

ANÁLISE DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS NO ESTADO DE NOVA YORK: UM ESTUDO DE CASO

H. D. Zen^{1*}; J. B. Brandão^{1**}

¹ Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria, 97105-900, Santa Maria-RS, Brasil.

*humbertozen@gmail.com
**janainabalkbrandao@hotmail.com

Submetido em 28/02/2018 e aceito em 07/04/2018

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar a estrutura de produção e comercialização de um estabelecimento familiar certificado para produção de alimentos orgânicos em Nova York e confrontá-lo com a literatura científica. Para estabelecer uma alta coordenação entre os processos de produção e comercialização, o agricultor se vale de um planejamento produtivo e de negócios sustentado por registros detalhados de safras e vendas anteriores e da constante atenção aos movimentos e tendências dos mercados e dos consumidores de seus produtos. Com isso, verifica-se que as atividades

produtivas são orientadas por um cronograma elaborado a partir das expectativas de demanda para cada momento da estação produtiva. Pelo lado da comercialização, a certificação orgânica mostra-se como uma vantagem competitiva e forma de agregação de valor ao produto, e possibilita o acesso a diferentes canais de comercialização e, que o permite alcançar diferentes grupos de consumidores. Neste caso, a comercialização direta, especialmente a realizada através da feira, é o canal mais relevante tanto em quantidade de produtos quanto em participação nas receitas.

PALAVRAS CHAVE: horticultura; mercados alternativos; feiras de produtores; vendas online; certificação.

ANALYSIS OF THE PRODUCTION AND MARKETING OF ORGANIC VEGETABLES IN THE STATE OF NEW YORK: A CASE STUDY

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the production and marketing structure of a certified family establishment for organic food production in New York State and compare it with the scientific literature. In order to establish a high coordination between the production and commercialization processes, the farmer uses a productive and business planning supported by detailed records of previous seasons and sales and constant attention to the movements and trends of the markets and of the consumers of his products. Thus, it is verified that the

productive activities are oriented by a schedule elaborated according to the expectations of demand for each moment of the productive season. On the marketing side, organic certification proves to be a competitive advantage and a way of adding value to the product, and it enables access to different marketing channels, what allows the farmer to reach different groups of consumers. In this case, the direct marketing, especially in the Farmer's Market, is the most relevant marketing channel for both amount of products and revenue share.

KEYWORD: horticulture; alternative markets; farmer's markets; online sales; certification.

1. INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida da população mundial, resultado principalmente da evolução da ciência médica, fez o foco das preocupações relacionadas à saúde mudarem. As doenças mais tardias (ocasionadas por hábitos não saudáveis) passaram a ser o obstáculo para a longevidade e qualidade de vida. Um desses fatores é a qualidade da alimentação, sendo que quanto mais saudáveis forem os hábitos alimentares, maiores os benefícios para a saúde e prevenção de doenças (MADAIL et al., 2015).

Ao mesmo tempo, a população mundial passou de 3 bilhões em 1960 para 7,3 bilhões em 2015 (WORLD BANK, 2016). Este incremento na demanda alimentar forçou a agricultura, maior fonte natural de alimentos, a aumentar seu volume de produção, culminando na Revolução Verde. Assim, o sistema de produção convencional tornou-se dominante no Brasil e no mundo. Atualmente, aponta-se a agricultura convencional como má utilizadora e poluidora dos recursos naturais (FAO, 2015), degradadora do meio ambiente, com 14% do total das emissões mundiais de gases do efeito estufa (PACHAURI; MEYER, 2014). Além disso, intensifica o processo de diferenciação social no ambiente rural, excluindo produtores com áreas diminutas, menor capital e pouca capacidade de incremento tecnológico na produção (REDIN, 2015).

Recentemente, mudanças demandas e comportamento de consumo de indivíduos mais atentos a aspectos de sustentabilidade, saúde humana e preservação da natureza referentes aos produtos que consomem viabilizaram a expansão da produção orgânica. Um exemplo disso é o destaque que a Organização das Nações Unidas (ONU) deu para a agricultura orgânica na COP21 e durante a elaboração das metas globais para o desenvolvimento sustentável até 2030, apontando-a como forma de combate à fome, pobreza, mau uso dos recursos naturais e mudanças do clima, tornando a produção e consumo de alimentos um processo mais sustentável (IFOAM, 2015). Dias et al. (2015), buscando entender os valores que guiam as escolhas dos consumidores, verificaram que os atributos mais comumente associados aos produtos orgânicos são sustentabilidade, saúde, legitimidade, certificação e segurança alimentar.

Atualmente a agricultura orgânica está presente em 76% dos países do mundo e ocupa 43,6 milhões de hectares, o que representa 1% da área agrícola mundial (WILLER; LERNOUD, 2016). Em 1999, seu mercado global envolvia 200.000 produtores e movimentou US\$ 15,2 bilhões. Já em 2014, contou com 2,3 milhões de produtores e envolveu um montante de US\$ 80 bilhões de dólares, dos quais US\$ 35,9 bilhões correspondem apenas à participação dos Estados Unidos. Isso significa que nos últimos 15 anos o crescimento das cifras movimentadas foi maior que 500% (WILLER; LERNOUD, 2016).

A produção orgânica brasileira com certificação ainda é pequena, tendo 11.650 produtores registrados distribuídos em 750.000 hectares, porém, estima-se que existam mais de 4 milhões de hectares cultivados sem certificação (WILLER; LERNOUD, 2016). No Brasil, a atividade movimentou cerca de R\$ 2 bilhões em 2014, com taxa de crescimento esperado entre 20 e 30% para 2016, fechando o respectivo ano em R\$ 2,5 bilhões (MAPA, 2015). Para fins de comparação, apenas as 20 espécies de grãos mais cultivadas tradicionalmente nas lavouras brasileiras ocuparam 58 milhões de hectares e mobilizaram R\$ 309 bilhões em 2015 (PORTAL BRASIL, 2015). Para Madail (2015), o modelo agrícola produtor e exportador de commodities pouco eficiente no uso de recursos e de baixo valor agregado é o maior responsável pelos números modestos que são observados no setor primário do Brasil.

Neste contexto, a produção de hortaliças é uma alternativa de renda para pequenos produtores devido ao elevado retorno financeiro por área cultivada por conta da possibilidade de várias safras ao longo do ano e a capacidade de absorção da mão de obra familiar dos estabelecimentos (MELO E VILELA, 2007). Segundo Camponhola e Valarini (2001), os produtos orgânicos têm características mercadológicas de nicho, e por isso acessam mercados dispostos a

pagar cerca de 30% a mais que os preços praticados no mercado de commodities (MAPA, 2015), compensando os rendimentos entre 10 e 15% menores que os cultivados convencionalmente (LOTTER, 2003). Ainda, este produtor tende a fornecer seus produtos para o mercado local, o que facilita a interação com os seus consumidores e adequação às suas exigências, fortalecendo as relações de confiança e credibilidade entre as partes (SCNHEIDER, 2016). Por fim, a alta demanda de mão de obra, grande diversidade e especificidade de espécies cultivadas, como ervas medicinais e hortaliças, fazem com que grandes produtores não se interessem tanto por este segmento, diminuindo a competição por este segmento do mercado (MELO; VILELA, 2007).

No Brasil, 90% dos produtores orgânicos são agricultores familiares (BADUE, 2007). Eles produzem 70% do total comercializado, enquanto os 30% restantes são oriundos de estabelecimentos agropecuários com mão de obra contratada e elevado capital de investimento. Além da motivação econômica, a menor necessidade de capital para início na atividade, pouca dependência de recursos externos, possibilidade de praticamente não ter contato com produtos químicos e a satisfação pessoal de oferecer um alimento mais saudável e sustentável também são apontados como elementos influenciadores na opção de agricultores pelo sistema orgânico (SEDIYAMA et al., 2014).

Como argumenta Gemma et al. (2010), dentre os aspectos que interferem na eficiência e produtividade do sistema orgânico por um produtor familiar, destaca-se o fato de o produtor atuar concomitantemente na produção (preparo do solo, plantio, tratamentos culturais, colheita e beneficiamento) e na administração (certificação, comercialização e gestão de recursos humanos e financeiros). O gestor é obrigado a desenvolver e conectar diversas competências para que consiga desempenhar satisfatoriamente todas as suas obrigações. À medida em que ganha experiência e se aperfeiçoa, o produtor tende a adaptar cada atividade para que a mesma se torne o mais eficiente possível. Assim, podemos inferir que um estabelecimento com um sistema orgânico de produção consolidado há quase duas décadas e que se sustenta economicamente em um contexto de alta competitividade pode ter várias coisas a compartilhar com agricultores iniciantes ou que buscam aperfeiçoar suas práticas.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é realizar uma análise das práticas de produção e comercialização de um estabelecimento produtor de frutas e hortaliças orgânicas com mais de 20 anos de experiência de atuação em um mercado de alimentos altamente competitivo. Como objetivos específicos, buscar-se descrever as práticas de cultivo e preparação dos produtos para venda, assim como a gestão da logística e processos de comercialização. O estabelecimento tomado como objeto do estudo de caso localiza-se no estado de Nova York, nos Estados Unidos, inserindo-se no maior e mais competitivo mercado de alimentos orgânicos do mundo (WILLER; LERNOUD, 2016).

