

UFRRJ

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO AGROPECUÁRIA**

TESE

**A Difusão da Agricultura Orgânica de Base
Agroecológica: Uma Discussão sobre as Experiências
de Río Cuarto (Argentina) e Seropédica (Brasil)**

Marcos Aurelio Campos de Queiroz

2014



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
INOVAÇÃO EM AGROPECUÁRIA

A DIFUSÃO DA AGRICULTURA ORGÂNICA DE BASE
AGROECOLÓGICA: UMA DISCUSSÃO SOBRE AS EXPERIÊNCIAS
DE RÍO CUARTO (ARGENTINA) E SEROPÉDICA (BRASIL)

MARCOS AURELIO CAMPOS DE QUEIROZ

Sob a Orientação do Professor

Cezar Augusto Miranda Guedes

Co-Orientação dos Professores

Renato Linhares de Assis

e

Gustavo Ramón Cimadevilla

Tese submetida como requisito parcial
para obtenção do grau de **Doutor**, no
Programa de Pós-Graduação em Ciência,
Tecnologia e Inovação em Agropecuária,
Área de Concentração Políticas Públicas

Seropédica, RJ

Abril de 2014

631.584

Q3d

T

Queiroz, Marcos Aurelio Campos de, 1971-

A difusão da agricultura orgânica de base agroecológica: uma discussão sobre as experiências de Río Cuarto (Argentina) e Seropédica (Brasil) / Marcos Aurelio Campos de Queiroz – 2014.

141 f.: il.

Orientador: Cezar Augusto Miranda Guedes.

Tese (doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária.

Bibliografia: f. 116-123.

1. Agricultura orgânica – Teses. 2. Ecologia agrícola – Teses. 3. Agricultura urbana – Teses. 4. Agricultura – Transferência de tecnologia – Teses. I. Guedes, Cezar Augusto Miranda, 1954-. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Curso de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária. III. Título.

É permitida a cópia parcial ou total desta Tese, desde que citada a fonte.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
EM AGROPECUÁRIA**

MARCOS AURELIO CAMPOS DE QUEIROZ

Tese submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de **Doutor**, no Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária, Área de Concentração em Políticas Públicas.

TESE APROVADA EM 24/ 04/ 2014.

Cezar Augusto Miranda Guedes. Dr. UFRRJ
(Orientador)

Adriana Soares de Schueler. Dr. UFRRJ

Roberto Carlos Costa Lelis. Dr. UFRRJ

Jose Antônio Azevedo Espíndola. Dr. EMBRAPA

Susana Cesco. Dr. UNIPAMPA

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade de ter feito este curso.

Aos meus pais, pelo esforço que fizeram pela minha educação.

Ao meu orientador, Prof. Cezar Guedes, por sua dedicação, interesse e paciência para que todas as etapas de elaboração da tese fossem realizadas.

Aos meus coorientadores, por todas as contribuições ao longo do curso: ao Prof. Gustavo Cimadevilla, agradeço especialmente o apoio na delimitação do projeto de pesquisa e ao Prof. Renato Linhares de Assis, sua orientação na preparação para a qualificação do projeto.

Aos membros da banca de qualificação, César Augusto Da Ros, José Antônio Azevedo Espíndola e Susana Cesco, pelas orientações dadas no exame de qualificação que auxiliaram na realização do trabalho de campo.

Aos coordenadores do PPGCTIA, Prof^a. Lucia dos Anjos e Prof. Fabio Scott, pelo esforço para o êxito das atividades do curso.

À secretária do PPGCTIA, Sra. Renata Gomes, por sua dedicação e gentileza.

À Prof^a. Mirian Garcia Nogueira, minha orientadora no curso de especialização *lato sensu* na UFF, por sua amizade e por sempre colaborar com valiosas críticas e sugestões.

Aos profissionais do INTA, Fundação Social e UNRC, pelas orientações na primeira visita realizada a Rio Cuarto em 2011, e que foram fundamentais para a estruturação do projeto de pesquisa e realização do trabalho de campo.

Aos promotores voluntários do ProHuerta, horticultores e demais profissionais consultados na coleta de dados, pelas entrevistas concedidas, e aos profissionais do ProHuerta, que além das informações prestadas durante o trabalho de campo, sempre estiveram à disposição para sanar todas as dúvidas na elaboração desta tese.

Aos profissionais da Embrapa e Pesagro-Rio, pelas entrevistas concedidas, e aos agricultores do SPG em Seropédica, pelas informações na coleta de dados e receptividade nas reuniões regulares e visitas de certificação do grupo.

Aos colegas de curso, pela agradável convivência e pelo incentivo.

Aos colegas de trabalho e amigos que de alguma forma contribuíram para a realização desta pesquisa.

A todos que colaboraram para a elaboração desta Tese o meu desejo de que sejam felizes e que Deus os abençoe.

“Plantávamos legumes na horta atrás do orfanato e tínhamos direito a um pequeno pedaço de terra para cultivo individual. Plantávamos pepinos, cenouras, vagens, repolhos e tomates. Eu adorava trabalhar na minha pequena horta, sobretudo depois que um dos garotos me ensinou a modificar o formato de um pepino colocando a planta, ainda pequena, dentro de uma garrafa. Depois de seguir as instruções, eu ia todas as manhãs, religiosamente, inspecionar meu pepino engarrafado para ver o que estava acontecendo com ele. Minha experiência não funcionou como eu gostaria porque, quando tentei tirar o pepino maduro, mas deformado, de dentro da garrafa, acabei mutilando-o”.

Thomas Buergenthal, *in* “Uma criança de sorte” (2012, p. 130).
O autor narra a satisfação de cuidar da horta do orfanato judaico de Otwock, Polônia, onde viveu um período de transição após sobreviver ao Holocausto.

RESUMO

QUEIROZ, Marcos Aurelio Campos de. **A difusão da agricultura orgânica de base agroecológica: Uma discussão sobre as experiências de Río Cuarto (Argentina) e Seropédica (Brasil)**. 2014 141f. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária). Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ: UFRRJ, 2014.

A Agricultura Orgânica tem na ausência do uso de agrotóxicos sua característica mais marcante. Os sistemas de produção orgânicos têm como finalidade aspectos como a oferta de produtos saudáveis, a preservação da diversidade biológica dos ecossistemas naturais, a manutenção ou incremento da fertilidade do solo, a reciclagem de resíduos de origem orgânica, o incremento da atividade biológica do solo, o uso de recursos renováveis, a redução das formas de contaminação na atividade agrícola e o incentivo à regionalização da produção e comércio dos produtos orgânicos. Nas áreas urbanas ou periurbanas, o cultivo de alimentos em sistemas de produção orgânica ou de base agroecológica, em especial a formação de hortas particulares ou comunitárias, em razão do custo de produção e do conhecimento científico e tecnológico que envolve, é uma oportunidade para a subsistência de populações em situação de risco social e para a geração de renda pela comercialização do excedente de uma produção com maior valor agregado. Neste trabalho, o objetivo geral consiste em avaliar os arranjos institucionais da agricultura orgânica relacionados ao processo de P&D e de socialização e apropriação de conhecimentos relacionados à Agroecologia, e os objetivos específicos são analisar a trajetória dos programas/atividades de transferência de conhecimento científico e tecnológico que trabalham com agricultura orgânica e de base agroecológica, em Seropédica e Río Cuarto; analisar de que modo a experiência e o conhecimento dos agricultores interferem na tomada de decisões agroprodutivas frente às políticas públicas de pesquisa e transferência de tecnologias; e identificar em que medida, ações de pesquisa e transferência de tecnologias, como a Fazendinha Agroecológica Km 47, em Seropédica, e a aplicação do programa ProHuerta, em Río Cuarto, auxiliam na construção e disseminação de conhecimento para a sustentabilidade econômica e ambiental com base na agroecologia. A pesquisa de campo foi realizada nos municípios de Río Cuarto (Córdoba, Argentina) e Seropédica (Rio de Janeiro, Brasil) onde universidades, instituições de pesquisa agropecuária de âmbito nacional e outras instituições locais realizam atividades ligadas à transferência de conhecimento e tecnologia, e assim estimulam a prática da agricultura orgânica para a população em geral ou para agricultores familiares em ambiente urbano ou periurbano. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, com a realização de entrevistas em profundidade com agricultores e profissionais atuantes nas instituições locais, e a observação participante. Os arranjos institucionais de agricultura orgânica pesquisados geram conhecimentos ou interação com o processo de apropriação destes conhecimentos pelo público alvo e as experiências de Río Cuarto e Seropédica revelam a prática da agricultura orgânica na perspectiva da promoção da alimentação saudável, respeito ao meio ambiente e fortalecimento da agricultura familiar, na medida em que canais de comercialização alternativos ao grande comércio varejista são fortalecidos e possibilitam ao agricultor escoar sua produção em condições mais justas e compensatórias em relação ao esforço empreendido.

Palavras chave: Arranjos institucionais. Transferência de conhecimento. Agricultura urbana.

ABSTRACT

QUEIROZ, Marcos Aurelio Campos de. **The spread of organic agriculture based on agroecological concepts: a discussion about the experiences of Río Cuarto (Argentina) and Seropédica (Brazil)**. 2014. 141f. Thesis (Doctorate in Science, Technology and Innovation in Agriculture). Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2014.

Organic agriculture has in the absence of pesticide use its most striking feature. Organic production systems aim aspects such as offering healthy products, conservation of biological diversity of natural ecosystems, maintaining or increasing soil fertility, the recycling of organic origin, the increased soil biological activity, the use of renewable resources, ways of reducing contamination in agricultural activity and encouraging the regionalization of production and trade of organic products. In urban or peri-urban areas, the cultivation of food crops in organic production or agroecology-based systems, in particular the formation of private or community gardens, due to the cost of production and scientific and technological knowledge that it entails, is an opportunity for the livelihood of populations in social risk situations and in order to generate income by marketing the surplus production with higher added value. In this work, the overall objective is to assess the institutional arrangements of organic agriculture related to R&D process and socialization and appropriation of knowledge related to Agroecology, and the specific objectives are to analyze the trajectory of the programs/ activities of scientific knowledge and technological transfer that work with organic agriculture and based on agroecology, in Río Cuarto and Seropédica; to examine how the experience and knowledge of farmers interfere in making agricultural production decisions in the face of public policy research and technology transfer; and identify to what extent, stock research and technology transfer, as “Fazendinha Agrocológica Km 47” (Integrated Agroecological Production System), in Seropédica, and the application of ProHuerta program in Río Cuarto, assist in the construction and dissemination of knowledge for economic and environmental sustainability based on agroecology. The field research was conducted in the municipalities of Río Cuarto (Cordoba, Argentina) and Seropédica (Rio de Janeiro, Brazil) where universities, nationwide agricultural research institutions and other local institutions carry out activities related to the transfer of knowledge and technology, and thus stimulate the practice of organic agriculture for the general population or for family farmers in urban or peri-urban environment. The methodology was qualitative research with in-depth interviews with farmers and professionals working in local institutions and participant observation. The surveyed institutional arrangements of organic agriculture generate knowledge or interact with the appropriation process of this knowledge by the audience, and the experiences of Río Cuarto and Seropédica reveal the practice of organic agriculture from the perspective of promoting healthy eating, respect for the environment and strengthening family farming, to the extent that alternative marketing channels can be strengthened and enable the farmer to drain the production in fairer and more compensatory conditions.

Key words: Institutional arrangements. Knowledge transfer. Urban agriculture.

RESUMEN EXTENDIDO

QUEIROZ, Marcos Aurelio Campos de. **La difusión de la agricultura orgánica con base agroecológica: Una discusión de las experiencias de Río Cuarto (Argentina) y Seropédica (Brasil)**. 2014. 141f. Tesis (Doctorado en Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2014.

1. Introducción

La agricultura orgánica tiene en la ausencia de agrotóxicos su característica más llamativa, y debido a que produce alimentos considerados más sanos, ha alcanzado más espacio en el mercado agroalimentario. En las zonas urbanas o perirurbanas, el cultivo de alimentos en la producción de cultivos orgánicos o sistemas basados en la agroecología, en particular, la formación de huertas, es una oportunidad para mejorar las condiciones de vida de las poblaciones en situación de riesgo social y también para generar ingresos adicionales mediante la venta de los excedentes de producción.

Sin embargo, a pesar de la ausencia de agrotóxicos en su composición, una condición *sine qua non* para que un producto sea considerado orgánico implica otros aspectos que en un enfoque más amplio son tan importantes para la humanidad y el medio ambiente como la composición química de los alimentos cultivados en esta perspectiva.

