M. C; Agricultura Orgânica no Brasil: sua Trajetória para a Certificação Compulsória. **Rev. Bras. de Agroecologia**, v. 7, n. 2, p. 19-27, 2012; Disponível em: <http://orgprints.org/22814/1/Alves_Agricultura%20org%C3%A2nica.pdf> Acesso em: 20 fev. 2015.

APPLICATION to use non-organic seed in line with European Council Regulation (eec) nº 2092/91 and European Comission Regulation (ec) nº 1452/ 2003. Disponível em: <http://www.organicxseeds.co.uk/_Resources/Persistent/da0e0b4f6e8f0ff000ae4c6fccd2d4e97e764983/derogation_form_UK.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2015.

BOTELHO, Marcos. A Miopia com as Sementes de Hortaliças: Um problema que dificulta o desenvolvimento e a competitividade da indústria de sementes de hortaliças. **Rev. SeedNews,** v. 13, n. 1, 2009. Disponível em**:** <http://www.seednews.inf.br/_html/site/content/reportagem_capa/imprimir.php?id=23>. Acesso em: 22 mai. 2015.

BRASIL, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Regularização e Produção Orgânica**. Disponível em: < http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos/regularizacao-producao-organica> Acesso em: 03 Mar. 2015

BRASIL, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Orientações Técnicas**. Disponível em: < http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos/orientacoes-tecnicas>. Acesso em: 03 mar. 2015.

BRASIL, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Cadastro Nacional dos Produtores de Orgânicos**. Disponível em: < http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos/cadastro-nacional>. Acesso em: 03 mar. 2015.

BRASIL, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Adiada a obrigatoriedade do uso de sementes orgânicas**. Brasília 05 Dez. 2013 Disponível em: < http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2013/12/adiada-a-obrigatoriedade-do-uso-de-sementes-organicas>. Acesso em: 03 mar. 2015.

BRASIL, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica**: PLANAPO 2013-2015. Brasília 2013. Disponível em: < <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/cartilha-lt_PLANO_NACIONAL_DE_AGR-379811.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2015

CREA-RS. Agricultura Orgânica: na natureza as respostas para os desafios da sustentabilidade. **Conselho em Revista**, v. 6, n.67, p. 19-22, mar. 2010.

EMPBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Curso sobre Tecnologia de Produção de Sementes de Hortaliças**. Curitbanos, SC, 14 a 16 out. 2015**.**

EMPBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Produção Orgânica de Sementes**. Disponível em: <http://www.cnph.embrapa.br/organica/tecnologia_producao_sementes.html>. Acesso em: 17 set. 2015

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Produção de Sementes e Mudas Orgânicas**: Regulamento Técnico IN 38**.** Disponível em: <http://www.cnph.embrapa.br/organica/pdf/boletim/producao_sementes_38.pdf>**.** Acesso em: 03 mar. 2015.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Agroecologia e Produção Orgânica** Disponível em: < https://www.embrapa.br/agrobiologia/pesquisa-e-desenvolvimento/agroecologia-e-producao-organica>. Acesso em: 03 Mar. 2015

COM novos hábitos, alimento orgânico ignora crise e continua em expansão. **Folha UOL,** São Paulo, 30 Jul. 2015. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2015/07/1661851-com-novos-habitos-alimento-organico-ignora-crise-e-segue-em-expansao.shtml>. Acesso em: 09 ago. 2105.

FOOD safety law implementation regulation. **Peoples Republic of China**, 2009**.** Disponível em: < http://apps.fas.usda.gov/gainfiles/200905/146347786.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2015.

FREITAS, Tatiana. Alimentos Orgânicos continuarão a poder ser produzidos com sementes com agrotóxicos. **Folha de São Paulo,** São Paulo, 05 dez. 2013**.** Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2013/12/1381025-alimentos-organicos-continuarao-a-poder-ser-produzidos-com-sementes-com-agrotoxicos.shtml>. Acesso em: 28 jan. 2015

PRODUTOR enfrenta dificuldades para multiplicar sementes orgânicas. **Globo Rural**, 17 nov. 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2013/11/produtor-enfrenta-dificuldade-para-multiplicar-sementes-de-organicos.html>. Acesso em: 15 jan. 2015

GPO. U.S. GOVERNMENT PUBLISHING OFFICE. Seeds and planting stock practice standart. Disponível em: < http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=99829f9ec91021c506e5e3a967d5cda9&node=se7.3.205_1204&rgn=div8>. Acesso em: 03 mar. 2015.