A justificativa para este estudo relaciona-se ao fato que no Brasil este mercado está em expansão, de modo que analisar experiências de produtores inseridos em outros contextos pode auxiliar no desenvolvimento de uma maior competitividade de mercado dos produtores brasileiros, já que a localização e o tempo de experiência no mercado desta unidade de produção analisada em particular a caracterizam como uma fonte relevante de conhecimento prático sobre os processos que compõem a agricultura orgânica. Ainda, devido às similaridades de clima local durante a primavera e verão e ao fato de a maioria das espécies cultivadas e consumidas em Nova York e Sul do Brasil, usualmente sendo até a mesma cultivar, as práticas e experiências aprendidas no estágio têm valor informacional para os agricultores do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Quanto ao objetivo, este trabalho é do tipo descritivo, e no que se refere aos procedimentos metodológicos, tem-se um estudo de caso, pois busca descrever em profundidade aspectos

referentes a um objeto (GIL, 2008). A coleta de dados foi feita utilizando a técnica da Observação Direta Intensiva, na forma de observação participante, onde houve a vivência direta na realização de todas as tarefas descritas (LAKATOS; MARCONI, 1992). Todas as informações são do tipo qualitativa, e foram obtidas durante conversas informais com o gestor do estabelecimento a respeito das práticas adotadas produção e comercialização dos produtos, assim como os passos necessários para a obtenção da certificação orgânica, sendo registradas em anotações de campo e fotografias.

O período de coleta de dados a campo ocorreu entre os meses de maio e agosto de 2015, por meio da realização de estágio profissional com duração total de dez semanas, em caráter complementar à Graduação-Sanduiche oportunizada pelo programa Ciência sem Fronteiras, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

A sequência do presente trabalho conta com uma breve descrição do estabelecimento analisado, a fim de familiarização com o objeto estudado. O capítulo seguinte é uma revisão bibliográfica dividida em duas seções, sendo uma delas referente à noção de produção orgânica e aspectos dos processos de certificação, enquanto a segunda seção trata da comercialização dos alimentos orgânicos.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO ANALISADO

O estabelecimento analisado está localizado na área rural de Ellenville - Nova York, nos Estados Unidos. O mercado americano é responsável por 40% dos US\$ 80 bilhões movimentados pelo mercado orgânico no mundo (WILLER; LERNOUD, 2016). Em 2014, o estado de Nova York teve PIB real de US\$ 1,28 bilhões, o terceiro maior do país (BRODA; TATE, 2015). A economia é alicerçada nos setores de serviços e indústria, e a produção agropecuária ocupa cerca de 25% do território estadual. De acordo o Departamento de Agricultura do estado de Nova York (2016), Nova York figura entre os cinco maiores produtores agrícolas dos Estados Unidos de maçãs, vinho, laticínios, carne bovina e repolho. A região onde a unidade de produção está inserida segue o mesmo modelo econômico do Estado, tendo a indústria e serviços como dominantes na economia, apresentando vocação menos agrícola. Desta forma, a maioria da população, até mesmo a rural, opta por atuar profissionalmente na área urbana e adquire de terceiros a maior parte dos vegetais e carne que consome, constituindo uma demanda e um mercado economicamente atrativo para produtores locais de alimentos.

Localizada a dez quilômetros da cidade mais próxima, Ellenville/NY, a propriedade não tem problemas de acesso viário, pois todas as estradas da região são asfaltadas e em ótimo estado. Residem no estabelecimento o proprietário e sua esposa, mais dois de seus três filhos. Destes, apenas o pai dedica-se à produção orgânica em tempo integral, ajudado por dois funcionários contratados, enquanto os demais membros da família atuam profissionalmente na área urbana. Aposentado prematuramente no setor bancário de Manhattan, o proprietário optou por ser agricultor pela afinidade que sente ter com a natureza e ideais ambientalistas.

Devido ao inverno rigoroso com neve, a produção só é possível entre a primavera e metade do outono, ou seja, de abril a outubro, dependendo das temperaturas daquele ano. Durante o inverno, realiza-se a produção somente destinada às demandas alimentares da família.

O início da produção na área, já com objetivo comercial, deu-se em 1996, sendo que a certificação orgânica foi obtida em 2003. A área total do estabelecimento é de 35 hectares, dos quais somente dois são dedicados à produção de hortaliças, legumes e eventualmente flores comestíveis, e cerca de um hectare é ocupado por benfeitorias, gramados e jardins. O restante da área do estabelecimento é ocupado por floresta nativa densa, que cria uma barreira biológica que faz um isolamento das propriedades vizinhas. Cerca de 90% da produção é feita no campo, e 10% em estufa, utilizando somente mudas produzidas na propriedade. Todos os produtos colhidos passam

por processo de seleção, lavagem e embalagem no próprio estabelecimento, para ser então serem comercializados.

Além das hortaliças e legumes, são vendidos ovos, mirtilo e as mudas excedentes. As galinhas são alimentadas com descartes do processamento dos vegetais. O mirtilo é coletado de plantas silvestres da floresta durante sua safra, que inicia em junho e dura cerca de três semanas.

De acordo com análises de solo obtidas pelo agricultor, o estabelecimento possui solo profundo, siltoso e com alguns pedregulhos, levemente ácido (pH 5,7, em média), sendo classificado como Planossolo Argiloso. Toda a área cultivada, que tem declive entre 2% e 10%, possui irrigação abundante por meio de um sistema de aspersão fixo, cujo suprimento de água vem de um açude. O proprietário relata que nunca teve problemas de falta de água no verão. Toda a logística interna da propriedade é feita utilizando uma mini camionete que serve para transportar pequenas cargas, como bandejas de mudas ou caixas com produtos colhidos. Isso reduz o tempo gasto em traslados e também o desgaste físico dos trabalhadores, que não precisam carregar manualmente cargas por grandes distâncias.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 O SISTEMA DE PRODUÇÃO ORGÂNICO

A história recente da agricultura é marcada por grandes revoluções tecnológicas. A primeira delas aconteceu entre os séculos XIV e XIX por meio da intensificação da produção, alicerçada não só no incremento do uso de adubos verdes e da rotação de culturas, mas também na evolução dos equipamentos agrícolas, tal como o emprego de tração motorizada. (MAZOYER; ROUDART, 2010). Posteriormente, entre os anos 60 e 70, aconteceu o auge de uma nova revolução agrícola, compreendendo não só a difusão e implantação em escala global das técnicas de cultivo oriundas da primeira revolução, mas também a criação e consolidação de um modelo produtivo muito intensivo baseado no emprego de insumos químicos, tanto fertilizantes como agrotóxicos, e na mecanização das atividades agrícolas (ALBERGONI; PELAEZ, 2007). Conforme os mesmos autores, nos anos 80 a segunda revolução agrícola passou por uma nova etapa, com o surgimento e expansão da manipulação genética de organismos vivos. Este processo evolutivo culminou no que hoje é conhecido como a agricultura convencional, que por meio da agroquímica, mecanização motorizada e manipulação genética transformou a relação entre homem e natureza, que antes era de estreita conexão e interdependência, para um sistema de crescente dominação humana sobre a natureza (JESUS, 2005; GRAZIANO DA SILVA, 1996).

Os resultados de ambas revoluções agrícolas são controversos. De um lado, realmente houve um aumento considerável na produtividade da agricultura e pecuária, além do incremento da produtividade do trabalho do agricultor, tratando-se de resultados positivos frente a um contexto de aumento populacional e da maior demanda por alimentos. Por outro lado, verificam-se efeitos negativos em várias dimensões da produção agrícola, tais como: a) impactos socioeconômicos, como o êxodo rural e concentração fundiária e de renda, oriundas da queda no valor de mercado dos produtos agrícolas e de políticas de crédito que privilegiaram as técnicas modernas de agricultura (CAMPOS, 2016); b) impactos ambientais: vão desde aqueles em nível local, como processos de degradação física e química do solo e contaminação de recursos naturais com fertilizantes e agrotóxicos, até o nível global por meio da emissão de gases poluentes e comprometimento da qualidade do ar (BITTENCOURT, 2009) e; c) impactos à saúde humana: representados não só por efeitos da contaminação de alimentos por agrotóxicos, mas também pela formação de hábitos alimentares desbalanceados (CAMPOS, 2016).

Embora sua existência seja prévia às próprias revoluções agrícolas, foi durante e após a segunda revolução verde que a abordagem da sustentabilidade na agricultura consolidou-se. Como

maior expoente desta noção de sustentabilidade temos a Agroecologia, que em essência trata as esferas ambiental, social e econômica sob uma perspectiva holística, unificadora e integradora (JESUS, 2005). Para Caporal (2009), esta interpretação da agricultura como processo humano e ecológico reconstrói a noção das relações de dependência e influência mútua entre homem e natureza. Dessa forma, a produção orgânica de alimentos, ao seguir os preceitos da agroecologia, pode ser tratada como uma forma de “agricultura de base agroecológica” (CAMPOS, 2016).