En este trabajo se discute la difusión de la agricultura orgánica en el municipio de Río Cuarto, provincia de Córdoba, Argentina, donde la agricultura ecológica no es un tema que el mercado de los productos alimenticios ha incorporado, ni se trata tan profundamente en la opinión pública local.

El programa ProHuerta, que es implementado en toda la Argentina por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, tiene como uno de sus objetivos la producción de alimentos sin agrotóxicos mediante la adopción de tecnologías de bajo costo y de fácil asimilación, para el autoconsumo y la generación de ingresos complementarios a través de la venta de los excedentes de producción. En Río Cuarto, también cumple el papel de vector de conocimientos sobre alimentación natural, y el cultivo de alimentos orgánicos, en una región dominada en gran medida por la producción de granos en los sistemas de monocultivos convencionales.

Además, en este trabajo se analiza la difusión de la agricultura orgánica basada en los principios de la agroecología en el municipio de Seropédica (región metropolitana de Río de Janeiro, Brasil), tomando como muestra un grupo de agricultores certificados por el Sistema de Garantía Participativa (*Sistema Participativo de Garantia - SPG*). Su trayectoria como productores orgánicos revela la importancia de los cultivos no industriales para los pequeños agricultores, teniendo en cuenta sus condiciones de producción y sus recursos financieros limitados, y también la dificultad de colocar los productos en el mercado para los pequeños agricultores de escasos recursos económicos. Para estos productores, en general, no es rentable vender a los grandes supermercados y la venta de productos en ferias agroecológicas y los circuitos cortos de comercialización suelen ser alternativas más adecuadas.

El objetivo de esta investigación consiste en la evaluación de las estrategias institucionales relacionadas con el proceso de la investigación y el desarrollo de la agricultura orgánica, así como la socialización y apropiación del conocimiento agroecológico para contribuir a la discusión sobre la importancia de los movimientos de agricultura alternativa como una forma eficaz de trabajo y generación de ingresos para las poblaciones en desventaja

económica. En ese marco interesan los procesos de intervención y la difusión de la agricultura orgánica y la agroecología para la formación de mano de obra calificada, transferencia de conocimiento y difusión de las prácticas agrícolas orientadas a la inclusión social, la salud de los consumidores y la preservación de la biodiversidad.

2. Procedimientos metodológicos

Las metodologías elegidas fueron la investigación cualitativa con entrevistas en profundidad con los agricultores y los profesionales (informantes calificados) que trabajan en las instituciones locales y la observación, que es la base de toda la investigación en el campo social. La investigación de campo se llevó a cabo en el Departamento de Río Cuarto (Córdoba, Argentina) y la región de Seropédica (Rio de Janeiro, Brasil), donde las universidades, las instituciones nacionales de investigación agrícola y otras instituciones locales llevan a cabo actividades relacionadas con la transferencia de conocimiento y tecnología, y así estimulan la práctica de la agricultura orgánica para la población general o agricultores familiares. Vale la pena señalar que la encuesta se realizó en medio urbano y periurbano.

3. Resultados y Discusión

El trabajo realizado por el INTA, más específicamente, por el ProHuerta, constituye un instrumento de transmisión del conocimiento, que en asociación con instituciones de educación formal, transmite la información a las nuevas generaciones sobre una forma alternativa de la producción de alimentos, que sin la participación de las instituciones educativas y de investigación difícilmente se transmitirían y que, incluso con pocos recursos, realizan actividades relacionadas con la agricultura orgánica en una región donde existe el dominio de los postulados del paquete tecnológico convencional en la práctica cotidiana de la agricultura, y el discurso actual en la sociedad local señala que la agricultura industrializada es una idea vista como natural e inevitable.

En los informes de los huerteros se puso de relieve el papel del programa ProHuerta como difusor de la agricultura orgánica para el consumo doméstico de alimentos saludables y la transmisión de conceptos asociados con el cultivo de alimentos orgánicos.

En Seropédica, los agricultores encuestados revelaron en sus discursos la conciencia ecológica sobre la importancia de la agricultura con respecto a la naturaleza y la motivación para la producción de alimentos orgánicos, tanto por razones relacionadas con la salud de los que producen y consumen estos alimentos, como para identificar la posibilidad de trabajar en la agricultura orgánica como actividad principal, incluso con poca capacidad de inversión y la disponibilidad limitada de recursos. Dadas las actuales condiciones establecidas por la legislación brasileña, en que un producto sólo puede llamarse “orgánico” si el productor obtiene el sello de certificación orgánica, y el costo de la certificación tradicional (auditoría) es demasiado alto, garantizar la credibilidad del Sistema de Garantía Participativo es para la mayoría de los agricultores consultados como una cuestión de supervivencia en este nicho de mercado de los productos alimenticios.

4. Conclusiones

Los arreglos institucionales de la agricultura orgánica encuestados generan conocimiento o interactúan con el proceso de apropiación de este conocimiento por el público y las experiencias de Río Cuarto y Seropédica revelan la práctica de la agricultura orgánica desde la perspectiva de la promoción de la alimentación saludable, respeto al medio ambiente

y el fortalecimiento de la agricultura familiar, en la medida en que los canales de comercialización alternativos (ferias agroecológicas, la venta directa, las ventas a la contratación pública con el objetivo de la provisión de comidas para las escuelas públicas, etc) se fortalecen, y así los agricultores tienen la oportunidad de vender su producción en condiciones más justas y compensatorias en relación con el esfuerzo realizado.

Sin embargo, con respecto a la práctica de la agricultura orgánica orientada al autoconsumo y teniendo en cuenta los conceptos involucrados en temas relacionados, tales como el medio ambiente, el reciclaje de los residuos sólidos y la formación profesional orientada a la generación de ingresos adicionales, se encontró que el arreglo institucional existente fue capaz de llevar a la sociedad local un tema de gran relevancia, y que debido a la configuración del mercado agroalimentario, y los intereses específicos del entorno económico y empresarial, casi no se discutirá sin la participación activa de las instituciones de enseñanza, de investigación y de asistencia social. La reputación de estas instituciones en la sociedad, y sobre todo, el esfuerzo y la dedicación de los profesionales y voluntarios que participan en la difusión de la producción de alimentos orgánicos en la región de Río Cuarto, juega un papel clave en este proceso.

En Seropédica, durante más de veinte años, la investigación científica y el desarrollo de tecnologías y procesos orientados a la práctica de la agricultura orgánica se han llevado a cabo por las instituciones de educación e investigación ubicados en esta ciudad a través de Fazendinha Agroecológica Km 47, que es un espacio para la experimentación científica agroecológica. Aunque la actividad de extensión no aparece como un objetivo de estas instituciones, las actividades de transferencia de tecnología y el contacto con los agricultores en proyectos de investigación hace a transmitir muchos conocimientos científicos y tecnológicos, y como tal, estas instituciones son una gran referencia para la agricultura orgánica en la región, así como en la provincia de Río de Janeiro.

Palabras-clave: Arreglos institucionales. Transferencia de conocimiento. Agricultura urbana.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Mapa da região de Río Cuarto.....	46
Figura 2:	Feira “ <i>Arte Orgánico</i> ” em frente à Praça Central de Río Cuarto.....	54
Figura 3:	Horta sobre o teto de uma residência em Río Cuarto.....	64
Figura 4:	Reaproveitamento de resíduos sólidos para o cultivo de uma horta em Río Cuarto.....	64
Figura 5:	Pomar com uso reduzido de insumos sintéticos no Departamento de Río Cuarto.....	82
Figura 6:	Produção orgânica em Seropédica com associação de cultivos.....	107

LISTA DE ABREVIACOES, SIGLAS E SÍMBOLOS

AA	Agricultura Alternativa
ABIO	Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro
AS-PTA	Agricultura Familiar e Agroecologia
Cadeg	Mercado Municipal do Rio de Janeiro
Cenpes/ UFRJ	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello/ Universidade Federal do Rio de Janeiro
CNDRSS	Conferência Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário
CNPAB	Centro Nacional de Pesquisa em Agrobiologia
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CPOrg/RJ	Comissão da Produção Orgânica do Estado do Rio de Janeiro
CTUR	Colégio Técnico da UFRRJ
DAP	Declaração de Aptidão ao Pronaf
DOP	Denominação de Origem Protegida
EM	Effective microorganisms
EMATER	Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária
EMATER-RIO	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ETG	Especialidades Tradicionais Garantidas
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FLV	Frutas, legumes e verduras
GAE	Grupo de Agricultura Ecológica da UFRRJ
IDH	ndice Médio de Desenvolvimento Humano
IFOAM	International Federation of Organic Agriculture Movements
IGP	Indicação Geográfica Protegida
INTA	Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuaria
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
ONG	Organização não Governamental
OPAC	Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PESAGRO-RIO	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro
PLANAPO	Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Brasil Agroecológico
PNAPO	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNSA	Plan Nacional de Seguridad Alimentaria
Pnud	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPGCTIA	Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária
PPH	Programa ProHuerta
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SAGPyA	Secretaria de Agricultura, Ganaderia, Pesca y Alimentos
SEDES	Secretaria Especial de Desenvolvimento Econmico Solidário da Prefeitura do Rio de Janeiro

SIPA	Sistema Integrado de Produção Agroecológica
SisOrg	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica
SPG	Sistema Participativo de Garantia
UNRC	Universidad Nacional de Río Cuarto
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
VNU	Programa de Voluntários das Nações Unidas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1 Arranjos Institucionais: Redes de Relações e os Atores que Viabilizam a Produção e as Trocas Econômicas	9
2.2 Agricultura Orgânica e Agroecologia	13
2.3. Agricultura Urbana e Periurbana	33
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	42
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	48
4.1. Agricultura Orgânica em Río Cuarto: As Instituições Oficiais e o Programa ProHuerta	48
4.1.1. A atuação dos promotores na difusão do conceito de agricultura orgânica na região de Río Cuarto	53
4.1.2. Os horticultores e o objetivo da alimentação saudável	60
4.1.3. A feira “ <i>Arte Orgánico</i> ”: entre o objetivo da alimentação orgânica e a realidade do comércio “quase orgânico”	64
4.1.4. Informações complementares: ações para o cultivo sem agrotóxicos, na medida do possível...	79
4.2. Agricultura Orgânica em Seropédica: Sistema Participativo por Garantia (Pequenos Produtores em Seropédica, feira), Instituições de Ensino e Pesquisa	86
5. CONCLUSÕES	111
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116
7. ANEXOS	124

1. INTRODUÇÃO

A produção de alimentos na agricultura orgânica tem ganhado espaço nos últimos anos e ainda que também seja possível a atuação em estruturas de produção em escalas maiores e visando também o mercado internacional, é um setor particularmente favorável para agricultores familiares e para o atendimento a demandas específicas de mercados locais, considerando-se que é também um meio de promoção do desenvolvimento econômico e social para populações rurais à margem do agronegócio de base empresarial. No Brasil, a concentração de produtores de hortaliças e frutas nos arredores dos grandes centros urbanos é uma demanda de mercado, inclusive para o atendimento de grupos de consumidores preocupados com o consumo de alimentos saudáveis e com as relações de trabalho que envolvem a produção dos alimentos que consomem. Ressalta-se que o estabelecimento de relações de trocas econômicas sob uma abordagem socialmente mais justa e inclusiva ainda é uma preocupação restrita a grupos de consumidores específicos, visto que o comércio de alimentos ainda é profundamente marcado pela preocupação com o preço dos produtos adquiridos e o consumo de alimentos produzidos sob o padrão produtivo industrializado ainda é dominante.

Nas áreas urbanas ou periurbanas, o cultivo de alimentos em sistemas de produção orgânica ou de base agroecológica, em especial a formação de hortas particulares ou comunitárias em razão do custo de produção e do conhecimento científico e tecnológico que envolve, é uma oportunidade para a subsistência de populações em situação de risco social e geração de renda pela comercialização do excedente de uma produção com mais valor agregado: Nesta perspectiva, essa modalidade de produção pode ser entendida num espaço mais abrangente que é o dos distintivos de qualidade diferenciada. A legislação da União Europeia, por exemplo, reconhece a produção ecológica ou biológica com um selo de qualidade diferenciado juntamente a outras três: Denominação de Origem Protegida (DOP), Indicação Geográfica Protegida (IGP) e as Especialidades Tradicionais Garantidas (ETG) (GUEDES; SILVA, 2011).