GUEDES, Ítalo M. R. Desafios Futuros à Produção de Hortaliças no Brasil. **Scienceblogs, 29 jun.2015. Disponível em:** < http://scienceblogs.com.br/geofagos/2015/07/desafios-futuros-a-producao-de-hortalicas-no-brasil/> **Acesso em 02 Ago. 2105**

HAZELIP, Emilia. Agricoltura Sinergica Le Origini, l'esperienza, la pratica. p. 35; p.58-63 **Editrice Aam Terra Nuova, via Ponte di Mezzo, 1 50127 Firenze- IT. Maggio 2014**

HORTIFRUTI BRASIL. CEPEA – ESALQ/ USP **Ano 9, nº 99, Mar. 2011**

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006, Segunda Apuração,** Rio de Janeiro 2012, p. 139-142 e 218-227. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv61914.pdf> Acesso em: 04 Abr. 2015

INSTITUTO DE PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO – IPD ORGÂNICOS. **Perfil do Mercado Orgânico Brasileiro como Processo de Inclusão Social.** Curitiba 2010. Disponível em:<http://ipd.org.br/upload/tiny_mce/arquivos/Perfil_do_mercado_organico_brasileiro_como_processo_de_inclusao_social.pdf> Acesso em: 18 Mar. 2015

INSTITITO DE PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO – IPD ORGÂNICOS. **Pesquisa - O Mercado Brasileiro de Produtos Orgânicos.** Curitiba 2011. Disponível em: <http://www.ipd.org.br/upload/tiny_mce/Pesquisa_de_Mercado_Interno_de_Produtos_Organicos.pdf> Acesso em: 07 Jan. 2015

INSTITUTO VENTURA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Mercado de Orgânicos está em expansão, mas entraves preocupam lojista.** 17 Set. 2012. Disponível em: <http://www.ventura.org.br/noticias/2012/09/17/mercado-de-organicos-esta-em-expansao-mas-entraves-preocupam-lojistas/> Acesso em: 03 Mar. 2015

INTERNATIONAL FEDERATION OF ORGANIC AGRICULTURE MOVINMENT – IFOAM **Organic Agriculture Worldwide: Key results from the FiBL-IFOAM survey on organic agriculture worldwide 2015.** Part 2: Crop data, Switzerland, 14 Jun. 2015. Disponível em: <http://orgprints.org/28430/13/fibl-ifoam-2015-crops-2013.pdf> Acesso em 12 Jul. 2015

INTERNATIONAL FEDERATION OF ORGANIC AGRICULTURE MOVINMENT – IFOAM **Organic Agriculture Worldwide: Key results from the FiBL-IFOAM survey on organic agriculture worldwide 2015.** Part 3: Organic agriculture in the regions 2013, 14 Jun. 2015. Disponível em: < http://orgprints.org/28432/1/fibl-ifoam-2015-regions-2013.pdf> Acesso em 12 Jul. 2015

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE TUNISIENNE. nº 29, p. 539-540, 09 Abr. 1999 Disponível em: < http://www.ctab.nat.tn/ang/R_loi%20AB_fr.pdf> Acesso em: 03 Mar. 2015

LEITE, Yakara V.P; MORAES, Walter F. A.de; Empreendedorismo Internacional e Agronegócio: Proposição de um Framework de análise**. XXXVII Encontro ANPAD, SET.2013.** Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2013_EnANPAD_ESO1587.pdf>. Acesso em 12 jan. 2015.

LEVANTAMENTO de Dados Socioeconômicos da Cadeia Produtiva de Hortaliças no Brasil, 2. **ABCSEM**, Holambra, 29 mai. 2014. Disponível em: <http://www.abcsem.com.br/imagens_noticias/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20completa%20dos%20dados%20da%20cadeia%20produtiva%20de%20hortali%C3%A7as%20-%2029MAIO2014.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2015.