Um dos marcos do estabelecimento da noção de produção orgânica foi a fundação no ano de 1972, na França, da Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica (IFOAM) com objetivo de normatização em um contexto de crescimento da oferta de produtos ditos orgânicos no mercado europeu. Neste contexto, para além da proibição da utilização de agrotóxicos e imposição de restrições ao uso de fertilizantes químicos, atentou-se também para elementos de conservação dos recursos naturais e aspectos éticos das relações sociais envolvidas na produção e comercialização (KHATOUNIAN, 2001). Atualmente, de acordo com a IFOAM (2016), são quatro os princípios da agricultura orgânica: a) saúde (*health*): manter a saúde dos solos, das plantas, dos animais, do homem e do planeta; b) ecologia (*ecology*): a agricultura orgânica assenta-se na harmonização dos ciclos biológicos, onde as culturas, as criações e o extrativismo devem ajustar-se aos ciclos ecológicos naturais; c) justiça (*Fairness*): objetiva a igualdade e o bem comum, buscando o respeito, justiça e responsabilidade na gestão do ambiente compartilhado; d) cuidado (*care*): deve-se haver planejamento e desenvolvimento da agricultura de maneira que sejam protegidas a saúde e bem estar das gerações atuais e futuras, assim como a qualidade do meio ambiente.

Na seção 3.1.1, referente à certificação orgânica, é feita uma análise referente ao fato de se estes quatro princípios realmente são contemplados pelo processo de certificação orgânica nos casos de Brasil e Estados Unidos. Conforme Sedyama et al. (2014), na produção de hortaliças, a perspectiva da produção orgânica serve como referência em práticas como o manejo e adubação do solo, produção de mudas, emprego de adubação verde, rotação e consorciação de culturas, manejo de plantas daninhas, pragas e doenças, assim como o manuseio e processamento dos alimentos após sua colheita, visando sempre a boa gestão dos fluxos energéticos do sistema e a sustentabilidade dos agroecossistemas.

3.1.1 Organic certification in Brazil and the United States

Conforme Renting et al. (2003), existem dois tipos de convenção de qualidade que guiam a escolha dos consumidores de alimentos. A primeira é a noção de territorialidade e tradição alimentar, enquanto a segunda é ligada aos bioprocessos do alimento, sendo esta a que abarca os alimentos orgânicos. Para os autores, a confiança depositada na escolha feita pelo consumidor pode ser influenciada por informações referentes ao produto analisado, que podem ser obtidas de duas formas principais. A primeira delas é a informal, como no caso de interações sociais diretas com os produtores e outros consumidores, por exemplo, e a segunda via é a formal, através de selos de controle e certificação anexados aos produtos ou expostos nos pontos de venda. Segundo Kneafsey et al. (2013), a aproximação entre produção e consumo permitem um julgamento valorativo em torno dos alimentos adquiridos, sendo que a informação a respeito dos produtos que chega ao consumidor acaba se tornando até mais importante do que a distância percorrida ou o número de intermediários ao longo da cadeia.

A reflexão aqui proposta é de que a certificação orgânica é uma forma de comunicação com o consumidor, onde é assegurado que o produto certificado está em acordo com normas e regulações institucionalizadas. Portanto, o incremento da competitividade de mercado de um produto com selo orgânico dependerá essencialmente do impacto que expectativas ligadas a bioprocessos dos alimentos têm sobre o comportamento de compra dos consumidores, e também da confiança depositada pelo público na legitimidade do sistema de certificação.

Comparando as regulamentações da produção e comercialização de alimentos orgânicos no Brasil - Decreto N° 06.323 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007) - e Estados Unidos - Organic Foods Production Act of 1990 (AMS, 2005) – há um consenso entre as normas e as noções do que são um sistema de cultivo e um produto orgânico. Em ambas legislações é restringido a utilização de substâncias sintéticas (fertilizantes e pesticidas), antibióticos e organismos geneticamente modificados, enfatizando-se a importância do emprego de rotação de culturas, adubação verde e outras técnicas que reduzam a dependência de recursos não-renováveis e oriundos de fora do estabelecimento. No caso brasileiro, existe também a indicação de que o sistema de produção orgânico deve respeitar a integridade cultural das comunidades em que se insere, de forma que sempre que possível utilize recursos naturais e socioeconômicos locais na busca por sustentabilidade ecológica e econômica. Com isso, embora predomine o foco sobre as dimensões ecológica e ambiental da produção nos dois países, pode-se afirmar que a legislação brasileira se apresenta mais próxima à lógica agroecológica do que a americana.

Outra similaridade entre os dois casos se refere ao processo de certificação propriamente dito, havendo a necessidade de o agricultor interessado na obtenção da certificação entrar em contato com um agente credenciador vinculado ao Ministério ou Departamento de Agricultura para a elaboração de um plano de manejo do sistema produtivo, que será analisado e posteriormente servirá como base para as vistorias a campo no estabelecimento. Nos Estados Unidos, a certificação orgânica só pode ser realizada por meio de auditoria, realizadas por “agentes de certificação” creditadas e autorizadas pelo *USDA National Organic Program*, sendo elas associações de produtores, agentes privados, entre outros tipos de organização. Após cadastramento no registro nacional de produtores e pagamento de uma taxa, o agricultor realiza a submissão de seu plano de manejo produtivo elaborado em acordo com as regulamentações da produção orgânica. A etapa seguinte é a vistoria a campo realizada pelo agente certificador, e obtida a aprovação, emite-se o selo de produto orgânico, que permite a comercialização em todos os tipos de canais de comercialização do mercado interno do país. Este selo pode ser o certificado oficial do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) ou o selo próprio da entidade certificadora, caso esta tenha um sistema normativo próprio, que obrigatoriamente deve ser no mínimo igualmente rigoroso à regulação em nível nacional. Por fim, a manutenção da certificação se dá pela renovação anual do plano de manejo orgânico e realização de nova vistoria a campo por um inspetor credenciado (USDA, 2018).

Já no caso do Brasil, a certificação pode ser obtida de três formas diferentes, que permitem diferentes modalidades de acesso aos mercados. O primeiro formato é aquele por auditoria, cujo processo é igual ao caso americano. A segunda possibilidade é por meio de um Sistema Participativo de Garantia (SPG), devendo haver certificação por um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPAC), onde o produtor deve ser integrante ativo de uma organização de agentes envolvidos com a produção orgânica, e a garantia de conformidade com a legislação é dada pelo próprio grupo, que monitora e fiscaliza uns aos outros. Nestes dois sistemas, é emitido o selo federal de conformidade orgânica que confere acesso a todos os tipos de canal de comercialização no mercado nacional. Por fim, existe a Organização de Controle Social (OCS), onde um grupo de produtores se registra junto ao Ministério da Agricultura e a garantia de conformidade orgânica de cada produtor é dada pelos demais integrantes do grupo. Neste caso, autoriza-se a comercialização dos produtos somente por meio da venda direta e para mercados institucionais, sendo que não é emitido o selo federal e sim um certificado de participação em uma OCS que garante a qualidade orgânica dos produtos (BRASIL, 2008).

3.2 CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO PARA ORGÂNICOS

Determinar qual a melhor opção de mercado para os agricultores é uma tarefa desafiadora no momento atual. Especificamente num momento em que a diferenciação dos produtos ocupa um papel central já que os consumidores estão cada vez mais exigentes.

Entretanto, para que o agricultor escolha o canal mais adequado às suas necessidades, seja direto, indireto ou longo (SPROESSER; LIMA FILHO, 2007) destaca-se os seguintes fatores: o tempo que o mesmo ocupará em realizar a comercialização e o custo necessário à comercialização; o valor agregado ao preço pago ao agricultor; a disponibilidade de mão de obra (familiar ou contratada) para a realização da comercialização; o 'gosto' pessoal na atividade (incluindo o prazer ou satisfação em realizar determinada atividade);

Os canais de comercialização diretos, como as feiras e agricultura apoiada pela comunidade (Community-Supported Agriculture - CSA) podem permitir que os agricultores familiares construam sistemas produtivos economicamente viáveis, obtendo acesso aos mercados com preços mais elevados e diminuindo as incertezas de comercialização estabelecendo sistemas alimentares mais localizados (STEPHENSON; LEV, 2004; BROWN et al, 2007). Assim, a venda direta, seja por meio das feiras livres ou a venda em domicílio são mecanismos comumente utilizados pelos produtores orgânicos, caracterizando-se como um importante canal de acesso da agricultura familiar (PADUA-GOMES; GOMES; PADOVAN, 2016).

Entretanto, estudos enxergam com preocupação o fato do produtor ocupar boa parte da sua rotina com as atividades comerciais, colando em segundo plano as atividades produtivas primárias (THILMANY; WATSON, 2004). Ademais, os custos envolvidos nas atividades de comercialização direta (mão de obra, bens e serviços comprados e capital ativos associados a essas atividades de comercialização) são considerados significativamente maiores para os agricultores em canais diretos (HARDESTY; LEFF, 2009).