Na Argentina, a certificação de produtos orgânicos é efetuada com acentuada orientação ao mercado externo, tendo inclusive um alinhamento com as normas da União Europeia. No Brasil, além da atuação de grandes empresas voltadas para a produção orgânica em escala industrial e que atendem também o mercado externo, o país apresenta um importante instrumento de base social que é a avaliação da conformidade orgânica pelo Sistema Participativo de Garantia (SPG), previsto em lei, e que se constitui na grande oportunidade para que os pequenos produtores pouco capitalizados possam obter o reconhecimento oficial da condição de produtores orgânicos e desta forma, tenham seu acesso facilitado a um nicho de mercado interessado no consumo de alimentos sem agrotóxicos e de base agroecológica.

Com o crescimento do mercado de produtos orgânicos no Brasil nos últimos anos, a agricultura orgânica é comumente referenciada como uma novidade, sendo ressaltada sua característica mais evidente que é a ausência de agrotóxicos e fertilizantes químicos de origem industrial, e sendo assim, os alimentos colhidos neste modo de produção são considerados mais saudáveis e inclusive mais saborosos. Diversos são os exemplos veiculados na mídia que ressaltam o consumo destes alimentos sob uma abordagem voltada para o consumo de alimentos saudáveis, aproveitamento das oportunidades de mercado que se apresentam no contexto da busca pela melhoria da qualidade de vida ou projetos sociais para o consumo de alimentos pela população carente e uso alternativo do espaço urbano.

No entanto, ainda que a ausência de agrotóxicos em sua composição seja uma condição *sine qua non* para que um produto seja considerado como orgânico, a prática da agricultura orgânica envolve outros aspectos, que numa abordagem mais ampla, são tão relevantes para a humanidade e o meio ambiente quanto a composição química dos alimentos cultivados sob esta perspectiva: o respeito ao meio ambiente, o cuidado com o solo que é entendido como um organismo vivo onde a diversidade de formas de vida está presente, o respeito ao ciclo natural de desenvolvimento das plantas e animais, bem como o estabelecimento de relações justas de produção e consumo são aspectos fundamentais que tornam a agricultura orgânica tão relevante para os dias atuais, e que não por acaso, tem atraído cada vez mais consumidores interessados no consumo destes alimentos.

Além da assimilação destes conceitos pelo mercado, que transforma o discurso em oportunidades de novos negócios, e da discussão pela sociedade que se mostra cada vez mais atenta a questões mais amplas que envolvem a sustentabilidade do planeta, estes aspectos são também considerados no Brasil pelo marco regulatório e normativo oficial. Além da legislação vigente para a produção e comercialização de produtos orgânicos, foi lançada em 2012 a Política Nacional de Agroecologia e Agricultura Orgânica¹ para o desenvolvimento desta agricultura no país sob diversos aspectos como a produção, pesquisa e desenvolvimento de tecnologias, oferta de crédito ao pequeno produtor e a participação destes produtos nas compras oficiais como forma de estímulo à agricultura sustentável, entre outros.

Com a análise da literatura e a observação das práticas de agricultura orgânica verifica-se que ela tem sido alvo do grande agronegócio de base empresarial, e em especial nos países mais desenvolvidos onde já existe um nicho de mercado sólido, grandes empresas agrícolas e redes varejistas têm dado crescente atenção a este segmento econômico. Inclusive alguns países em desenvolvimento, como é o caso da Argentina, têm sua produção orgânica fortemente orientada ao mercado consumidor dos países onde o consumo destes alimentos já é um aspecto incorporado por alguns segmentos da sociedade, bem como o poder aquisitivo é mais elevado e a população tem melhores condições de aquisição destes produtos, que em geral ainda são mais caros que os similares convencionais. No caso do Brasil, o consumo de produtos orgânicos faz parte do estilo de vida de um segmento ainda pequeno da sociedade, mas que aos poucos está ganhando maior espaço na mídia e aumentando a diversidade de produtos oferecidos nos supermercados em grandes centros urbanos. Além disso, surgem algumas iniciativas isoladas pelo país, algumas delas originadas a partir dos movimentos em

¹ Em 17 de outubro de 2013 foi lançado, durante a 2ª Conferência Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário (2ª CNDRSS), o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Brasil Agroecológico (PLANAPO), que se constitui em um instrumento da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), instituída por meio do Decreto nº 7.794, de agosto de 2012: A Política tem como objetivo a integração e articulação de políticas, programas e ações para a transição da produção orgânica e de base agroecológica, de modo a contribuir para o desenvolvimento sustentável e para a melhoria da qualidade de vida da população pela oferta e consumo de alimentos saudáveis, bem como do uso sustentável dos recursos naturais. Quanto ao plano, o objetivo é a ampliação da produção e consumo de alimentos orgânicos e agroecológicos no Brasil através de iniciativas que envolvem ações de assistência técnica, melhoria da qualidade dos insumos, rede de ensino e pesquisa, crédito agrícola e demanda: (MDA, 2013) O plano (PLANAPO) está estruturado em quatro eixos que são a produção, o uso e conservação de recursos naturais, o conhecimento e a comercialização e consumo, sendo para cada um estabelecidas metas, objetivos e estratégias com um conjunto de iniciativas a serem implementadas por pelo menos dez ministérios. (PLANETA ORGÂNICO, s/d) A prioridade deste plano é o fortalecimento da agricultura em toda a sua diversidade, considerando os diferentes segmentos envolvidos como os indígenas, quilombolas, produtores de hortaliças e frutas no entorno das grandes cidades, mas pode também atingir a agricultura de forma geral envolvendo outros produtores interessados em efetuar a transição da agricultura convencional, em que há um passivo ambiental, para um modelo de agricultura mais sustentável. (MDA, 2013)

torno da chamada “Agricultura Alternativa” que começou a ganhar força no país a partir dos anos 1970, como as feiras orgânicas e agroecológicas.

O desenvolvimento científico e tecnológico atual já permite estruturas de produção de base industrial com grandes monoculturas orgânicas, o que estimula a assimilação do consumo de alimentos pelo mercado que volta seus interesses para um nicho promissor, ainda que a prática da agricultura orgânica tenha em sua base conceitual a diversidade como um aspecto tão marcante. Desta forma, faz-se ainda mais importante o estudo desta agricultura sob uma perspectiva agroecológica, voltada para o desenvolvimento de conhecimentos e tecnologias que conciliem a necessidade de incremento na produtividade da lavoura com o respeito ao meio ambiente, levando-se em consideração aspectos como, por exemplo, a preservação das nascentes e a vegetação natural encontrada nas unidades produtivas, bem como da biodiversidade existente nos arredores onde a produção agrícola é instalada.

O manejo adequado dos recursos naturais é fundamental para a prática da agricultura orgânica, sendo inclusive este um aspecto que já ultrapassa as discussões no ambiente acadêmico, entre os ecologistas e militantes desta perspectiva de produção de alimentos, e que alcança a sociedade em geral e passa a ser também uma demanda de mercado, em alguns casos ainda no discurso muitas vezes superficial da necessidade de “preservação do planeta”. Também em grandes negociações comerciais, o aspecto ambiental é frequentemente uma exigência de grandes empresas e dos investidores ou organismos nacionais e internacionais que regulam ou monitoram as trocas econômicas. Nesta perspectiva, a certificação ambiental e o cumprimento de padrões convencionados como condição necessária à produção e comercialização de diversos bens e serviços, inclusive os que envolvem a agricultura e a pecuária, passam também a ser requisitos de mercado e, portanto, possibilidade de grandes negócios.

No entanto, a agricultura orgânica é também um espaço privilegiado para projetos sociais e comunitários voltados para promover a alimentação de boa qualidade para populações em situação de vulnerabilidade social e com dificuldades de acesso à alimentação básica. Inúmeros são os projetos sociais em diversos países em que a agricultura orgânica constitui-se na oportunidade de cultivar alimentos saudáveis e de baixo custo, seja em residências ou em espaços comunitários. E nesse caso surge a figura da horta enquanto forma de organização da produção, dado que em pequenos espaços é possível estabelecer um sistema produtivo diversificado e baseado no uso de insumos disponíveis no próprio local de produção, sempre orientado ao reaproveitamento de resíduos sólidos disponíveis e uso de resíduos orgânicos comumente descartados na agricultura industrializada.

Sob esta perspectiva, neste trabalho é discutida a difusão da agricultura orgânica no município de Río Cuarto, na província de Córdoba, na Argentina, em que a agricultura orgânica ainda não é uma questão incorporada pelo mercado local de gêneros alimentícios, e tampouco é uma discussão presente na sociedade local, mas que a partir da prática da agricultura orgânica em pequena escala de produção foi iniciado um programa de âmbito nacional com o propósito de estimular a produção de alimentos para a população em situação de risco social, em decorrência da grave crise econômica pela qual passou o país na década de 1990, e posteriormente nos anos 2000. O programa ProHuerta, voltado para a produção de alimentos sem agrotóxicos e com a adoção de tecnologias de baixo custo para o autoconsumo e geração de renda complementar pela comercialização do excedente de produção, em Río Cuarto, cumpriu também um papel de vetor do conhecimento sobre alimentação natural e cultivo de alimentos orgânicos em uma região amplamente dominada pela produção de grãos em sistemas de monocultivos convencionais.

O aspecto social da produção orgânica está diretamente associado a questões mais amplas e muito discutidas no mundo contemporâneo, como o uso adequado e racional dos recursos naturais, a conservação do ambiente, o respeito à biodiversidade e o

reaproveitamento de resíduos sólidos, bem como a valorização da figura do agricultor, que nos sistemas convencionais de produção muitas vezes tem seu papel ofuscado pela grandiosidade do aparato tecnológico utilizado, que esconde ou minimiza a importância do trabalhador rural.

A agricultura orgânica é particularmente favorável também ao pequeno agricultor familiar na medida em que o baixo nível de capitalização dificulta o acesso a recursos tecnológicos de alto valor financeiro e a mão de obra familiar é um recurso com o qual o agricultor frequentemente pode contar. Além disso, a lógica comercial da agricultura convencional, baseada em monoculturas que privilegiam o cultivo de poucas variedades de alimentos - em muitos casos os agricultores cultivam um único produto -, torna o pequeno produtor vulnerável ao mercado, uma vez que diante de qualquer variação brusca do preço de venda ou do custo dos insumos, as alternativas são bastante reduzidas.

Neste trabalho discute-se a difusão da agricultura orgânica de base agroecológica no município de Seropédica, na região metropolitana do Rio de Janeiro, tomando como amostra um grupo de agricultores familiares certificados pelo Sistema Participativo de Garantia. A trajetória de atuação destes agricultores como produtores orgânicos revela a pertinência do cultivo não industrial para as condições de produção e inserção de produtos no mercado para pequenos agricultores com poucos recursos financeiros, e conseqüentemente com dificuldade de acesso ao aparato tecnológico necessário à agricultura industrializada, e que encontraram no cultivo orgânico uma forma de continuar a viver da agricultura, e apesar de todo o esforço necessário para o exercício de suas atividades, puderam permanecer no campo em condições em que são sujeitos de sua própria história.

Neste contexto, as instituições acadêmicas e de pesquisa são atores significativos que têm um papel a cumprir para a promoção do desenvolvimento social de populações marginalizadas, com dificuldades econômicas ou de inserção social, bem como na transferência de conhecimento científico e tecnológico em agricultura orgânica e agroecologia. Neste trabalho discute-se a relação das instituições de ensino e pesquisa de Río Cuarto (Córdoba, Argentina) e Seropédica (Rio de Janeiro, Brasil) e o papel desempenhado pelos correspondentes arranjos institucionais estabelecidos para a difusão do conceito de agricultura orgânica de base agroecológica:

Em Río Cuarto, o arranjo institucional é formado pelo Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA), a Universidade Nacional de Río Cuarto (UNRC) e a Fundação Social, entidade de assistência social mantida pela prefeitura municipal, e que dentre outras atividades, promove a formação de hortas visando à melhoria das condições de vida e a promoção social da população atendida. Trata-se de um arranjo institucional pouco articulado e com um claro protagonismo do INTA, que através do programa ProHuerta cumpre o papel de promover na sociedade local a discussão sobre questões ligadas à agricultura orgânica.

Em Seropédica, o arranjo institucional é formado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro) e pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), que em 1993 estabeleceram uma parceria que resultou na criação do Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA), ou “Fazendinha Agroecológica Km 47” como é mais conhecido, e que se constitui em um espaço de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico em agricultura orgânica e agroecologia. Além destas instituições, a atuação da Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (ABIO), que contribuiu para a capacitação dos agricultores da região em temas ligados ao cultivo orgânico e criou o Circuito Carioca de Feiras Orgânicas, onde diversos agricultores orgânicos locais comercializam sua parte de sua produção, compõe o arranjo institucional de agricultura orgânica local, que conta

também com a participação da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio de Janeiro (Emater-Rio).