LONDRES, Flávia. **A Associação Biodinâmica e o Desafio da Produção de Sementes de Hortaliças.** Rio de Janeiro 2014, AS-PTA, p. 51 Disponível em: <http://biodinamica.org.br/pdf/CadernoANASementes2014-ABD.pdf> Acesso em 04 Mar. 2015

LOPES, Mauro de R.; LOPES, Ignez G. V. **Pesquisa Tecnológica Essencial para o Investimento no Agronegócio.** São Paulo Dez. 2014, Fundação Getúlio Vargas, Instituto Brasileiro de Economia, Texto de Discussão nº 68. Disponível em: <http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumPageId=8A7C8233253AEA0A01253AF9DAA14FCC&contentId=8A7C82C549C3707F014ABB3E692615E0> Acesso em: 12 Fev. 2015

LOPES, Ignez V.; LOPES, Mauro de R. **Como Investir em Agricultura que Entrou no Túnel do Tempo?** São Paulo Jan 2015, Fundação Getúlio Vargas, Instituto Brasileiro de Economia, Nota Técnica. Disponível em: <http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumPageId=8A7C8233253AEA0A01253AF9DAA14FCC&contentId=8A7C82C549C3707F014AC091BFD14C03> Acesso em 12 Fev. 2015

LOPES, Mauro de R. **Inteligência Estratégica e Agricultura**. 20 Nov.2013, Documento 246. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0Bzu3z3xdjHFXZlF5NVRHcGRsX1E/edit?pref=2&pli=1> Acesso em: 15 Mar. 2015

LOPES, Ignez V.; LOPES, Mauro de R.; MARMELLO, Carlos. **Sementes: A Genética Pública Está Sendo Substituída Pela Genética Privada?** 16 Abr.2013, Documento 227. Disponível em: < https://docs.google.com/file/d/0Bzu3z3xdjHFXaWJWWnRoR0FialE/edit?pref=2&pli=1> Acesso em: 15 Mar. 2015

LOPES, Carlos A**. Hortaliças orgânicas só podem ser produzidas com sementes orgânicas?** Brasília, 01 Set. 2014, Embrapa Notícias: Agroecologia e Produção Orgânica. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/3234227/hortalicas-organicas-so-podem-ser-produzidas-com-sementes-organicas> Acesso em: 03 Mar. 2015

MEIRELLES, Laércio. **Agricultura Orgânica no Brasil.** Disponível em: <http://www.centroecologico.org.br/artigo_download.php?id_artigo=53&tipo=pdf Acesso em 18 Fev. 2015

MELO, Paulo C. T. de; VILELA, Nirlene J.; **Importância da Cadeia Produtiva Brasileira de Hortaliças,** Disponível em: < http://www.abhorticultura.com.br/downloads/cadeia_produtiva.pdf>Acesso em: 22 Jan. 2015

NASCIMENTO, Warley M.; VIDAL, Mariane C.; RESENDE, Francisco V. **Produção de Sementes de Hortaliças em Sistema Orgânico.** Embrapa 2012. Disponível em <http://www.cnph.embrapa.br/organica/pdf/resumo/prod_sist_org.pdf> Acesso em: 25 Ago 2015

ORMOND, José G. P. *Et al.* **Agricultura Orgânica: quando o passado é future.** BNDES SETORIAL, nº 15, p. 3-34, Mar. 2002 Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set1501.pdf> Acesso em: 04 Mar. 2015

OLIVEIRA, Nilza D.A de; SILVA, Tânia N. da; **Inovação Social e Tecnologias Sociais Sustentáveis em Relacionamentos Intercooperativos: Um Estudo Exploratório no Creditag-RO.** Rev. Adm. UFSM, Santa Maria, V. 5, N. 2, p. 277-295, MAI/AGO. 2012. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reaufsm/article/view/5655/pdf> Acesso em: 05 Jan. 2015

PELWING, Andréia B.; FRANK, Lúcia B.; BARROS, Ingrid B. de. **Sementes Crioulas: o Estado da Arte no Rio Grande do Sul.** Rev. Sociologia e Economia Rural, V. 46, nº 2, Brasília, Abr./ Jun. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032008000200005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt> Acesso em: 03 Mar. 2015

RESENDE, Sebastião A.A.; RESENDE, Joaquim C. de; **Cultivo Orgânico: Origem, Evolução e Importância Socioeconômica e Ambiental**. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, V. 7, N. 13, p. 1119-1127, 2011; Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011b/ciencias%20ambientais/cultivo%20organico.pdf> Acesso em 25 Jan. 2015