Entretanto os custos de mão de obra significativos para a atividade de comercialização e as despesas de transporte foram compensados com preços de vendas mais elevados e os custos mínimos de embalagem associados aos mercados diretos (HARDESTY; LEFF, 2009). Conforme pesquisa realizada na Califórnia (USA) a comercialização direta é considerada mais lucrativa por 63% dos produtores (KAMBARA; SHELLEY, 2002). Para que os agricultores tenham rentabilidade é necessário que sejam cumpridos padrões de embalagem e classificação, uso de artifícios como a demonstração de produtos ou prêmios ao consumidor, demonstrando claramente que é preciso ter uma qualidade superior e usar estratégias de diferenciação (HARDESTY; LEFF, 2009).

Em uma avaliação da satisfação dos produtores, os mesmos estavam satisfeitos com seus retornos no canal direto, bastando ficar atentos à capacidade produtiva em oferecer volumes suficientes a preços razoáveis (GOVINDASAMY et al. 2003). Entretanto, apontam que a colheita, embalagem, carregamento, transporte, atividades promocionais e de divulgação, etc. são atividades intensivas em mão-de-obra e requerem qualificação (GOVINDASAMY et al. 2003). Assim, o produtor precisa estar ciente que o mercado direto exige um esforço maior que a venda em atacado.

Ao analisar o desempenho e as estratégias de comercialização de agricultores orgânicos e/ou agroecológicos, foi constatado que 68% dos agricultores se sentem satisfeitos e 32% muito satisfeitos com a atividade e comercialização direta, sendo apontada a logística do campo até as feiras é a principal dificuldade encontrada (SANTOS et al., 2017). Para os autores, a explicação está no fato que a relação entre agricultor e consumidor vai além do processo de comercialização. É estabelecida uma relação de confiança entre as partes, o que favorece a transação dos produtos e beneficia o processo de adoção de sistemas agroecológicos de produção (ASSIS, 2002).

Entre as particularidades de potencial de sucesso dos canais mais curtos (destacando especialmente quando se trata de produção orgânica) cita-se o fato do produtor ganhar poder de mercado ao fornecer produtos para consumidores com atributos que não estão prontamente

disponíveis no sistema de distribuição de produtos industrializados (HARDESTY; LEFF, 2009). Ademais, mercados diferenciados, como os constituídos pelas feiras da agricultura familiar, principalmente com a venda de produtos agroindustrializados e orgânicos, são considerados espaços de diferenciação social, principalmente em relação ao nível educacional dos consumidores (SCHUBERT; SCHNEIDER, 2016).

Contribuindo neste sentido, faz-se necessário destacar recente estudo sobre a independência da escolha dos canais de marketing e das rendas dos produtores orgânicos americanos que concluiu que, apesar de as referências apontarem a priorização de canais diretos por parte dos produtores pequenos, a opção dos canais de distribuição, sejam eles diretos ou indiretos, não estão atreladas à renda do produtor, seja ele pequeno ou grande (SCALCO et al, 2017). De acordo com a pesquisa, a escolha do canal adequado está mais relacionada às motivações do produtor rural, em relação à qualidade de vida e perspectivas de crescimento do seu negócio, uma vez que tais perspectivas podem influenciar na decisão de quais canais devam acessar. Além disso, o fato dos canais diretos demandarem volume maior de atividades desenvolvidas diretamente pelos produtores para viabilizar a distribuição de seus produtos faz com que muitos optem pelos canais indiretos (SCALCO et al, 2017). Destacam ainda que, comercializando seus produtos por meio de intermediários, distribuidores de alimentos ou atacadistas, há segurança maior de venda dos produtos, em razão do compromisso firmado entre ambos, via contrato formal ou informal. Ao fim, aconselham que o produtor deve optar trabalhar com mais de um canal simultaneamente, de maneira a diversificar seus pontos de distribuição e diminuir os riscos da atividade.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente seção divide-se em duas partes, onde são apresentadas práticas desenvolvidas no estabelecimento analisado e trazidas informações obtidas na literatura acadêmica quanto às atividades de produção e comercialização de produtos orgânicos experienciadas durante o estágio.

A primeira parte dedica-se à abordagem das práticas de cultivo da produção, onde são destacadas diferentes técnicas e manejos ecológicos e sustentáveis adotados no estabelecimento. Os tópicos discutidos são preparo e manejo do solo, produção de mudas, consorciação e rotação de culturas e manejo de plantas daninhas, pragas e doenças. A segunda parte da discussão e resultados trata dos processos de pós-colheita e comercialização da produção. Neste momento discute-se a experiência do agricultor analisado frente à revisão de literatura, que apontou os determinantes do comportamento comercial de produtores de hortifrutigranjeiros orgânicos. Com isso, buscamos entender como a estratégia de mercado do estabelecimento analisado influencia na organização dos processos de produção e comercialização dos produtos.

4.1 PRÁTICAS DE MANEJO E CULTIVO

4.1.1 Manejo do solo e adubação

Lima et al. (2011) cita que a qualidade do solo é o componente mais influente na produção de hortaliças, e seu manejo regula principalmente o ambiente físico-químico que a planta terá à disposição para se desenvolver. O manejo sustentável do solo pressupõe que sua fertilidade precisa ser mantida ou melhorada utilizando recursos naturais e atividades biológicas. Assim, o produtor orgânico deve utilizar alternativas que proporcionem o fornecimento de nutrientes, de forma ampla e diversificada, priorizando a ciclagem de nutrientes por meio de restos culturais e adubações, preferencialmente verdes, manejando leguminosas ou plantas espontâneas. Com isso em vista, o foco deve estar em práticas que incrementem ou potencializem as atividades biológicas do solo.

No campo, os canteiros são nivelados com altura de dez centímetros e largura de aproximadamente 1,2 metros. Dispostos de modo perpendicular ao declive do terreno, eles ajudam no controle da erosão. Tanto os cultivos a campo como na estufa têm os caminhos dos canteiros cobertos com gramado, que é aparado ao atingir cerca de 15 centímetros de altura. A composição botânica conta não só com grama, mas também com várias espécies herbáceas espontâneas. A altura de corte é ajustada com altura maior que o normal justamente para manter a limpeza da área, mas ainda assim possibilitar a manutenção das ervas, que servem de abrigo para inimigos naturais. Plantas indesejadas são sempre erradicadas manualmente dos caminhos para que não dispersem sementes.

Outra função do gramado é a contenção física do solo e diminuição da lixiviação de nutrientes. A fertilidade que seria perdida com as chuvas retorna para o canteiro na forma de matéria orgânica, pois todo final de ciclo os canteiros são movimentados lateralmente em cerca de 10 centímetros, quando uma faixa do gramado é incorporada ao canteiro utilizando-se uma encanteiradora motorizada. A retenção de água do solo também melhora em função dos gramados, pois a água das chuvas tem menos mobilidade no terreno. Aparar o gramado também é importante para o manejo hídrico, já que quanto maior a massa vegetal, maior será a evapotranspiração, o que poderia fazer dos caminhos um dreno da água contida nas laterais dos canteiros.

Os canteiros são preparados utilizando uma encanteiradora motorizada operada manualmente. O uso deste equipamento otimiza o uso da mão de obra e preserva fisicamente os trabalhadores, que podem se ocupar com outros afazeres. Outro benefício desta máquina é a capacidade de reincorporação dos restos culturais logo depois da colheita, intensificando o cultivo e fazendo com que cada canteiro possa receber mais safras por período produtivo. A menor permanência do material senescente exposto a patógenos também diminui a manutenção de doenças e pragas no campo, já que ele não servirá de hospedeiro ou alimento para pragas e doenças. O picoteamento seguido do contato com o solo acelera a ciclagem dos nutrientes contidos nas plantas.

Como último cultivo antes do inverno, sempre é semeada alguma espécie da família Brassicaceae, como a nabiça, por exemplo. Essa planta suporta a cobertura com neve e mantém o solo com alguma atividade biológica no inverno, até que seja incorporada ao solo no início da primavera. O uso de crucíferas serve para suplementar o solo com matéria orgânica e enxofre, que estará disponível para os cultivos após sua rápida decomposição. Sfredo e Lantmann (2007) apontam este nutriente como catalizador das principais reações envolvendo fósforo nas plantas, e por isso consegue elevar o rendimento dos cultivos plantados em seguida.