Considerando-se as diferenças quanto ao desenvolvimento do mercado de produtos orgânicos e das condições de cultivo e comercialização destes produtos nestas regiões tão distintas, são analisados os depoimentos dos agricultores e horticultores² beneficiados pelas políticas públicas locais ou pelo esforço das organizações dedicadas à pesquisa e à promoção da agricultura orgânica, bem como dos recentes acontecimentos como a formação do grupo de SPG em Seropédica e do Circuito Carioca de Feiras Orgânicas, que contribuíram para o empoderamento dos agricultores estudados, tornando a agricultura orgânica uma alternativa viável de trabalho e geração de renda.

O mundo contemporâneo tem se caracterizado por uma grande variedade na oferta de bens e serviços nos mais diversos setores da economia, incluindo o agronegócio. A maior conscientização da sociedade para temas como biodiversidade e desenvolvimento sustentável; tais temas têm propiciado o surgimento de um mercado consumidor mais receptivo a “produtos naturais”, conceitualmente associados à saúde e bem estar. Também o extraordinário desenvolvimento científico observado nas últimas décadas, como por exemplo, no campo da biotecnologia e as inovações tecnológicas nos sistemas de produção, têm propiciado sucessivos recordes de produtividade e contribuído para o incremento da lucratividade no ambiente rural. No entanto, apesar da inegável importância dos grandes sistemas produtores de base convencional para o abastecimento de alimentos e para a balança comercial de diversos países, como o Brasil e a Argentina, este modelo não se caracteriza por ser socialmente inclusivo, bem como tem sofrido críticas quanto ao impacto que provoca no meio ambiente.

Neste sentido, o estudo de possibilidades de produção de alimentos utilizando-se as técnicas das diversas correntes da agricultura alternativa, incluindo-se os sistemas agroecológicos, faz-se importante pelo fato de contribuir para a disponibilidade de alternativas com geração de renda e inclusão social, considerando que os sistemas alternativos de produção de alimentos têm na diversificação de culturas uma característica marcante. Assim como os demais setores da economia em que as microempresas atuam em demandas específicas e mercados locais não atendidos pelas grandes corporações, a agricultura orgânica e de base agroecológica pode constituir-se em um segmento especialmente atrativo a pequenos produtores que visem o atendimento de demandas de menor vulto, dinamizando economias locais e proporcionando alternativas de trabalho e subsistência: “Em suma, não se pode desvincular a agricultura orgânica da sua origem: um movimento social e transformador”. (CAMPANHOLA; VALARINI, 2001).

Com este trabalho, pretende-se contribuir para a discussão sobre a importância dos movimentos alternativos de agricultura, como uma forma eficaz de trabalho e geração de renda para populações menos favorecidas economicamente e também sobre o papel dos atores significativos (instituições governamentais e de pesquisa) nos processos de intervenção na agricultura orgânica e agroecológica para capacitação de mão-de-obra, transferência de conhecimento e disseminação de práticas agropecuárias voltadas para a inclusão social, saúde dos consumidores e preservação da biodiversidade.

² Nesta tese denominam-se “Agricultores” os trabalhadores rurais do município de Seropédica, cuja fonte de renda familiar é prioritariamente a atividade agrícola, e os produtores rurais ligados ao Programa Cambio Rural em Río Cuarto; e “Horticultores” os agricultores urbanos de Río Cuarto que cultivam hortas domésticas ou institucionais, e que na quase totalidade dos entrevistados, praticam a agricultura com objetivo de complementar a renda familiar, consumir alimentos frescos e saudáveis ou pela satisfação de formar a própria horta.

Foi identificado como **Problema de Pesquisa** que as Ações de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) relacionadas à Agroecologia geram conhecimentos adequados à realidade da agricultura familiar. De que forma arranjos institucionais da agricultura orgânica favorecem a geração de conhecimentos e interagem com os processos de apropriação desses resultados pelo público em questão?

Assim, a **hipótese do trabalho** é de que os arranjos institucionais que possibilitem o estabelecimento de demandas de P&D articuladas com realidades locais favorecem para que os processos de geração e apropriação de conhecimentos ocorram de forma mais eficaz.

O **objetivo geral** do estudo foi o de avaliar os arranjos institucionais da agricultura orgânica relacionados ao processo de P&D e de socialização e apropriação de conhecimentos relacionados à Agroecologia.

Os seguintes **objetivos específicos** foram traçados:

a) Analisar a trajetória dos programas/atividades de transferência de conhecimento científico e tecnológico que trabalham com agricultura orgânica e de base agroecológica em Seropédica e Rio Cuarto, considerando os objetivos iniciais e a trajetória percorrida, sublinhando os resultados alcançados e o que é praticado atualmente.

b) Analisar de que modo a experiência e o conhecimento dos agricultores interferem na tomada de decisões agroprodutivas frente às políticas públicas de pesquisa e transferência de tecnologias do INTA e da Embrapa.

c) Identificar, em que medida, ações de pesquisa e transferência de tecnologias, como a Fazendinha Agroecológica Km 47, em Seropédica, e a aplicação do programa ProHuerta, em Rio Cuarto, auxiliam na construção e disseminação de conhecimento para a sustentabilidade econômica e ambiental com base na agroecologia.

Quanto ao **Objeto de Estudo**, a pesquisa foi realizada nas cidades de Seropédica (Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, Brasil) e Río Cuarto (pólo regional no interior da Província de Córdoba, Argentina). A escolha destes municípios para a realização de um estudo sobre processos de intervenção e difusão em agricultura orgânica e de base agroecológica foi motivada pelo fato de que ambas possuem universidades públicas que trabalham com a temática rural, ambas possuem unidades dos respectivos institutos de pesquisa agropecuária em seus países (Embrapa e INTA, respectivamente) e ambas possuem programas ou projetos em agricultura orgânica, que fornecem apoio técnico e institucional aos agricultores ou população em situação de risco social interessados no cultivo de alimentos da agricultura orgânica ou de base agroecológica.

Para o conhecimento do objeto de estudo, foram consultados trabalhos científicos e notícias sobre os programas ProHuerta e atividades da Fundação Social em Río Cuarto e Fazendinha Agroecológica Km 47, em Seropédica, bem como realizada uma visita de caráter exploratório à cidade de Río Cuarto, em setembro de 2011 - sob a supervisão do orientador de tese Prof. Cezar Guedes e do co-orientador de tese na Argentina, Prof. Gustavo Cimadevilla – visando conhecer as atividades realizadas naquela cidade e estabelecer os devidos contatos para posterior retorno e coleta de dados para a elaboração da tese.

A Fazendinha Agroecológica Km 47 é um espaço para a pesquisa multi e interdisciplinar, extensão e formação de recursos humanos em agroecologia com parâmetros científicos e baseando-se na integração lavoura-pecuária, diversidade de cultivos e aproveitamento das potencialidades locais em uma perspectiva de sustentabilidade e estabilização da produção agropecuária em sistemas orgânicos, cujo projeto de ampla abordagem tem sido conduzido com enfoque holístico dos sistemas de produção agropecuária com manejo que prioriza a máxima reciclagem de nutrientes, a auto-suficiência de nitrogênio, diversificação de culturas, uso intensivo de rotação, manutenção do equilíbrio nutricional das

plantas, manutenção das populações de fitoparasitas e ervas espontâneas em níveis toleráveis, dentre outras práticas agroecológicas. (SIPA, s/d)

A Fazendinha é um projeto inovador que atende estudantes de diversos níveis acadêmicos, extensionistas e agricultores interessados em tecnologias bem-sucedidas em agroecologia. Conforme Neves et al. (2005)

“Certamente, esses são os frutos mais preciosos que a Fazendinha tem produzido: pessoas altamente capacitadas e com possibilidade de produzir alimentos sem o uso de agrotóxicos e outros insumos sintéticos – e sem causar degradação ambiental -, seguindo uma forma de manejo da produção que se mostra economicamente viável enquanto produz alimento de boa aparência e de excelente qualidade. Essas pessoas também aprendem, na complexidade do sistema que tem sido manejado na Fazendinha, a importância da parceria e da ajuda mútua”. (p. 169)

O Programa ProHuerta é uma política pública do Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (*Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*) e do Ministério do Desenvolvimento Social da Nação (*Ministerio de Desarrollo Social de la Nación*), existente há mais de 20 anos e cujo objetivo é melhorar a segurança e soberania alimentar e favorecer a participação e organização dos setores vulneráveis da população. (INTA, s/d) O trabalho cobre uma população de 3.350.230 pessoas em 3.744 localidades em todo o país e conta com cerca de 585.860 hortas familiares (70% em áreas urbanas em localidades de até 50.000 habitantes), 6.654 escolares e 2.902 comunitárias. A estrutura operativa do programa é composta por 360 técnicos contratados pelo ProHuerta, 302 técnicos do INTA (*Planta transitoria*³) e 182 técnicos administrativos que cooperam com o programa em horário parcial. O programa conta ainda com a participação de 18.064 promotores voluntários e uma rede associada de instituições de aproximadamente 10.899 entidades; envolve 3,4 milhões de pessoas, tendo certificado 3000 horticultores e promotores em suas competências. (INTA, 2012, p. 10) Os dados revelam, portanto, uma notável relevância da força de trabalho voluntária para que o ProHuerta tenha seus objetivos alcançados, conforme evidenciam também os relatos dos promotores do programa e a observação das atividades durante o trabalho de campo.

Em Río Cuarto, o INTA atua em processos de intervenção em agricultura orgânica e de base agroecológica através do ProHuerta. Assim como em outras regiões do país, a Unidade do INTA naquela cidade distribui sementes para o cultivo de horticultura e trabalha com um grupo de promotores cadastrados que são responsáveis por retirar as sementes e distribuir aos horticultores de suas localidades. Estes promotores são responsáveis também por transmitir aos horticultores o conhecimento sobre a formação e o trabalho com as hortas, considerando a distribuição do plantio das diversas espécies cultivadas e conjugando com o cultivo de flores e ervas aromáticas, de modo que a estrutura de suas hortas respeite as regras informadas pelo Instituto para que sejam consideradas hortas orgânicas. Os horticultores aprendem ainda sobre a elaboração de ferramentas e composto orgânico para melhorar a qualidade da terra. Os voluntários interessados em atuar como promotores são também capacitados pelos técnicos do INTA anualmente: em Río Cuarto a capacitação é realizada durante o período de um mês, uma vez por semana, e ocorre geralmente nos meses de março ou abril. A Unidade do INTA em Río Cuarto atende um total de 39 municípios de sua região.

³ A “*Planta transitoria*” é uma condição intermediária entre ser bolsista e fazer parte da “*Planta permanente*”, ou “*Quadro permanente*” da instituição. Os funcionários da *planta transitoria* gozam dos mesmos benefícios daqueles lotados na *planta permanente*, porém não tem direito de ascensão na carreira até que mudem de regime de contratação.

Desta forma, o objeto de estudo consiste na investigação da difusão da agricultura orgânica e de base agroecológica, considerando os arranjos institucionais da agricultura orgânica nas duas regiões pesquisadas, que contam com instituições de pesquisa voltadas para a promoção do desenvolvimento da agricultura como um todo em seus países, além de instituições de ensino e instituições locais de interesse, como a Fundação Social em Río Cuarto, voltada para a assistência social à população carente daquele município e que usa os princípios da agricultura orgânica para estimular a formação de hortas voltadas para a produção em pequena escala para o autoconsumo, e em Seropédica, a Pesagro-Rio, empresa fluminense de pesquisa em agricultura e que possui uma unidade nesta cidade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Arranjos Institucionais: Redes de Relações e os Atores que Viabilizam a Produção e as Trocas Econômicas

As referências encontradas na literatura e os diversos exemplos veiculados na imprensa sobre o crescimento da agricultura orgânica sugerem um mercado promissor para o comércio de alimentos orgânicos, que atualmente ocupa um nicho de mercado em expansão. O sobrepreço destes produtos em relação aos similares provenientes da agricultura convencional, em associação ao crescente interesse de consumidores interessados em produtos voltados para a melhoria da qualidade de vida, acena com a possibilidade de oportunidades e lucros atrativos aos interessados em atuar neste segmento. No entanto, assim como observado em outros segmentos econômicos, as oportunidades não têm o mesmo custo para os diversos atores e a atuação dos microempreendedores ou atores menos capitalizados requer um esforço maior em relação aos empreendedores que atuam em grandes estruturas mais qualificadas sob os aspectos produtivo e econômico. O mercado, entendido como espaço de atuação e troca entre os diferentes atores, reage de forma diferente conforme a capacidade de investimento e a estrutura disponível de produção e comercialização, considerando-se também as redes de relações e os acordos firmados entre os diferentes atores. Neste sentido, a capacidade de atuação dos pequenos agricultores familiares no mercado é bastante distinta daquela observada no agronegócio de base empresarial.