SANTILLI, Juliana. **A Lei de Sementes brasileira e seus impactos sobre a agrobiodiversidade e os sistemas agrícolas locais e tradicionais.** Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, Belém, v. 7, nº 2, p. 457-475, Mai-Ago. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v7n2/v7n2a09.pdf> Acesso em 05 Mar. 2015

SILVA, Patrícia M. da; *et al.* **Rede de Sementes Agroecológicas Bionatur uma Trajetória de Luta e Superação.** Revista Agriculturas, V. 11, nº 1, Abr.2014 Disponível em: <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/brazil/sementes-da-diversidade/agroecologicas-bionatur> Acesso em: 12 Fev. 2015

SNA. Sociedade Nacional de Agricultura. **Mercado Brasileiro de Orgânicos deve atingir 35% de crescimento em 2014.** 08 mai. 2014 Disponível em: < http://sna.agr.br/mercado-brasileiro-de-organicos-deve-atingir-35-de-crescimento-em-2014/> Acesso em: 07 Mar. 2015

SOARES, Dayene C. de P.; SILVA, João E. R. da; RESENDE, Joaquim C. de; BRANDÃO, Núbia A. L.; SOUSA, Robson T. X.; LUZ, José M. Q.; COSTA, Caciana C. **Cultivo Orgânico de Hortaliças: Cuidados da Obtenção da Semente até a Comercialização dos Produtos.** ACSA – Agropecuária Científica no Semi Árido, V. 9, nº 2, p. 01-13, ABR/JUN. 2013 Disponível em: < http://150.165.111.246/ojs-patos/index.php/ACSA/article/viewFile/323/pdf> Acesso em 25 Jan. 2015

SOUZA, Angela R.L.de; RÉVILLION, Jean P.; BELARMINO, Luiz C; OLIVEIRA, Sibele V.de; DALCIN, Dionéia**. O Mercado, a Certificação, os Consumidores e as Estratégias na Comercialização de Alimentos Orgânicos pelos Supermercados no Brasil e no Mundo**. 51º CONGRESSO DA SOBER, Belém, PA, 21 A 24 JUL.2013. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/983528/1/BelarminoArtigoSOBER20134.pdf Acesso em: 08 Jan. 2015

SOUZA, Maria C.M.de. **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. 3ª Reimpresssão da 1ª Edição, Vários Autores, Pioneira Thomson, 2005

TECHNICAL CENTER OF ORGANIC AGRICULTURE. Disponível em: <http://www.ctab.nat.tn/ang/defaultan.php> Acesso em 03 Mar. 2015

TOMATTIS, Natalia S.S.; **Sustentabilidade Socioambiental e a Certificação de Produtos Orgânicos no Estado de São Paulo**. Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro 2008; Disponível em: <http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/tcc/brc/3143/2008/tomattis_nss_tcc_rcla.pdf> Acesso em 22 Jan. 2015

VALARINI, Pedro J.; RESENDE, Francisco V. **Sustentabilidade do Manejo Orgânico e Convencional na Produção de Hortaliças do Distrito Federal**. Brasília Jun.2007, Embrapa Hortaliças, Circular Técnica, 49. Disponível em: <http://www.cnph.embrapa.br/organica/pdf/circular_tecnica/sustentabilidade_organico_df.pdf> Acesso em: 15 Mai 2015

VIDAL, Mariane C.; *et al.* **Portfólio de Tecnologias de Agricultura Orgânica e Agroecológica da Embrapa Hortaliças**. Brasília, 2013, p. 37, Documentos Embrapa Hortaliças nº 138 Disponível em: < https://www.embrapa.br/hortalicas/busca-de-publicacoes/-/publicacao/971940/portfolio-de-tecnologias-de-agricultura-organica-e-agroecologia-da-embrapa-hortalicas> Acesso em: 03 Mar. 2015

VILELA, Nirlene J.; RESENDE, Francisco V.; MEDEIROS, Maria A. **Evolução e Cadeia Produtiva da Agricultura Orgânica**. Brasília Dez.2006, Embrapa Hortaliças, Circular Técnica, 45. Disponível em: <http://www.cnph.embrapa.br/paginas/serie_documentos/publicacoes2006/ct_45.pdf> Acesso em: 15 Mai 2015