Em parceria com a Universidade de Cornell, de Nova York, o produtor realiza anualmente análises de nutrientes nas folhas das hortaliças, e dessa forma consegue planejar a adubação de reposição dos nutrientes extraídos junto com os produtos em cada colheita. Antes da incorporação dos restos culturais, os fertilizantes são distribuídos na superfície usando um distribuidor de fertilizantes tracionado por um pequeno trator, para então serem misturados ao solo. Predominantemente são utilizados apenas adubos orgânicos, produzidos na fazenda a partir de produtos disponíveis e baratos da região, como dejetos de aves ou bovinos misturados com restos vegetais, que são então amontoados e cobertos com lona para compostagem, que dura no mínimo 100 dias. É importante enfatizar que o composto precisa estar bem curtido, pois isso elimina os patógenos presentes nos dejetos e diminui risco de contaminação dos vegetais por coliformes (Sediyama et al., 2011). Além disso, os autores citam que um composto preparado corretamente apresenta matéria orgânica transformada em húmus e melhora a estrutura e capacidade de armazenamento de nutrientes, água e ar do solo. Se necessário, é utilizada ainda a adubação suplementar com uma mistura de farelo de rocha e conchas preparada pelo próprio agricultor, cuja fórmula é 2-4-2, alcançada mediante ajustes de composição ao longo dos anos de aprendizado e observação, conta o produtor.

4.1.2 Produção de mudas

A qualidade das mudas utilizadas é determinante para a performance dos cultivos, e portanto, a produção de mudas é uma das etapas mais importantes da produção de hortaliças. O proprietário opta por ser responsável pelas próprias mudas, pois assim consegue ter as mesmas disponíveis em seu ponto ideal para plantio conforme o cronograma pré-estabelecido, além do custo ser menor e ele não depender dos prazos ou disponibilidade de fornecedores externos.

Outra motivação é a dificuldade de encontrar no mercado mudas que se enquadrem nos requisitos da certificação orgânica devido ao substrato utilizado. Conforme o produtor, a maioria dos substratos comerciais não é recomendada para sistemas orgânicos porque não são certificados e, por isso, não permitidos pelas agências certificadoras devido à possibilidade de haverem componentes antiecológicos e adubos sintéticos de alta solubilidade. Ele ainda cita que desta forma consegue ter uma muda completamente orgânica, já que as sementes utilizadas foram cultivadas no mesmo tipo de sistema produtivo. Isso não é praticado pela maioria dos fornecedores, pelo maior custo e porque a forma de produção das sementes usadas não é levada em conta na certificação orgânica.

Como substrato, é utilizada uma mistura composta por três partes de adubo orgânico curtido e uma parte de vermiculita. Inicialmente, todas as espécies são distribuídas em bandejas de 128 células. As mudas menores, como alface, completam seu desenvolvimento nessas bandejas, enquanto as mudas maiores, como tomate e pimentão, ainda são transplantadas para bandejas com células maiores para se desenvolver até o momento do plantio no campo.

Todo o processo, desde a mistura do substrato até as mudas estarem prontas, acontece dentro de uma estufa destinada somente a essa proposta. Diariamente, as mudas recebem irrigação manual no início da manhã.

4.1.3 Manejo das culturas

4.1.3.1 Irrigação

Como conta o produtor, a região de Ellenville tem o regime de chuvas bastante irregular durante o verão, e portanto, o uso da irrigação serve para diminuir o risco e garantir altos patamares produtivos, já que o cultivo não fica sujeito às nuances da precipitação local. Por suprir as necessidades das culturas, ela também garante o cumprimento dos cronogramas estabelecidos, pois não existirão alterações dos ciclos vegetativos e atrasos nas colheitas devido a ocasionais déficits hídricos.

4.1.3.2 Rotação de Culturas

As hortaliças geralmente apresentam muitos problemas fitossanitários devido ao ataque de uma grande variedade de pragas e doenças. A rotação de culturas consiste em evitar o cultivo de plantas da mesma espécie ou família em uma determinada área sucessivamente. Essa prática reduz a infestação de insetos, fungos e bactérias na área, facilitando o seu controle devido à quebra dos seus ciclos reprodutivos ou vitais. Portanto, a rotação de culturas é essencial para que a horta se mantenha altamente produtiva e sustentável sem que seja necessário recorrer a métodos mais agressivos de controle (SANTOS; CARVALHO, 2013).

Na unidade de produção, o critério utilizado para determinar a sequência de espécies cultivadas eram os contrastes entre uma e outra. Por exemplo, após uma cultura que deixava pouca biomassa no solo, era utilizada na sequência uma espécie capaz de repor o volume de resíduos vegetais através da alta produção de material verde. O proprietário tem um arquivo detalhado sobre a área de produção, onde cada canteiro está devidamente identificado e tem seu histórico, o que

inclui todas as espécies que ele recebeu nos últimos anos. De acordo com ele, o principal cuidado é com plantas dependentes da rotação de culturas para não ter problemas com doenças, como alface e tomate. Essas plantas não retornam para o mesmo canteiro sem que, nesse intervalo, fossem feitos pelo menos dois cultivos com espécies diferentes, como manjeriço e a salsa, por exemplo. Em experimento realizado na EPAGRI, Silva e Peruch (2014) apud SEDIYAMA et al. (2014) avaliaram o efeito da rotação de culturas nos cultivos orgânico e convencional de cebola durante três anos, empregando batata doce e aveia nos intervalos. O sistema que empregou a rotação produziu 17,4% e 33,3% a mais, em relação ao monocultivo nos sistemas convencional e orgânico, respectivamente.

4.1.3.3 *Consortiação de espécies*

Uma prática observada frequentemente durante o estágio é a consorciação de espécies, de modo que elas ocupam ao mesmo tempo em determinado canteiro. A interação entre duas ou mais espécies, desde que não sejam antagônicas, resulta em aumento da rentabilidade por unidade de área cultivada, maior estabilidade econômica e biológica do agroecossistema, elevação da eficiência do uso da mão de obra e dos recursos naturais (solo, água, luz, nutrientes) e redução da presença de plantas daninhas, pragas e doenças (SANTOS; CARVALHO, 2013). Além disso, os autores apontam que a consorciação contribui para a estabilidade da atividade rural, assegurando colheitas escalonadas e possibilitando renda adicional para o produtor.

Os dois tipos de consorciação mais utilizados são o de rabanete com cenoura e de tomate com manjeriço. O rabanete e a cenoura são semeados no mesmo dia, em linhas paralelas, sendo três de rabanete e duas de cenoura. Devido ao ciclo do rabanete ser mais curto, e a cenoura levar mais tempo para começar a ser colhida (cerca de três semanas a mais), ele é colhido ainda quando a cenoura está jovem e iniciando a deposição de reservas nas raízes. Como a altura das plantas são semelhantes, um cuidado é relativo ao espaçamento mínimo entre linhas de 20 centímetros, para que a parte aérea do rabanete não comprometa a capacidade fotossintética da cenoura devido à redução da área foliar por sombreamento.

A segunda consorciação é entre tomate e manjeriço. Primeiro, as mudas de tomate são plantadas, e cerca de uma semana depois, é introduzido o manjeriço. Essa interação sempre é estabelecida dentro de estufa, sendo possível sentir o aroma do manjeriço no ambiente todo. Segundo o proprietário, isso afastaria os insetos praga. Como apontado por Carvalho et al. (2005), isso realmente acontece. Comparando os cultivos solteiro e consorciado de tomate e manjeriço, os resultados apontaram para o aumento em 21% do rendimento do manjeriço em consórcio, e redução da produção de tomate em 30% quando consorciado. Porém, no cultivo solteiro o tomate apresentou maior necessidade de descarte de frutos danificados por insetos. Concluiu-se que a associação de ambas as plantas aumenta o retorno econômico por unidade de área cultivada, além de favorecer o desenvolvimento de tomateiros mais saudáveis.

4.1.3.4 *Controle de plantas daninhas*

Como a produção de hortaliças acontece geralmente sobre solo nu, a emergência das plantas daninhas acontece com grande intensidade logo depois que o solo repousa por alguns dias. Devido ao ciclo das espécies de interesse econômico serem curtos e elas não terem muito potencial de competição com outras plantas, o impacto sobre a produção pode ser significativo. Tendo isso em vista, é tomado muito cuidado para prevenir a entrada de propágulos e sementes de plantas indesejadas na propriedade, bem como a erradicação dos exemplares encontrados nos caminhos e entornos dos canteiros. Além disso, o plantio de mudas sempre é feito no máximo um dia depois do

revolvimento do canteiro, para que as mudas possam se desenvolver antes que as sementes de plantas espontâneas comecem a germinar.

Para o controle de plantas que surgem nos canteiros durante o ciclo das hortaliças no campo, o sistema orgânico recomenda o controle mecânico, manualmente ou através de capina. Esse é o método adotado pelo proprietário, já que o uso de plantas de cobertura com efeito alelopático está fora de cogitação devido ao tempo que estariam ocupando o canteiro, impossibilitando o cultivo de hortaliças. O tipo de equipamento utilizado e a idade com que as plantas daninhas são controladas na propriedade americana diferem do observado no Brasil. Os agricultores brasileiros costumam realizar a capina utilizando enxada, que revolve os três ou quatro primeiros centímetros da superfície do solo e por isso exige cuidado na operação para não danificar as raízes das hortaliças. No Brasil também é comum que as plantas daninhas sejam controladas ainda jovens, mas já grandes o suficiente para que suas raízes tenham resistência à sua separação do solo. Nestas condições, a capina costuma ser cansativa pouco ergonômica e demorada, demandando alto emprego de mão de obra por área cultivada, pois a enxada é relativamente pesada para ser manuseada e o controle deve ser feito rapidamente para não ultrapassar os períodos críticos de infestação.