Na “economia pura” os modelos econômicos são claramente definidos e as escolhas individuais são racionais. O caminho para a eficiência é a competição e os atores são estimulados a superar suas limitações técnicas e econômicas e assim oferecer ao mercado produto similar ao do concorrente em melhores condições de preço e qualidade: “Segundo esse modo de ver a informação está disponível sem custo e as trocas ocorrem sem dificuldades, isto é, à semelhança do que acontece em certas situações ideais nos sistemas físicos, não há fricção”. (REIS, 2009, p. 36)

No entanto, a “vida real” é sempre mais rica que a teoria e a maioria dos problemas enfrentados pela humanidade são frequentemente mais complexos e desafiadores que os modelos e teorias que pretendem explicá-los. Mesmo nos mercados de ampla concorrência e dominados por grandes corporações pautadas pela eficiência econômica, o acesso à informação é diferenciado e seu processamento variado conforme a participação dos diversos atores econômicos. Reis (2009, p. 35) aponta que “A *vida secular* é composta por actores que processam informação diferenciada e imperfeita e que, além disso, dispõem de intencionalidade, consciência e identidade”. (grifo no original) O autor explica que por isso os modelos subjetivos são diferenciados e possivelmente divergentes. Na “economia impura”, vários territórios configuram um campo aberto, sendo três os elementos principais: as instituições, a governação e a mudança institucional.

As instituições são as entidades pelas quais as possibilidades e restrições da ação humana são definidas e podem ser entendidas de forma *soft* como as regras que delimitam a vida individual e coletiva, hábitos, convenções e rotinas ou de forma *hard* como as organizações e os aparelhos que determinam as configurações político-institucionais; compreendem tanto as regras, formais e informais, que definem o contexto em que a vida social se estabelece com os valores prioritários em que se baseia, quanto à estrutura formal do Estado e as conformações que possibilitam as trocas e interações sociais como o mercado, a comunidade, as associações, as empresas e as redes (formas relacionais de organização de atores, processos e territórios). As *instituições* são a base a partir da qual podemos

compreender a diversidade interna do capitalismo visto que são o grande elemento pelo qual as economias se diferenciam. A *governança* implica nos mecanismos de coordenação dos atores individuais e dos espaços em que a economia funciona; enquanto na *mudança institucional* há um lugar nobre para a tensão entre a convergência e a divergência, em que a diversidade é encarada como um elemento essencial da organização socioeconômica. (REIS, 2009)

No mundo globalizado as informações, padrões de produção e ideologias chegam aos mais diversos locais com propósitos iguais, ou pelo menos semelhantes, e alguns atores econômicos de alcance global se estabelecem com lógicas de atuação baseadas em princípios gerais formulados segundo a própria conveniência e, em tese, aplicáveis aos mais distintos países:

“São tempos em que se privilegia um modo de entender o mundo em que ele se explica com coisa pouca: tudo estará determinado por lógicas claras, uniformizadoras, poderosas. E elas são exteriores aos países, às regiões, às pessoas e aos grupos: são lógicas imanentes e incontornáveis, que estreitam as margens de autonomia das pessoas e dos territórios. São as explicações que designo como *globalistas*”. (REIS, 2009, p. 18) (grifo no original)

No entanto, os interesses globais desses grandes atores nem sempre são compatíveis com a lógica local das distintas regiões. Surgem então os conflitos e as divergências, que em muitos casos resultam no domínio do global sobre o local, e em outros o local cria adaptações e alternativas ou mesmo não absorve a lógica global, mesmo não sendo capaz de estabelecer uma lógica própria. O mundo, que parece cada vez mais “plano” com o discurso uniformizador da lógica globalizante e racionalizada, continua a revelar seu relevo “sinuoso” em que os movimentos sociais e organizações desafiam o modelo dominante das grandes cadeias produtivas e comerciais. Em localidades isoladas, onde o sistema financeiro oficial não tem interesse em atuar, surgem moedas locais que viabilizam trocas comerciais e o microcrédito, cooperativas oferecem oportunidade de trabalho e geração de renda a trabalhadores marginalizados no mercado de trabalho formal... No âmbito da agricultura, cooperativas e associações rurais agregam a pequena produção de vários agricultores que em grupo conseguem vender a produção, obter certificação participativa ou selos de qualidade, agregar valor ao produto através de processamento dos alimentos ou estabelecer pontos de comercialização favoráveis à sua condição de pequenos produtores como, por exemplo, as “feiras da roça”.

O modo como as sociedades se organizam e reagem aos estímulos a que são submetidas depende diretamente da institucionalidade estabelecida, seja de modo explícito em regras e padrões definidos legalmente e na atuação de instituições públicas e privadas, ou implicitamente com as organizações informais ou no conjunto de valores e práticas estabelecidas, que mesmo não tendo caráter oficial, regem a ação dos indivíduos e da sociedade:

“As instituições contam, portanto. Esta expressão, cara a todos os institucionalistas, pretende significar que o modo como um país ou uma região se estrutura e posiciona num contexto mais amplo – o seu desempenho competitivo – não é apenas o resultado dos recursos ou da tecnologia de que dispõe ou da sua dimensão. Está também relacionada com os valores, as lógicas sociais e políticas, as culturas cívicas e organizacionais, as instituições que lhe dão especificidade, espessura e sentido colectivo. Exactamente porque o mundo, a economia, a sociedade não são uma mecânica fria ou um ambiente físico onde não há fricção, a vida passa-se, inversamente, em contextos onde há incerteza, inesperado, diversidade e onde os actores – que não perderam a sua consciência e intencionalidade – são capazes de controlar os processos que os envolvem. Fazem isso através de escolhas,

deliberações, consensos e conflitos. E consolidadas as soluções a que chegam, formando uma determinada configuração institucional que, de forma não estática, reproduzem ao longo de gerações”. (REIS, 2009, p. 16)

A “vida real” está permeada de fricções, conflitos e diversidade de interesses. A economia seria uma ciência relativamente simples de compreender caso os modelos matemáticos fossem capazes de efetuar todas as medições necessárias e assim, oferecer prontamente as respostas requeridas para os problemas que se apresentam. No entanto, os interesses diversos tornam a economia e a sociedade complexas e as respostas demandadas nem sempre são formuladas na rapidez que se almeja, e por vezes, as soluções não somente demoram como até mesmo não são encontradas... Enquanto alguns atores são fortes o suficiente para operar conforme a lógica que lhes é conveniente, dadas suas condições econômicas e tecnológicas, outros são individualmente “invisíveis” e somente a organização coletiva é capaz de criar condições adequadas para sua atuação e sobrevivência.

Sendo assim, os “arranjos institucionais”, sejam eles estabelecidos sob a forma de uma organização formalizada, parcerias e acordos firmados entre pessoas jurídicas interessadas, ou também por organizações informais que se configuram pelo “encontro de vontades” das partes interessadas, viabilizam os acordos e as condições necessárias para que atores que não possuem as condições técnicas e operacionais para agir individualmente, possam se inserir no mercado e operar em condições vantajosas ou, pelo menos, viáveis.

“Entende-se arranjo institucional como o conjunto de instituições com o qual determinada empresa, organização ou unidade de produção relaciona-se para desenvolver sua atividade, conformando um campo ou uma rede de relações, parcerias e apoios que viabilizam e potencializam, parcial ou totalmente, suas atividades e seus resultados em termos de alcance de objetivos propostos e metas produtivas, organizacionais, econômicas e ambientais. Cada um desses arranjos institucionais, enquanto unidade de um conjunto de relações entre instituições de diversas naturezas, componentes da sociedade como um todo, condicionam a constituição e o funcionamento de sistemas produtivos não de forma isolada, mas através de dinâmicas econômicas e sociais, com estratégias específicas ou combinadas, operadas no campo político e nas relações com as diversas fontes de poder, de forma a impulsionar alguns desses sistemas e mesmo inviabilizar outros, conformando e reconformando o desenho/ arranjo institucional constantemente”. (LOPES, 2001, p. 16)

A agricultura orgânica e os produtos com selos distintivos de qualidade já estão estabelecidos em diversos países, e especialmente nos países desenvolvidos do Hemisfério Norte; o mercado já dispõe de alternativas de base industrial para o consumo destes alimentos pelo público interessado. A existência de um marco legal bem definido favorece a atuação de pequenos produtores, principalmente no que se refere a produtos tradicionais e típicos cujo saber-fazer é passado de geração em geração. Por outro lado, nos países em desenvolvimento consumir produtos orgânicos ainda não é trivial para a grande maioria da população: as alternativas de produtos disponíveis ainda são reduzidas, e a estrutura produtiva desses países é quase sempre voltada para o atendimento do mercado de produtos orgânicos já estruturado nos países desenvolvidos ou nas camadas sociais internas mais ricas, que além de maior poder aquisitivo, em geral possuem mais informação a respeito de segmentos de mercados mais específicos. Enquanto na Argentina a produção de alimentos orgânicos está prioritariamente voltada para o mercado internacional, no Brasil alguns produtores também se voltam para o mercado externo, e também o mercado interno já apresenta há alguns anos alternativas no grande comércio varejista, mas que comparadas à variedade existente de alimentos da agricultura convencional, ainda é um segmento residual.

Na agricultura orgânica são encontrados exemplos de unidades produtivas de base industrial e com estrutura de produção e comercialização semelhante às verificadas nas grandes cadeias agroalimentares que atuam no segmento dominante da agricultura convencional e que, gradativamente, estão conquistando espaço no mercado de alimentos orgânicos, conforme aumenta a quantidade de consumidores interessados em produtos de qualidade diferenciada e com características específicas atreladas ao discurso do bem estar e da melhoria da qualidade de vida. Ressalta-se que, em muitos casos, os alimentos orgânicos produzidos conforme o padrão industrial são ofertados no mercado pelas mesmas empresas que comercializam alimentos convencionais e que, em razão de conveniências próprias ou identificação de oportunidades de mercado, decidem oferecer a alternativa de alimentos orgânicos aos similares convencionais que sempre produziram. Trata-se, portanto, sem emitir qualquer juízo de valor, de oportunidade de novos negócios em um nicho de mercado promissor. Neste caso, o comércio de alimentos orgânicos é viabilizado por arranjos institucionais que envolvem a participação de diversos atores como, por exemplo, o Estado, que tem a responsabilidade de estabelecer o marco regulatório; os produtores (grandes produtores rurais e empresas agroindustriais), que produzem e processam os alimentos para venda; as cadeias agroalimentares, que envolvem a logística de distribuição e a comercialização nas redes varejistas; os consumidores e as redes de relações e intermediários que integram a cadeia produtiva e que viabilizam os circuitos longos de comercialização.

Os produtos orgânicos estão inseridos nos mercados de nicho, sendo de maior abrangência potencial, que ofereceriam novas oportunidades de inserção da agricultura familiar que viu-se ameaçada de exclusão das grandes cadeias de *commodities* com as mudanças ocorridas a partir dos anos 1990, em que foram observadas mudanças na regulação e formas de acesso aos mercados agrícolas tradicionais; o desmantelamento da intervenção estatal nos mercados e a abertura e integração regional que alteraram a dinâmica de alguns produtos como, por exemplo, o milho, o algodão e o trigo. Porém, os novos requisitos em termos tecnológicos e principalmente mercadológicos representam barreiras de mercado para os agricultores tradicionais. (WILKINSON, 2008) Nos mercados regulados, a classificação de um produto como orgânico envolve o cumprimento de diversos requisitos técnicos de produção que vão muito além da ausência de agrotóxicos. Além disso, a inserção de um produto orgânico no mercado exige do produtor qualificação e conhecimento para identificar os requisitos a serem cumpridos para atuação em mercados de nicho, especialmente no caso dos alimentos vendidos *in natura*, cujo período de validade é bastante reduzido.