WINCK, César A; ZONIN, Valdecir J; SCARTON, Luciana M; SILVA, Tânia N. da; **Agricultura Familiar e Rendas Alternativas na Região da Quarta Colônia/ RS**. Rev. Brasil. De Gestão e Desenvolvimento Regional, Taubaté, SP, V. 10, N. 1, p. 28-51, NAN/ABR. 2014. Disponível em: < http://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/1209/360> Acesso em: 05 Jan. 2015

APÊNDICE A: Questionário aplicado para as indústrias

PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO

A. INDÚSTRIA

1. Qual a sua área de abrangência territorial?

( ) Nacional ( ) Regional - Regiões: _____

2. Produz sementes orgânicas? Quantas e quais variedades.

( ) Sim ( ) Não - Quantas e quais variedades_____

3. Já produziu sementes orgânicas?

( ) Sim ( ) Não

4. Caso já tenha produzido sementes orgânicas, por que parou a produção?

5. O que motivaria a incluir sementes orgânicas no portfolio da empresa?

6. A semente orgânica deve ou necessita ser mais cara que uma semente convencional? Estaria dentro de que faixa de valores?

( ) Não ( ) Sim até 30% ( ) Sim entre 31 e 50% ( ) o dobro ( ) mais que o dobro

7. Justifique sua escolha acima:

8. Você conhece alguma outra indústria que produza sementes orgânicas no Brasil ou no RS? Como é o desempenho desta empresa?

( ) Sim ( ) Não

9. Como você avalia as normas e a legislação para a produção de sementes orgânicas no Brasil?

10. Atualmente, como você percebe o mercado para sementes orgânicas no RS e no Brasil? E para o futuro, quais suas projeções?

APÊNDICE B - Questionário aplicado para os produtores

PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO

B. PRODUTORES

1. Quantos membros compõem a família?

( ) 1 a 3 ( ) 4 a 6 ( ) mais de 6

2. Quantos membros trabalham diretamente na atividade?

( ) Todos ( ) _____

3. Possui empregado fora do núcleo familiar?

( ) Sim ( ) Não ( ) Quantos _____

4. Tamanho da propriedade:

( ) 1 a 5 ha ( ) 6 a 10 ha ( ) 11 a 15 ha ( ) 16 a 20 ha ( ) mais de 20 ha

5. Qual o grau de instrução do responsável pela atividade?

( ) 1º grau incompleto ( ) 2º grau incompleto ( ) Curso técnico_____

( ) 1º grau completo ( ) 2º grau completo ( ) 3º grau completo_____

6. Quantas culturas diferentes são produzidas ao longo do ano?

( ) 1 a 4 ( ) 5 a 8 ( ) 9 a 12 ( ) 13 ou mais

7. Faz uso de sementes orgânicas para a produção? A resposta sendo Sim, identifique as variedades.

( ) Sim ( ) Não - Quais variedades:

8. Utiliza somente sementes orgânicas na sua produção? A resposta sendo Não, por quê?

( ) Sim ( ) Não – Por quê?

9. O que te motivaria a utilizar somente sementes orgânicas na sua produção?

10. Tomando como base o preço da semente convencional, quanto a mais estaria disposto a pagar pelo mesmo volume e/ ou quantidade de semente orgânica?

( ) Nada a mais ( ) até 30% ( ) entre 31 e 50% ( ) o dobro ( ) mais que o dobro

11. Justifique sua escolha acima:

12. Você conhece alguma empresa que produza sementes orgânicas no Brasil ou no Rio Grande do Sul? Qual (is)?

( ) Sim ( ) Não – Qual:_____

13. Como é o desempenho das sementes desta indústria?

14. Como você avalia a questão das normas e legislação para a produção de sementes orgânicas no Brasil? Qual a sua opinião?

15. Atualmente, como você percebe o mercado de sementes orgânicas no RS e no Brasil? E para o futuro?

16. Você conhece algum produtor que utilize exclusivamente sementes orgânicas na sua produção? Sabe dizer de qual região ou município ele se encontra?

( ) Sim ( ) Não - Qual a região/município: _____

17. Como você percebe o mercado para produtos orgânicos em geral? Qual são os desafios e oportunidades?

18. Quanto às leis e normas para a produção de orgânicos em geral, qual a sua opinião?