Nos canteiros cultivados nos Estados Unidos, o ponto de controle das plantas daninhas é logo após sua emergência, ainda no estágio de plântula. O equipamento utilizado é similar a uma enxada, mas em dimensões reduzidas. Ela é composta por uma lâmina de dez centímetros de largura e dois de altura, acoplada em um cabo fino e alongado, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1 – Instrumento utilizado para capina na propriedade visitada.



Fonte: JOHNNY SEEDS (2018).

A capina é realizada mediante a raspagem da camada superficial do solo, que corta as plantas e escarifica a superfície, melhorando a aeração do solo. A estrutura leve e fácil de manusear do equipamento, somado ao pequeno porte das plantas a ser controladas, faz com que a operação de capina seja mais rápida e exija menos esforço dos trabalhadores. Por isso, o rendimento operacional da capina é muito acima do que o observado na capina tradicional. Outra vantagem é que não são causados danos às raízes das hortaliças. Na ocasião de casos extremos, onde as plantas espontâneas fogem do controle, é realizado controle manual, arrancando-as.

4.1.3.5 Controle de pragas e doenças

Sediyama et al. (2014) comenta que em sistemas orgânicos de cultivo, pragas e doenças só devem ser controladas quando houver risco de danos consideráveis à produção. Antes disso, o ideal é procurar o equilíbrio natural do agroecossistema, utilizando práticas promotoras da biodiversidade, como policultivos, rotação de culturas e quebra-ventos, bem como buscar o aumento do teor de matéria orgânica do solo e a nutrição equilibrada das culturas, além de outros fatores que permitam um manejo adequado dos sistemas. A localização da propriedade pode beneficiar muito o manejo integrado, já que as fontes externas de patógenos influenciam na pressão de pragas e doenças sobre os cultivos. Devido ao fato de o estabelecimento analisado possuir em

todo o seu contorno uma floresta densa, não haverem lavouras significativas dentro do raio de um quilômetro da área de produção, e o tráfego de veículos e pessoas pelo local ser reduzido, praticamente não acontece a introdução de novos organismos na propriedade.

Durante todo o estágio, não houveram grandes problemas com pragas ou doenças, devido ao equilíbrio biológico do sistema alcançado após sucessivos anos de prevenção e erradicação da presença de pragas e tecidos infectados. O proprietário utiliza um termo interessante para explicar a essência de suas ações frente a pragas e doenças, dizendo que as maneja “passivamente”. Assim, sua única medida sempre foi eliminar e substituir as plantas doentes por mudas novas, e ele reforça a importância da rotação de culturas para evitar problemas. A única praga problemática foi o chamado besouro saltador (coleóptero da tribo Alticini), que ataca as crucíferas, perfurando intensamente suas folhas e tornando-as impróprias para comercialização. O convívio com essa praga é relativamente fácil, já que seu ciclo de vida é bastante conhecido, havendo um período de danos que dura duas semanas, acontecendo mensalmente. Como os besouros se desenvolvem no solo e não se dispersavam muito pelo campo, a medida de controle de danos é monitorar onde eles estão presentes, e consequentemente evitar ter crucíferas sobre esses canteiros específicos.

Outras práticas também contribuem para o cenário observado, como a enorme biodiversidade mantida no campo, especialmente nos gramados, que abrigam muitas espécies de macro e micro-organismos que atuam como inimigos naturais das pragas que venham a surgir. O produtor cita que a variedade de espécies presentes no gramado também serve como atrativo para as pragas, pois lá existem plantas muitas vezes mais apetitosas para os insetos do que as hortaliças.

Por fim, destacamos uma atividade que tem papel fundamental na sanidade das plantas. Desde a produção das mudas até o final do seu ciclo, as plantas recebem semanalmente a pulverização de uma solução de água misturada com o extrato de uma alga marinha chamada *Ascophyllum nodosum*. O extrato dessa alga atua no controle de fitopatógenos por meio atividade antimicrobiana de seus extratos, além da indução de mecanismos de defesa vegetal e promoção do crescimento da planta (DAPPER et al., 2014). O mesmo autor encontrou evidências de que este produto aumenta moderadamente a tolerância das plantas ao déficit hídrico. Ainda, o extrato contém cerca de 17% de potássio em sua composição, o que caracteriza a pulverização também como adubação foliar.

4.2 PÓS-COLHEITA E COMERCIALIZAÇÃO

4.2.1 Colheita e pós-colheita

A colheita deve ser realizada no período mais ameno do dia, com baixas temperaturas e radiação solar leve, para que o material colhido não tenha taxas de respiração muito elevadas e se degrade rapidamente e sofra murchamento. Deve-se também evitar amassamentos, que comprometem a integridade e encurtam a viabilidade dos vegetais (CENCI, 2006). A operação de colheita no estabelecimento analisado é realizada nas quartas e sextas-feiras, sempre pela manhã. Os produtos são transportados para fora do campo acondicionados em caixas plásticas, com o auxílio de uma mini camionete, e levados até uma pequena *packing house*. Esta unidade trata-se de uma tenda que abriga mesas de metal e tanques de lavagem, além de uma máquina de lavar improvisada como centrífuga de vegetais. Os produtos colhidos são lavados e resfriados em água limpa e fria, e posteriormente passam por seleção. Em nenhum momento são usados desinfetantes, pois o produtor acredita que sua produção já vem suficientemente limpa do campo, e o uso de tais produtos é desnecessário e tornaria o alimento “menos natural”.

Produtos destinados à venda para restaurantes e supermercados são embalados individualmente em sacos plásticos com a identificação da origem e selo orgânico, e depois

colocados em caixas ou sacos maiores, para facilitar o transporte. Os vegetais destinados para venda direta também recebem embalagem individual, e são acondicionados em caixas tampadas para seu transporte até a feira, onde serão expostos livremente, ou até a unidade de montagem das cestas de produtos adquiridos na Loja Online. Uma vez embalada, toda a produção colhida no dia é armazenada em câmara fria, cuja temperatura interna é mantida por volta de 12°C, e lá permanecem até o momento da entrega ou venda. Todas as práticas supracitadas corroboram com o que orienta Cenci (2006), no manual de boas práticas de colheita de frutas e hortaliças da EMBRAPA.

4.2.2 Comercialização

4.2.2.1 Multiplicação dos canais de venda

O agricultor analisado, quando questionado a respeito de sua estratégia de vendas, enfatiza a importância da coordenação entre a produção e a comercialização de seu estabelecimento. Primeiramente, ele ressalta a importância da certificação orgânica. Toda a produção de vegetais do estabelecimento é certificada por meio de afiliação a uma associação de produtores orgânicos (*Northeast Organic Farming Association/New York – NOFA/NY*). Na opinião do agricultor, a certificação é indispensável para que as negociações e vendas sejam bem-sucedidas. Por um lado, ela é uma garantia legal oferecida aos estabelecimentos, como restaurantes e cantinas, e de outro, é mais uma forma de comunicar aos consumidores os atributos qualitativos de seus produtos.

A produção é vendida por meio de diversos canais de comercialização. O primeiro é uma plataforma de vendas online, que faz entregas nas cidades vizinhas duas vezes por semana, às quartas e sábados. Esse canal é o que paga os melhores preços, e por isso tem a prioridade. O site pertence ao agricultor analisado, e oferece uma ampla variedade de produtos. Isso é possível devido à associação junto a outras fazendas orgânicas certificadas locais, que fornecem carne bovina, carne suína, ervas finas, mel e derivados, produtos lácteos a base de leite de caprinos, panificados, geléias, flores, entre outros. Os clientes fazem a encomenda online a partir da lista de produtos disponibilizadas no site por cada produtor, e realizam o pagamento adiantado. Nas quartas e sextas, após a colheita, são montadas as cestas contendo todos os produtos, e no dia seguinte são realizadas as entregas em diversos pontos de coleta em Ellenville e quatro cidades vizinhas, abrangendo um raio de 60 quilômetros.

A segunda forma de comércio é a feira de produtores, realizada aos sábados na cidade de Kingston-NY, que tem cerca de 25.000 habitantes. Na feira, existem somente dois produtores orgânicos certificados dentre os mais de 30 expositores. O agricultor afirma ser gratificante a troca de experiências e ideias com os consumidores, o que é observado em sua disposição e cordialidade ao explicar desde o processo de cultivo até as diferenças de sabor entre as variedades de alface ou dar sugestões de receitas que empregam seus produtos, o que corrobora as afirmações de Schubert e Schneider (2016). Por ser o canal de venda no qual o contato com os consumidores é mais intenso, o produtor sempre frisou a necessidade de fazer os clientes se sentirem bem ao visitar seu estande, mesmo que eles não adquiram nada. Segundo ele, isso aumentaria a taxa de retorno das pessoas para futuras compras, e o detalhamento de seu cuidado com a qualidade do atendimento na feira podem ser observados na Figura 2.