Neste sentido, os arranjos institucionais, que neste caso possuem características específicas que os diferenciam da organização das cadeias produtivas industrializadas, são decisivos para que os produtores possam se inserir num fluxo de comercialização favorável à sua estrutura de produção e comercialização. Enquanto nas cadeias agroalimentares industrializadas os intermediários viabilizam as trocas econômicas de modo a torná-las mais eficientes pelo princípio da especialização, em que o produtor se concentra nos aspectos produtivos enquanto a distribuição é realizada por operadores logísticos especializados, para os pequenos agricultores os intermediários⁴ podem viabilizar o escoamento da produção,

⁴ Quanto aos intermediários envolvidos nos circuitos de comercialização em que os agricultores pesquisados em Seropédica estão inseridos, a venda direta ou a existência de apenas um intermediário no processo qualifica este circuito de comercialização como “curto”. No entanto, considerando-se a distância física entre o local de produção e o de comercialização cabe uma reflexão: Tomando-se como exemplo a Feira da Glória, a distância de aproximadamente 72 Km que a separa do centro de Seropédica é relativamente pequena para as trocas econômicas comumente realizadas numa grande metrópole, especialmente para as empresas que possuem transporte próprio e comercializam em toda a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. No entanto, para agricultores pouco capitalizados e que necessitam de organização coletiva para viabilizar o transporte de seus produtos até o ponto de comercialização, levando-se em conta o custo que esta logística representa, superar esta

inclusive com iniciativas de cooperação para que vários produtores possam efetuar a distribuição de seus produtos em conjunto com outros produtores, quando cada um não tem condições técnicas de efetuar esta atividade individualmente; mas podem também representar uma sobrecarga nos custos de produção, que podem inclusive inviabilizar sua atuação no mercado, dependendo do volume de produção e da capacidade do mercado em absorver estes produtos.

Também o acesso a conhecimentos específicos e à capacitação tecnológica envolve a participação de organizações diversas como as associações de classe, sindicatos, universidades, centros de pesquisa e órgãos de extensão, entre outros, que realizam capacitações e prestam assistência técnica a agricultores que individualmente têm capacidade limitada de atualização tecnológica. Neste caso, os arranjos institucionais incluem também a rede de relações que se forma entre os agricultores para o compartilhamento de experiências e esforço conjunto para o acesso a canais de comercialização favoráveis sob os aspectos técnicos e de viabilidade comercial.

2.2. Agricultura Orgânica e Agroecologia

A agricultura surgiu há cerca de dez a doze mil anos, quando o homem deixou de caçar e coletar alimentos na natureza para semear a terra e criar animais e se constituiu em uma revolução para a humanidade, denominada "revolução agrícola neolítica". Com esta prática, o homem passou a escolher o tempo, o local e a selecionar o que seria cultivado e que animais seriam criados, alterando desta forma, sua relação com a natureza. Gradativamente, a sociedade de caçadores e coletores deu lugar à sociedade de agricultores, sendo as espécies selecionadas para fins alimentícios, religiosos, medicinais, etc. A agricultura evoluiu, passou por transformações, afetou o desenvolvimento das sociedades humanas e contribuiu para um incremento de dez vezes da população humana, que saltou de 5 para 50 milhões de pessoas no período de dez a cinco mil anos atrás. Arqueólogos acreditam que está associada ao modo de vida sedentário e que seu desenvolvimento teria sido facilitado pelo polimento da pedra, um processo de fabricação ocorrido no início do processo Neolítico e que os machados de pedra polida, mais eficazes que os de pedra lascada, teriam facilitado a derrubada das árvores para o cultivo. Muitos arqueólogos concordam também que a transição do período geológico conhecido como Pleistoceno, predominantemente frio e seco, para o período geológico Holoceno, mais quente e úmido, também está associada, de alguma forma, à origem da agricultura. (SANTILLI, 2009)

O surgimento da agricultura e suas sucessivas transformações constituíram-se em inovações que impulsionaram o desenvolvimento da humanidade, alterando valores, hábitos, comportamentos e em longo prazo, influenciou padrões de consumo e a estrutura da matriz econômica de diversos países:

"Para todos nós, inovar parece ser tão natural quanto respirar. Como tal, a inovação é tão velha quanto a humanidade. Existe desde que o primeiro ser humano tropeçou numa pedra lascada e enxergou um instrumento cortante, aprendeu a se cobrir com peles, descobriu como conservar o fogo provocado por um raio ou por uma faísca ao acaso, ou percebeu o efeito cicatrizante de uma folha qualquer. As primeiras inovações certamente terão ocorrido num espaço rural, motivadas pela necessidade da sobrevivência. Recolher sementes espalhadas pela floresta e semeá-las de forma mais concentrada numa área delimitada, protegida de inimigos e animais e mais próxima da moradia, para facilitar a colheita e armazenagem dos alimentos, foi um gesto inovador e radical: inventou a agricultura, que mudou completamente a vida no planeta Terra". (CRESTANA; SILVA, 2006, p. X)

distância requer um grande esforço destes agricultores para o escoamento de sua produção; na prática, este esforço parece ser bem maior do ponto de vista operacional do que a real distância percorrida.

Outro fator que contribuiu para o desenvolvimento da agricultura foi a domesticação das plantas, sendo os cereais as primeiras espécies a serem domesticadas. A domesticação consiste num processo evolutivo em que uma planta passa do estado silvestre para o estado apropriado ao cultivo agrícola, implicando em alteração de seu patrimônio genético, perdas e ganhos de características, critérios de seleção dos agricultores e também variáveis ambientais não controladas por eles. Na revolução agrícola da Antiguidade surgiram os chamados "sistemas de pousio e cultura atrelada ligeira", caracterizados pela associação de ferramentas manuais com a utilização de animais no arado, sendo sistemas praticados em ambientes úmidos o suficiente para a cultura de cereais e desarborizados o suficiente para a criação de gado pastoril. Na revolução seguinte, a revolução agrícola da Idade Média, passaram a ser empregados meios mais eficientes de transporte e trabalho do solo, o carro de boi e a charrua, que substituiu o arado, surgindo então os "sistemas de pousio e cultura atrelada pesada". O aumento da produtividade agrícola favoreceu outras atividades não agrícolas como as artesanais, industriais, comerciais, intelectuais e artísticas. Após um período de progresso e posterior declínio em função do superpovoamento, degradação dos ecossistemas cultivados, redução da fertilidade dos solos e queda da produtividade agrícola, grande parte da Europa passou do século XVI ao XIX pela "primeira revolução agrícola dos tempos modernos", que criou os sistemas de cultura de cereais e forrageiras sem pousio, possibilitando à agricultura, pela primeira vez na história, a produzir um excedente agrícola comercializável. Ao final do século XIX, a indústria já produzia máquinas agrícolas como charruas, semeadoras, ceifadeiras, debulhadoras de carrossel, ventiladores para limpar os grãos, etc que duplicaram a superfície cultivada por trabalhadores e a produtividade nos sistemas sem pousio. Trata-se da "segunda revolução agrícola dos tempos modernos", caracterizada por meio de produção agrícola derivados da revolução industrial e pela introdução de produtos químicos como adubos, fertilizantes e agrotóxicos. (SANTILLI, 2009)

Ao final do século XIX, com a mecanização e o conhecimento mais apurado de técnicas relacionadas à produção de alimentos, que possibilitaram maior produtividade e melhoria da qualidade da produção, a atividade agrícola tomou grande impulso e possibilitou a diversos países, como por exemplo, Argentina e Brasil, acumulação de capital de modo a financiar outras atividades econômicas como a indústria, entre outras. Bacha (2004) informa que a literatura sobre desenvolvimento econômico aponta cinco funções importantes da agropecuária, acrescentando que no Brasil a agropecuária tem também a função de fornecer matéria-prima ao desenvolvimento industrial:

- fornecer alimentos para a população total;
- fornecer capital para a expansão do setor não agrícola;
- fornecer mão-de-obra para o crescimento e diversificação de atividades na economia;
- fornecer divisas para a compra de insumos e bens de capital necessários ao desenvolvimento de atividades econômicas;
- constituir-se em mercado consumidor para os produtos do setor não agrícola". (p. 30)

O desenvolvimento da atividade agrícola tem estreita relação com o progresso observado em outras áreas do conhecimento. Com a revolução industrial, o desenvolvimento de máquinas adaptadas ao ambiente rural possibilitou aumento da produtividade, aumentando o excedente a ser comercializado, e com o surgimento de frigoríficos tornou-se viável a estocagem em prazos mais longos, bem como transportar a produção em vagões ferroviários equipados com refrigeração mecânica. Segundo Goodman, Sorj e Wilkinson (2008),

"Embora algumas das novas indústrias alimentícias de fins do século XIX representassem versões 'em escala ampliada' de suas vetustas contrapartidas

artesanal, o mesmo não ocorria no caso daquelas que utilizavam processos modernos de conservação de alimentos. Dois destes processos, o enlatamento e a refrigeração, assumiram grande importância na conformação da moderna indústria alimentícia e na redefinição da divisão internacional do trabalho. Por sua própria natureza, estes novos métodos exigiam produção fabril de grande escala e apresentavam problemas científicos e técnicos inusitados. Era necessário manter os produtos animais e vegetais sob formas adequadas para o consumo humano, protegendo os nutrientes e eliminando os elementos tóxicos, e fazer isto de modo a aumentar a conservação do produto e impedir ou retardar as mudanças bioquímicas ou físicas do alimento". (p. 57)

Neste sentido, a atividade agrícola desenvolveu-se sob o paradigma da produtividade, com lógica de mercado e adoção intensiva de tecnologias que permitiram o aumento da produção, sendo utilizados para este propósito diversos elementos intensivos em conhecimento e tecnologia, como a adição de agrotóxicos e o aumento progressivo da mecanização, que favoreceram o cultivo de grandes monoculturas com lógica industrial, como por exemplo, o café, algodão, milho e soja, que atualmente dominam o mercado de alimentos:

"Apesar dos evidentes problemas causados pela agricultura tradicional, esta ainda é dominante, devido a sua facilidade e respostas imediatas, além de intenso bombardeio ideológico que sofrem os agricultores por parte dos agentes de mercado, que lucram com esse modelo de agricultura". (FEIDEN, 2005, p. 68)

As diversas inovações tecnológicas que surgiram no período após a Revolução Industrial, como as máquinas de grande porte para a semeadura e colheita que viabilizaram grandes monoculturas em todo o mundo, bem como o surgimento de câmaras frigoríficas de grande porte em associação com o desenvolvimento dos meios de transporte de alta capacidade para o transporte de alimentos para longas distâncias, que contribuíram para o estabelecimento de um padrão de produção e distribuição de alimentos baseado em grandes cadeias agroalimentares e com uso intensivo de tecnologias desenvolvidas para a produção industrial. Os ciclos de produção passaram a se tornar cada vez mais longos, o que aumentou a distância entre o produtor e o consumidor final. A agricultura de base industrial viabilizou a produção de alimentos em larga escala, com redução dos custos de produção e maximização dos lucros, o que atraiu grandes investidores e fez com que o modo de produção baseado em grandes monoculturas se tornasse bastante presente em todo o mundo:

"Nas últimas décadas, agricultores voltaram-se de forma crescente para o monocultivo – plantando apenas um tipo de cultura em uma área, frequentemente em escala muito extensa. As monoculturas permitem um uso mais eficiente da maquinaria agrícola para preparo de solo, semeadura, controle de ervas adventícias e colheita, e podem criar economias de escala em relação à compra de sementes, fertilizantes e agrotóxicos. A monocultura é uma excrescência natural de uma abordagem industrial da agricultura, em que os insumos de mão de obra são minimizados e os insumos baseados em tecnologia são maximizados com vistas a aumentar a eficiência produtiva. (...) As técnicas de monocultivo casam-se bem com outras práticas da agricultura moderna: a monocultura tende a favorecer o cultivo intensivo do solo, a aplicação de fertilizantes inorgânicos, a irrigação, o controle químico de pragas e as variedades especializadas de plantas. A relação com os agrotóxicos é particularmente forte; vários cultivos da mesma planta são mais suscetíveis a ataques devastadores de pragas específicas e requerem proteção química". (GLIESSMAN, 2008, p. 37)

O discurso tecnicista de que a eficiência produtivista garante expressivas colheitas capazes de abastecer a humanidade dos gêneros alimentícios de que necessita, seja para alimentação ou insumo em outros processos produtivos, sugere uma longevidade ao pacote tecnológico convencional não verificada com a análise dos fatos históricos: Primavesi (2012)

aponta que durante cinco mil anos a humanidade plantou “orgânico” e que era do conhecimento de todos que a Revolução Verde não era de interesse da agricultura, mas da indústria para a venda de seus produtos. O solo precisa de descanso⁵ e temos que fazer uma agricultura cada vez mais natural, porque se a terra está boa não precisa de tanto produto químico. Mas a terra está cada vez pior e então é necessário mais produto químico para produzir.