Figura 2 – Estande de vendas montado na feira



Fonte: Acervo dos autores.

A terceira forma de comércio é a venda para supermercados e restaurantes. Por pagar menos, esta opção de comércio divide importância com a feira, de forma que embora recebas praticamente o mesmo volume de produtos, contribui menos para a renda total. Às quartas-feiras, toda a colheita é direcionada às vendas online e atacado, correspondendo a cerca de 40% do volume total de produtos colhidos na semana, e às sextas-feiras, a colheita é destinada majoritariamente à feira, e uma parcela menor aos demais canais. O detalhamento do volume de produtos destinado a cada canal de comercialização e a participação no total de receitas pode ser observado no Quadro 1. No cenário brasileiro, a diversificação, tão defendida pela produção orgânica, também deve fazer parte do planejamento dos meios de comercialização, podendo assumir três formatos principais: a) venda direta ao consumidor, em feiras, na unidade de produção, entregas a domicílio, etc.; b) varejo, por meio de pequenos comércios e supermercados e; c) atacadista, em hipermercados e CEASA (DAROLT, 2001).

Quadro 1 – Canais de comercialização

Canal de Comercialização	Número de transações (semana)	Total de produtos (%)	Participação nas receitas (%)
Feira	90 – 120 pessoas	40	45
Vendas Online	40 – 70 pedidos	15	25
Vendas Atacado	3 estabelecimentos	35	30
Total	-	100	100

Fonte: Elaborado pelos autores.

Pelo exposto no Quadro 1 nota-se predominância do canal direto, representado pela feira e pelas vendas online (70% do total de receitas). Assim, comparando-se as vendas em atacado com a venda direta em relação ao volume de produtos e participação nas receitas, pode-se afirmar que este agricultor em específico faz suas escolhas pelo canal de comercialização utilizando critérios de racionalidade econômica, o que de certa forma contrapõe as afirmações de SCALCO et al (2017).

4.2.2.2 Criação de uma marca e uso da informação

O produtor mantém-se muito atento à qualidade e identificação dos produtos postos no mercado. Ele leva isso a sério, pois quer ter seus produtos e nome lembrados como sinônimo de alto padrão e confiabilidade. O emprego da etiqueta com a marca da propriedade e selo orgânico serve para identificar a procedência dos alimentos vendidos e cativar a preferência dos clientes. No estande na feira, a organização de cada produto na bancada é estratégica. Por exemplo, colocar os maços de manjerição ao lado dos tomates aumenta a venda de ambos juntos, pois são os componentes principais do típico molho italiano, muito popular na região. Outro caso é a instrução de nunca deixar restar poucas unidades de cada produto exposto nas mesas, pois isso passa a sensação de que eles são os “restos” deixados por outros clientes. Então, o usual é levar mais produtos do que a expectativa de vendas, para que seja transmitida uma sensação de “abundância e frescor”, o que não diminui o ritmo de compras dos produtos. O excedente é então levado de volta à propriedade para consumo da família ou vendido a um preço menor para vizinhos.

O produtor também mantém uma base de dados muito completa e com anos de observação de cada canal de comercialização adotado, e com isso ele consegue prever certos movimentos do mercado. Por exemplo, na feira é feito o registro do número de transações realizadas de hora em hora, assim como o total de produtos vendidos em cada dia. Dessa forma, é possível não só prever o número de vendas de acordo com o tempo daquele dia, mas também identificar qual espécie tem mais apelo em cada mês do ano, e assim programar a disponibilidade de produtos adequada à demanda na época certa. Dois bons exemplos são a alface e couve. A primeira vende mais no início do verão, por ser mais leve e hidratante. A couve vende melhor com a chegada do outono, quando as temperaturas começam a cair e aumenta o consumo de sopas, onde as folhosas são usadas como ingrediente.

Manter-se atento aos veículos de comunicação para detectar tendências de consumo é outra de suas preocupações. Um exemplo disso foi seu relato da decisão de cultivar flores comestíveis, que obteve bastante sucesso por alguns anos depois que leu em uma coluna gastronômica do jornal ‘*TheNewYorkTimes*’ que elas virariam moda no futuro. Ele apostou na ideia e saiu na frente de todo o mercado, obtendo um grande retorno econômico ao tornar-se o único fornecedor para restaurantes e supermercados em toda a região.

5. CONCLUSÃO

O presente trabalho abordou o contexto de uma unidade de produção de alimentos orgânicos nos Estados Unidos, que por estar inserida em um mercado competitivo é forçada a explorar todo o seu potencial de eficiência e rentabilidade com sustentabilidade. Para estabelecer uma alta coordenação entre os processos de produção e comercialização, o agricultor se vale de um planejamento produtivo e de negócios sustentado por registros detalhados de safras e vendas anteriores e da constante atenção aos movimentos do mercado e dos consumidores de seus produtos. Com isso, verifica-se que as atividades produtivas são orientadas por um cronograma elaborado a partir das expectativas de demanda para cada momento da estação produtiva. Pelo lado da comercialização, a certificação orgânica mostra-se como uma vantagem competitiva e forma de

agregação de valor ao produto, e possibilita o acesso a diferentes canais de comercialização e que o permite alcançar diferentes grupos de consumidores. Contudo, a comercialização direta e, especialmente a realizada através da feira é o canal mais relevante tanto em quantidade de produtos quanto em participação na receita.

6. REFERÊNCIAS

- ALBERGONI, L.; PELAEZ, V. Da Revolução Verde à Agrobiotecnologia: Ruptura ou Continuidade de Paradigmas? **Revista de Economia**, Curitiba, v. 33, n. 1, p. 31-53, jan./jun. 2007.
- AMS. **Organics Foods Production Act of 1990**. Washington, DC: Agricultural Marketing Service - United States Department of Agriculture. 2005. 21 p. Disponível em: <[https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/Organic%20Foods%20Production%20Act%20of%201990%20\(OFPA\).pdf](https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/Organic%20Foods%20Production%20Act%20of%201990%20(OFPA).pdf)>. Acesso em 06 fev. 2018.
- ASSIS, R. L. **Agroecologia no Brasil: análise do processo de difusão e perspectivas**. Campinas. 2002. 150 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.
- BADUE, A. F. B. **Inserção de hortaliças e frutas orgânicas na merenda escolar: as potencialidades da participação e as representações sociais de agricultores de Parelheiros**. São Paulo. 2007. 265 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- BITTENCOURT, M. V. L. Impactos da agricultura no meio-ambiente: Principais tendências e desafios (Parte 1). **Economia & Tecnologia**, Curitiba, PR, ano 5, v. 18, p. 133-146, jul./set. 2009.
- BRASIL. Decreto n.º 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei n.º 10.83, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília DF, 27 dez. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6323.htm> Acesso em: 02 fev. 2018.
- BRASIL. **Mecanismos de controle para a garantia da qualidade orgânica**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Coordenação de Agroecologia. – Brasília : Mapa/ACS, 2008. 56 p.
- BRODA, J. E.; TATE, R. P. Gross domestic product by state. **Survey of Current Business**. Washington, DC, Jul. 2015. Disponível em: <http://www.bea.gov/scb/pdf/2015/07%20July/0715_gross_domestic_product_by_state.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2016.
- BROWN, C. et al. The importance of farmers' markets for West Virginia direct marketers. **Renewable Agriculture and Food Systems**, Cambridge, v. 22, n. 1, p. 20–29, mar. 2007.
- CAPORAL, F. R. **Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis**. 1. Ed. Brasília: MDA/SAF, 2009. 30 p. ISBN: 978-85-60548-70-5.
- CAMPOS, M. B. N. **Impactos sociais, ambientais e econômicos da conversão para produção orgânica: o caso dos produtores de leite da bacia do Rio Paraná**. Brasília, DF. 2016. 175 p. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- CARVALHO, L.M. et al. **Produção orgânica consorciada de tomate e plantas aromáticas ou repelentes**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros. nov. 2005.
- CENCI, S.A. Boas Práticas de pós-colheita de frutas e hortaliças. In: NETO, F.N. (Org.). **Recomendações Básicas para a Aplicação das Boas Práticas Agropecuárias e de Fabricação na Agricultura Familiar**. 1.ed., Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. p.67-80.
- DAPPER, T. B. et al. Potencialidades das macroalgas marinhas na agricultura: revisão. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, Maringá, v. 7, n. 2, p. 295-313, mai./ago. 2014.
- DAROLT, M. R. O papel do consumidor no mercado de produtos orgânicos. **Agroecologia Hoje**, a. 2, n. 7, p. 8-9, fev./mar. 2001.
- DIAS, V. V. et al. O mercado de alimentos orgânicos: um panorama quantitativo e qualitativo das publicações internacionais. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, SP, v. 18, n. 1, p. 161-182, jan./mar. 2015.
- FAO. **Statistical pocketbook: World food and agriculture**, Rome – Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO, 2015. 236p.
- GEMMA, S.F.B.; TERESO, M.J.A.; ABRAHÃO, R.F. Ergonomia e complexidade: o trabalho do gestor na agricultura orgânica na região de Campinas-SP. **Ciência Rural**, Santa Maria, RS, v. 40, n. 2, p. 318-324, fev. 2010.

- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 206p. 2006.
- GOVINDASAMY, R. et al. Producer satisfaction with returns from farmers market related activity. **American Journal of Alternative Agriculture**. Cambridge, v. 18, n. 2, p. 80–86, 2003.
- GRAZIANO DA SILVA, J. **A Nova Dinâmica da Agricultura Brasileira**. Campinas: UNICAMP, 1996.
- HARDESTY, S. D.; LEFF, L. Determining marketing costs and returns in alternative marketing channels. **Renewable Agriculture and Food Systems**, Cambridge, v. 25, n. 1, p. 24–34, 2009.
- IFOAM. **Into the future**: Consolidated annual report of IFOAM. Bonn, Germany: Organics International, 2015. 24p.
- IFOAM. **Principles of organic agriculture**. 4p. 2016. Disponível em <https://www.ifoam.bio/sites/default/files/poa_english_web.pdf>. Acesso em 01 fev. 2017.
- JESUS, E. L. Diferentes Abordagens de Agricultura Não-Convencional: História e Filosofia. In: AQUINO, A. M de. ASSIS, R. L. (Ed.) **Agroecologia Princípios e Técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.
- JOHNNY SEEDS. **Standard Collinear Hoe – 7” Fixed Blade**. Johnny’s Selected Seeds. Maine, 2018. Disponível em: <<http://www.johnnyseeds.com/tools-supplies/long-handled-tools/hoes/collinear-hoes/standard-collinear-hoe-7%22-fixed-blade-9093.html>>. Acesso em 06 fev. 2018.
- KAMBARA, K. and SHELLEY, C. **The California Agricultural Direct Marketing Study**. Davis, CA: USDA-AMS and California Institute of Rural Studies, 2002.
- KNEAFSEY, M. et al. **Short food supply chains and local food systems in the EU**: a state of play of their socio-economic characteristics. European Commission. Joint research center. Institute for prospective technological studies - Publication office of the European Union. 2013.
- KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Agroecológica, 2001.
- LIMA, P.C. et al. Manejo da adubação em sistemas orgânicos. In: LIMA, P.C. et al. **Tecnologias para produção orgânica**. Viçosa, MG: Unidade Regional EPAMIG Zona da Mata. p. 69-106, 2011.
- LOTTER, D.W. Organic Agriculture. **Journal of Sustainable Agriculture**, Kutztown - PA, v. 21, n. 4, p. 59-128, 2003.
- MADAIL, J. C. M.; BELARMINO, L. C.; BINI, D. A. Evolução da produção e mercado de produtos orgânicos no Brasil e no mundo. **Revista Científica da AJES**. Vale do Juruena, v. 2, n. 3, 2011. Disponível em: <<http://www.revista.ajes.edu.br/index.php/RCA/article/view/52>>. Acesso em: 23 jun. 2016.
- MAPA. **Mercado brasileiro de orgânicos deve movimentar R\$ 2,5 bi em 2016**. Brasília: Estatísticas Agrícolas – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, out. 2015. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2015/09/mercado-brasileiro-de-organicos-deve-movimentar-rs-2-bi-em-2016>>. Acesso em: 20 jun. 2016.
- MELO, P. C. T.; VILELA, N. J. **Importância da cadeia produtiva de hortaliças**. Associação Brasileira de Horticultura, 2007. Disponível em: <http://www.abhorticultura.com.br/downloads/cad_eia_produtiva.pdf>. Acesso em 06 jun. 2017.
- PORTAL BRASIL. **Valor bruto da produção agropecuária de 2015 é de R\$ 481,4 bilhões**. Brasília: Portal Brasil – Produção Agrícola, out. 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/10/valor-bruto-da-producao-agropecuaria-alcanca-quase-r-500-milhoes-em-2015>>. Acesso em: 06 fev. 2018.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2013. 310p.
- MAZOYER, M; ROUDART, L. **História das Agriculturas no Mundo**: Do Neolítico à Crise Contemporânea. São Paulo: Editora UNESP; Brasília: NEAD, 2010.
- PACHAURI, R. K.; MEYER, L. A. (Eds.) **Climate Change 2014: Synthesis Report**. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change., Geneva – Switzerland: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014. 151p.
- PADUA-GOMES, J. B.; GOMES, E. P.; PADOVAN, M. P. Desafios da comercialização de produtos orgânicos oriundos da agricultura familiar no estado de Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 12, n. 1, p. 132-156, 2016. Disponível em: <<http://www.rbgdr.com.br/revista/index.php/rbgdr/article/view/2124>>. Acesso em 03 fev. 2018.

- REDIN, E. Construção social de mercados: a produção orgânica nos assentamentos do Rio Grande do Sul, Brasil. **Interações**, Campo Grande, v. 16, n. 1, p. 55-66, jan./jun. 2015.
- RENTING, H.; MARSDEN, T.; BANKS, J. Compreendendo as redes alimentares alternativas: o papel de cadeias curtas de abastecimento de alimentos no desenvolvimento rural. In: GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas**: negócios e mercados da agricultura familiar. Porto Alegre – RS: Editora da UFRGS, 2017. 520 p.
- SANTOS, D. S. C. et al. Desempenho de agricultores familiares na comercialização de produtos orgânicos e agroecológicos no estado do Pará. **Acta Biológica Catarinense**, Joinville, v. 4, n. 2, p.16-29, 2017.
- SANTOS, I. C.; CARVALHO, L. M. Produção sustentável de hortaliças. **Circular Técnica EPAMIG**, n. 182, abr. 2013. 5p.
- SCALCO, A. R. et al. A Independência da Escolha dos Canais de Marketing nas Rendas dos Produtores Orgânicos Americanos. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 55, n. 4, p. 767-782, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032017000400767&script=sci_arttext>. Acesso em 03 fev. 2018.
- SCHNEIDER, S. Mercados e Agricultura Familiar. In: **Construção de Mercados e Agricultura Familiar: Desafios para o Desenvolvimento Rural**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. Cap. 4, p.93-140.
- SCHUBERT, M.; SCHNEIDER, S. Construção social de mercados e as tendências de consumo: o caso do Pavilhão da Agricultura Familiar da EXPOINTER (RS). **Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, v. 52, n. 3, p. 373-382, set./dez. 2016. Disponível em: <<http://www.r.edalyc.org/html/938/93849899009/>>. Acesso em 03 fev. 2018.
- SPROESSER, R. L.; LIMA FILHO, D. O. Varejo de alimentos: estratégia e marketing. In: **Gestão Agroindustrial**. Org. Batalha, M. O. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- SEDIYAMA, M.A.N. et al. Compostos orgânicos produzidos com resíduos vegetais e dejetos de origem bovina e suína. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 7., 2011, Fortaleza. **Anais 7º Congresso...** Fortaleza, p. 1-5, 2011.
- SEDIYAMA, M.A.N.; SANTOS, I.C.; LIMA, P.C. Cultivo de hortaliças no sistema orgânico. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 61, sup. p. 829-837, nov./dez. 2014.
- SFREDO, G. J.; LANTMANN, A. F. Enxofre: Nutriente necessário para maiores rendimentos da soja. **Circular Técnica Embrapa**, Londrina, n. 53, set. 2007. 6p.
- STEPHENSON, G.; LEV, L. Common support for local agriculture in two contrasting Oregon communities. **Renewable Agriculture and Food Systems**, Cambridge, v. 19, n. 4, p. 210–217, 2004.
- THILMANY, D.; WATSON, P. The increasing role of direct marketing and farmers markets for western US producers. Western Economics Forum - Department of Agricultural and Resource Economics of Colorado State University, v. 3, n. 2, p. 19–25. abr. 2004.
- USDA. **National Organic Program**. United States Department of Agriculture – Agricultural Marketing Service. 2018. Disponível em: <<https://www.ams.usda.gov/about-ams/programs-offices/national-organic-program>>. Acesso em 05 fev. 2018.
- WILLER, H.; LERNOUD, J. (Ed.) **The world of organic agriculture**: Statistics and emerging trends 2016. Frick – Switzerland: Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and IFOAM, 2016. 340p.
- WORLD BANK. **World development indicators database**. The World Bank. 2016. Disponível em: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL/countries/1W?order=wbapi_data_value_2011%20wbapi_data_value%20wbapi_data_valuefirst&sort=asc&display=graph>. Acesso em 15 jun. 2016.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

How to cite:

APA: Zen, H., & Brandão, J. (2018). ANALYSIS OF THE PRODUCTION AND MARKETING OF ORGANIC VEGETABLES IN THE STATE OF NEW YORK: A CASE STUDY. *Revista Produção e Desenvolvimento*, 4(2), 1-20. doi:<https://doi.org/10.32358/rpd.2018.v4.295>