O uso intensivo de agrotóxicos para o controle de pragas e doenças é uma prática estabelecida amplamente há pouco mais de meio século e cujas origens remontam às grandes guerras mundiais quando a indústria química, então fabricante de venenos com finalidade de uso bélico, se voltou para a agricultura como um mercado para o consumo de seus produtos⁶. Para apoiar este processo, a pesquisa científica agropecuária foi orientada para o desenvolvimento de sementes apropriadas ao uso de agrotóxicos e adubos químicos em modelos fortemente mecanizados de monocultura. Este cenário foi observado em diversas partes do mundo em que as políticas foram orientadas para apoiar este mercado, inclusive com o apoio institucional de grandes organismos internacionais como a FAO e o Banco Mundial, que contribuíram para a difusão do pacote tecnológico da “Revolução Verde”, defendido por seus promotores como fundamental para enfrentar o grave problema da fome que afligia grande parte da população mundial. Também no Brasil este pacote tecnológico recebeu o apoio de diversos governos no sentido de implementar no país um processo chamado de “modernização da agricultura”, o que posteriormente foi a causa de diversos problemas sociais, ambientais e de saúde pública. (LONDRES, 2011)

A “Revolução Verde” constitui-se em um modelo de produção baseado na utilização intensiva de sementes modificadas, insumos industriais (fertilizantes e agrotóxicos), mecanização e redução do custo de manejo que possibilitaram um grande incremento da produção agrícola nos países menos desenvolvidos nas décadas de 1960 e 1970. No Brasil configuram-se dois grandes modelos de agricultura, a de base empresarial, também designada agronegócio ou agricultura patronal, e a agricultura familiar, muito diversificada e com importante papel para o mercado interno. A agricultura de base empresarial é fundamentalmente baseada no trabalho assalariado e praticada principalmente em grandes estabelecimentos agrícolas com forte integração aos circuitos mercantis, em muitos casos, voltadas para o mercado de exportação. Nestas unidades produtivas faz-se presente a aplicação do pacote tecnológico da Revolução Verde, modelo que se tornou hegemônico no país a partir da década de 1960, e que se consolidou com forte apoio da política pública. No caso da agricultura familiar, em que o meio rural é um espaço de trabalho e de vida, uma parcela desta face da agricultura brasileira incorporou de modo fragmentado o pacote

⁵ O manejo ecológico dos solos foi o objeto central de estudos da pesquisadora Ana Maria Primavesi, que em 60 anos de carreira publicou 12 livros, sendo o mais conhecido deles “O manejo ecológico dos solos” (1979), e 94 textos e artigos científicos inéditos e teve uma contribuição fundamental para a discussão sobre a prática da agricultura orgânica, considerando-se a condição do Brasil enquanto país tropical e de clima quente: a terra no Brasil deve ser tratada segundo as necessidades do clima e solo no país e não conforme a tecnologia importada. (GLOBO RURAL, 2012)

⁶ Conforme Gliessman (2008, p. 39), “Após a Segunda Guerra Mundial, os agrotóxicos foram amplamente vangloriados como a nova e científica arma na guerra da humanidade contra pragas e patógenos de plantas. Esses agentes químicos tinham o atrativo de oferecer aos produtores uma maneira de livrar suas lavouras, de uma vez por todas, de organismos que, continuamente, ameaçavam seus cultivos e, literalmente, consumiam seus lucros. Mas essa promessa provou ser falsa. Agrotóxicos podem baixar dramaticamente a população de pragas a curto prazo, mas, como também matam seus predadores naturais, essas populações podem, com frequência, recuperar-se e alcançar números ainda maiores do que antes. O agricultor é, então, forçado a usar mais agentes químicos. A dependência resultante de seu uso foi chamada de ‘a rotina dos agrotóxicos’ ”.

tecnológico da Revolução Verde, em que muitos agricultores passaram por esse processo de “modernização”. (SCHMITT, 2010)

Na Argentina também se verifica a agricultura orientada para a exportação e agricultura praticada por pequenos produtores rurais, que, no entanto, não tem o mesmo peso sob o ponto de vista quantitativo, bem como no imaginário social, conforme observado no Brasil. Naquele país, reportar-se a “agricultura” e produção agrícola é referir-se a produção via pacotes tecnológicos que se destinam tanto ao mercado interno quanto para a exportação, tendo a agricultura de pequenos produtores um papel secundário. Cabe destacar também as “agriculturas regionais”, que inclui a produção de “frutas de caroço”, videiras para a viticultura, cítricos e outros, em que atuam tanto pequenos produtores como grandes empresas. (CIMADEVILLA, 2011)

Embora o Brasil seja frequentemente apontado como o celeiro mundial para a produção de alimentos, o país é um dos grandes consumidores mundiais de fertilizantes que em sua grande maioria são importados, havendo, portanto, uma forte dependência em relação ao mercado internacional. Internamente, o cenário de dependência se reflete na concentração de produção de matérias-primas que compõem as formulações NPK em quatro grandes grupos privados que detêm cerca de 82% do mercado. O modelo agrário adotado no país viabilizou um inquestionável aumento de produtividade, em especial das principais *commodities* agrícolas, mas também resultou em graves problemas ambientais, sociais e de segurança alimentar, o que tem provocado embates entre os ruralistas, que defendem o fortalecimento do modelo de produção capitalista, e os ambientalistas e agricultores familiares, que buscam formas de produção baseadas em princípios de sustentabilidade ecológica, econômica e social. Sendo o modelo de produção o foco do conflito, faz-se necessário um novo enfoque para o desenvolvimento rural sustentável, e uma alternativa apontada é a Agroecologia, que se fundamenta no manejo ecológico dos recursos naturais com a incorporação dos aspectos sociais, coletivos e participativos dos grupos que tomam parte desta iniciativa. (THEODORO; DUARTE; VIANA, 2009)

Os desdobramentos das noções de desenvolvimento sustentável conformam duas vertentes teórico-interpretativas a respeito da sustentabilidade: a primeira, mais presente nos países de capitalismo avançado do Hemisfério Norte e nos estratos sociais mais ricos, tem sua ênfase no aspecto ambiental e defende uma nova relação do ser humano com a natureza, tanto na dimensão técnica quanto na existencial; a segunda vertente, mais presente nos países periféricos do Hemisfério Sul e nas camadas sociais mais pobres, aborda a questão ambiental com ênfase na dimensão da equidade social. Com referência ao mundo rural, ambas tendem a constituir-se em uma crítica à Revolução Verde, de modo a apontar os efeitos gerados sobre a natureza e o ecossistema e seu caráter concentrador de riquezas e benefícios sociais, o que se reflete na busca por tecnologias e práticas alternativas a este padrão tecnológico e conformação social da produção de modo menos concentrador. (MOREIRA, 2000)

A identificação da produção agrícola como um mercado para a inserção da produção das indústrias químicas, que precisavam de um novo nicho econômico para viabilizar a continuidade de suas atividades, uma vez que ao fim de um grande conflito, a necessidade de produtos químicos sob a forma de armamentos sofre uma expressiva queda de demanda, foi apontada pelo pesquisador Sir Alfred Howard que indicava a larga utilização de adubos químicos e o uso de fertilizantes químicos como uma característica marcante da agricultura do Ocidente:

“As indústrias ocupadas na fixação de nitrogênio atmosférico para a produção de explosivos, durante a I Guerra Mundial, tiveram de encontrar outros mercados; o uso de fertilizantes de nitrogênio na agricultura aumentou e, até hoje a maioria dos agricultores ocidentais baseia seus programas de adubação nas formas mais baratas de nitrogênio (N), fósforo (P), e potássio (K) disponíveis no mercado. Aquilo que

poderíamos chamar de mentalidade NPK domina as propriedades rurais como também as estações experimentais de pesquisa agropecuária. Interesses industriais criados em tempos de emergência nacional estabeleceram-se firmemente e não mais puderam ser desalojados”. (2007, p. 46)

A crítica ao padrão tecnológico da Revolução Verde no Brasil, quando associada aos movimentos ecológicos e ambientalistas, está relacionada ao aspecto da modernização socialmente conservadora, considerando três componentes: a *crítica da técnica*, com o questionamento a respeito da relação herdada do homem com a natureza, levando em consideração a poluição e o envenenamento dos recursos naturais e dos alimentos, a perda da biodiversidade e a destruição do solo, advogando um novo requisito para esta relação, que é o da *prudência ambiental*. Desta crítica despontam movimentos de agricultura alternativa, como aqueles baseados nas noções de agricultura orgânica e agroecologia, incluindo a discussão sobre os impactos da engenharia genética e dos transgênicos⁷ na agropecuária e na alimentação. O segundo componente envolve a crítica social quanto ao modelo da Revolução Verde, que reflete uma crítica à própria natureza do capitalismo na formação social do país, e que aponta questionamentos sobre o empobrecimento, favelização de trabalhadores rurais e esvaziamento do campo, entre outros; considera-se também o aspecto da tradição de políticas públicas e governamentais que nortearam as elites dominantes e ao modelo concentrador e socialmente injusto da modernização tecnológica da agricultura brasileira nos anos 1970 e 80. O terceiro componente da crítica à Revolução Verde se refere à natureza econômica, em que a elevação dos custos decorrentes da crise do petróleo da década de 1970 se refletiu na agricultura e na redução significativa dos subsídios de crédito. (MOREIRA, 2000) (grifos no original)

A chamada "agricultura convencional", hoje responsável pela produção da maior parte do cultivo de alimentos no mundo, passou a sofrer críticas e questionamentos que remontam ao final do século XIX e que em consequência, influenciaram o surgimento de práticas e modelos alternativos diversos, visando maior equilíbrio nas intervenções do homem na natureza, conservação e preservação dos recursos naturais e produção de alimentos livres de agrotóxicos, considerados mais saudáveis:

“Aceitar não usar agroquímicos, adubos químicos, sementes melhoradas para alta produtividade e continuar produzindo em harmonia com a natureza, significa uma mudança tecnológica ou, talvez muito mais, uma mudança de percepção e de valores. Mesmo que de forma discreta, estas mudanças começam a emergir. Alternativas promissoras têm surgido, como é o caso da agricultura orgânica. Atualmente, as justificativas para continuar com o processo convencional de produção já não são tão convincentes”. (DAROLT, 2002, p. 13)

O modelo de agricultura convencional é comercialmente muito bem sucedido e seus expressivos níveis de produtividade, amparados por notáveis progressos tecnológicos, facilitaram enormemente sua difusão no mundo. O progresso tecnológico amparado por modelos padronizados para diferentes formas de cultivo apresenta uma aparente facilidade de uso e, com a aplicação das diversas tecnologias apropriadas a este modelo, constituiu-se em um atrativo de grande impacto entre os agricultores. A agricultura é artificializada e as características específicas do ambiente em que é praticada são elementos a serem controlados

⁷ Na perspectiva das críticas relativas à manutenção deste pacote tecnológico, “A introdução recente de novas biotecnologias, especialmente de engenharia genética através dos Organismos Geneticamente Modificados (OGMs ou simplesmente transgênicos), na produção agrícola representa um aprofundamento do sistema implantado pela Revolução Verde. Não há mudanças significativas na lógica de produção, nem no processo de artificialização da agropecuária e da natureza. A lógica de produção e abordagem técnica continua sendo reducionista, com um processo produtivo baseado no uso intensivo de produtos e fertilizantes químicos, o qual tem impactos severos no meio ambiente e na saúde humana”. (BALESTRO, M. V.; SAUER, S., 2009, p. 10)

de modo a não causarem interferências significativas que venham a comprometer o resultado favorável do processo produtivo. Ressalta-se que modelos de produção em que a eficiência produtiva e o superávit comercial são os objetivos centrais, seja na agricultura ou em demais segmentos econômicos, são essencialmente orientados ao atendimento das demandas de mercado e para alcançar este fim, buscam-se constantemente novas alternativas e espaços de atuação para a expansão do mercado, conforme indicado no exemplo a seguir:

“Este modelo agropecuário que resultou da implantação da Revolução Verde permitiu um considerável aumento da produtividade agrícola, permitindo a oferta de alimentos no mercado interno e um aumento significativo da capacidade exportadora de produtos primários, contribuindo de forma consistente com a balança comercial brasileira. No entanto, a adaptação do pacote tecnológico às condições dos biomas brasileiros, inclusive com a famosa *conquista do Cerrado*, através das técnicas de correção de acidez do solo, tem sido responsável por sérios impactos ambientais. Passados mais de 30 anos do início deste processo no Cerrado, tornam-se visíveis os efeitos perversos do modelo da Revolução Verde na região ensejando severas críticas à sua manutenção. (...) Se, de um lado, a região Centro-Oeste se tornou o segundo maior centro produtor de soja do mundo, de outro, o avanço das monoculturas se constitui na principal motivação para a abertura de novas áreas, provocando a expansão do desmatamento do Cerrado”. (BALLESTRO; SAUER, 2009, p. 10-11) (grifo no original)

A agricultura absorveu uma lógica industrial em que a matéria-prima (as sementes) é processada na planta industrial (o solo) com o auxílio das tecnologias apropriadas de produção conforme o caso (agroquímicos e maquinário específico), que sob a execução dos operários e supervisão gerencial (agricultores e agrônomos), resulta no produto final (a colheita):

“A produção de alimentos é tratada como um processo industrial no qual as plantas assumem o papel de fábricas em miniatura: sua produção é maximizada pelo aporte dos insumos apropriados, sua eficiência produtiva é aumentada pela manipulação dos seus genes e o solo simplesmente é o meio no qual suas raízes ficam ancoradas”. (GLIESSMAN, 2008, p. 36)

Na segunda metade do século XX, a agricultura foi capaz de satisfazer em escala global a crescente demanda por alimentos com redução de preços e aumento de produtividade, que em geral superou a taxa de crescimento da população e assim houve uma diminuição da fome crônica. O resultado satisfatório foi consequência de avanços científicos e tecnológicos que incluíram o uso de fertilizantes e agrotóxicos, as grandes estruturas de irrigação e o desenvolvimento de novas variedades de plantas. (GLIESSMAN, 2008)

No entanto, tal como ocorre na atividade industrial original, surgem os acidentes de percurso (pragas e doenças) que interferem no processo produtivo e provocam falhas irreversíveis na cadeia produtiva (colheitas perdidas e deterioração do meio ambiente). Os resultados insatisfatórios estimulam a revisão dos processos produtivos (pesquisa e desenvolvimento de novos agroquímicos e tecnologias de cultivo), que inicialmente corrigem as falhas identificadas (recuperação da qualidade almejada para a produção), mas que por vezes acarretam novas inconsistências na linha de produção (surgimento de pragas e doenças resistentes aos agroquímicos utilizados), e assim é estabelecido um círculo vicioso de ocorrência de não conformidades no processo produtivo e a conseqüente busca pela solução, que é aplicada até que surja uma nova inconsistência na produção...

As técnicas, inovações, práticas e políticas que possibilitaram o aumento de produtividade acabaram por minar o sistema global de produção de alimentos com a degradação dos recursos naturais, dos quais a agricultura é dependente como o solo, a diversidade genética natural e as reservas de água, recursos que foram utilizados de modo

excessivo. No longo prazo a agricultura moderna, fortemente dependente dos combustíveis fósseis não renováveis, se mostra insustentável porque deteriora as condições que possibilitam sua prática. A agricultura convencional apresenta sinais bastante evidentes que comprometem sua sustentabilidade no longo prazo; a aplicação de agroquímicos e fertilizantes de origem industrial nas lavouras, que gera o efeito nocivo da contaminação, tendo em vista que estes produtos químicos são facilmente lavados e lixiviados para a água superficial e subterrânea, e assim entram na cadeia alimentar e afetam populações diversas de animais, sendo seu efeito normalmente sentido por décadas. Além disso, a degradação do solo também é um aspecto bastante preocupante, seja por problemas de salinização, contaminação por agrotóxicos, compactação, perda de fertilidade e também pela erosão, dado que a capacidade de formação do solo à razão de cerca de uma tonelada por hectare por ano é bastante inferior às taxas de perda de solo por erosão, devido ao vento e à água, como por exemplo, no caso da África, América do Sul e América do Norte, de 5-10 toneladas por hectare por ano. Sendo assim, os seres humanos estão gastando em curto período de tempo recursos que foram acumulados em milhares de anos. (GLIESSMAN, 2008)

As primeiras correntes de agricultura alternativa ao modelo convencional surgiram na década de 1920, sendo que desde o final do século XIX já existia na Europa, mais especificamente na Alemanha, um movimento de contestação ao desenvolvimento urbano e industrial daquela época (DAROLT, 2002):

"O movimento em torno de formas não-convencionais de agricultura é relativamente antigo e remonta ao início da agricultura convencional ou industrial. (...), os primeiros movimentos datam do início do século 20, época em que o paradigma convencional começava sua disseminação mais intensa no mundo dos países desenvolvidos, ou seja, na Europa Ocidental e na América do Norte. No Brasil, o movimento apenas tomou impulso mais decisivo - com consequências políticas e institucionais - na década de 1970. No Brasil, esse movimento contava com diferentes manifestações de críticas e proposições e ficou conhecido como agricultura alternativa (AA)". (JESUS, 2005, p. 23)

Na Argentina, os movimentos envolvidos com o pacifismo, ecologismo, naturismo e movimentos contraculturais dos anos 1960-1970, cujas concepções revalorizavam o estilo de vida rural, além da agricultura biodinâmica, influenciaram o início da agricultura orgânica por atores motivados por razões filosófico-políticas. Nos anos 1990, houve a difusão em maior escala da agricultura orgânica certificada com o aumento da demanda por estes produtos em nível mundial, e a trajetória argentina de país exportador de matérias-primas influenciou a conformação de uma agricultura orgânica fortemente voltada para o mercado externo que absorve 98% da produção orgânica certificada, sendo os principais destinos a Europa, os Estados Unidos da América e o Japão. O país exporta produtos orgânicos de origem vegetal como cereais e oleaginosas, frutas, hortaliças, legumes, ervas aromáticas e também produtos industrializados; a heterogeneidade de atores envolvidos na produção orgânica argentina engloba tanto aqueles impulsionados por razões ideológicas e filosóficas, com o questionamento da agricultura convencional, quanto aqueles orientados para a produção orgânica comercial. O marco legal argentino iniciou-se em 1992, sendo um dos poucos países a gerar e manter uma legislação própria para produção, elaboração e comercialização de produtos orgânicos, tendo sido o primeiro país latino-americano a ser reconhecido pelo Japão para sua certificação orgânica. (DE NICOLA; QÜESTA, 2011)

Do ponto de vista tecnológico a agricultura de base industrial fundamenta-se em três pilares, a saber: *a agroquímica*, em que o aparato industrial produz os insumos químicos para o controle da fertilidade dos solos, bem como o controle de pragas, o que permite a prática da agricultura no modelo de monoculturas intensivas e extensivas; *a motomecanização*, que permitiu a ampliação das monoculturas com a redução dos custos de produção e a liberação

de mão-de-obra para as indústrias e cidades; e a *manipulação genética*⁸, com o desenvolvimento de variedades genéticas de alta resposta aos insumos químicos, de modo que contribuiu para a diminuição da biodiversidade e ampliação das monoculturas, e assim formase um ciclo de doenças e pragas que demanda, por consequência, mais agrotóxicos e fertilizantes. Neste modelo, o pilar da manipulação genética adquire especial relevância, dado que grande parte das pesquisas realizadas neste sentido tem como objetivo o desenvolvimento de plantas mais resistentes aos herbicidas, o que viabiliza o uso intensivo desses produtos. Também a influência dos países ricos, em especial os Estados Unidos da América, para a instituição de aspectos específicos de propriedade intelectual e patentes de plantas e microrganismos nas legislações locais, contribui para o maior controle desses interesses sobre a agricultura mundial. No caso do Brasil, a influência dos interesses relativos à agricultura de base industrial resultou no chamado processo de modernização conservadora, e ao passo que os aparatos tecnológicos chegam a algumas regiões, em outras o país continua a conviver com formas de organização da produção e do trabalho relativas ao período da Idade Média, como por exemplo, a parceria, a meia e a terça. Observa-se que além dos determinantes tecnológicos há que se considerar os elementos econômicos, políticos, culturais e sociais que caracterizam o modelo de agricultura industrial. (JESUS, 2005)

Cabe refletir que tecnologias caras e sofisticadas de base industrial requerem investimentos e capacitação, que muitas vezes são inacessíveis ao agricultor familiar, e que diante da impossibilidade de aquisição de todo o pacote tecnológico disponível e adotado pelos grandes produtores agrícolas, busca adaptar o uso das tecnologias de base industrial à sua realidade de pequeno produtor, seja do ponto de vista financeiro ou mesmo da compreensão dos requisitos demandados por estas tecnologias para uso em condições satisfatórias. Surgem então alguns efeitos colaterais deste processo de modernização agrícola, em que pequenos agricultores adotam o uso de agrotóxicos sem a devida proteção individual requerida para a aplicação na lavoura:

“A agricultura industrial ou moderna não cumpriu seu objetivo de melhorar a vida da população rural, marginalizando contingentes enormes dessa população, que vivem o drama do êxodo e da vida marginal nos grandes centros urbanos, com as consequências em termos de qualidade de vida e de deterioração ambiental. Essa é a razão pela qual um novo paradigma é necessário e é por isso que ele se fortalece, como a agricultura moderna não pôde nem pode resolver os complexos problemas rurais e urbanos, necessita-se de uma agricultura pós-moderna ou pós-industrial”. (JESUS, 2005, p. 26)

Além disso, a correta proporção da adição de insumos químicos na lavoura, considerando a cultura escolhida e o espaço cultivado, requer o apoio de mão de obra qualificada disponível apenas para aqueles em condições de arcar com seu custo. Muitas vezes, a “assistência técnica” quanto ao uso de insumos químicos industrializados para os pequenos produtores familiares é proporcionada pelo vendedor⁹ das lojas de agroquímicos e

⁸ A manipulação de genoma de plantas é um processo já bastante antigo e por milhares de anos o homem já faz seleção de variedades buscando características específicas e a manipulação silvestre foi inclusive uma das bases para o início da agricultura. Os avanços tecnológicos recentes permitiram o desenvolvimento de semente híbridas com a combinação de duas ou mais linhagens de plantas, que podem ser muito mais produtivas, mas frequentemente necessitam de condições ótimas para atingir seu potencial produtivo, e por isso, inclui-se a aplicação intensiva de fertilizante inorgânico. A falta de resistência às pragas que costumam atacar suas equivalentes não híbridas requer a aplicação de agrotóxicos para sua proteção, e, além disso, os agricultores tornam-se dependentes dos produtores comerciais visto que as plantas híbridas não produzem sementes com o mesmo genoma da variedade original. (GLIESSMAN, 2008)

⁹ A “assistência técnica” prestada por vendedores de lojas de agroquímicos aos pequenos agricultores que recorrem a estes estabelecimentos para a aquisição de insumos para a atividade agrícola, mas que em muitos

equipamentos agrícolas, que “receitam” a dosagem de agrotóxicos e a indicação de uso dos equipamentos conforme a experiência adquirida com o relato de outros produtores que já adotaram essas tecnologias em suas propriedades.

Morgan e Murdoch (2000) informam que o modelo “produtivista” convencional estabeleceu-se no Reino Unido nos anos 1940 considerando três elementos principais, que foram contemplados na lei agrícola de 1947 “*Agriculture Act*”, a pedra angular para a política agrícola no pós-guerra, a saber: a escassez de alimentos durante e após o período de guerra proporcionou uma justificação econômica e estratégica ao modelo convencional; comprometimento político, diante das exigências do período de guerra com o surgimento de uma estrutura burocrática voltada para o aumento da produção, da escassez de alimentos e das exigências do Plano Marshall; e as inovações tecnológicas objetivadas para o incremento da produtividade. A referida lei previa garantias de mercado e preços para as principais *commodities*, sendo que era esperado dos agricultores, como contrapartida, a maximização da eficiência de produção e de retorno ao dinheiro dos contribuintes.

O aspecto produtivista da agricultura britânica ficou ainda mais evidente a partir dos anos 1950 quando os agricultores passaram por considerável pressão visando o aumento da produtividade e a redução dos custos, o que estimulou a adoção das novas tecnologias agrícolas disponíveis, bem como o estímulo das políticas governamentais para as empresas agrícolas que iniciaram forte investimento para a pesquisa e desenvolvimento destas tecnologias. Este cenário resultou no chamado “efeito esteira” (*treadmill effect*), em que o aumento da produtividade dos agricultores que adotaram estas tecnologias produtivistas forçou os demais agricultores a moverem-se no sentido de orientar sua produção para a obtenção de vantagens produtivistas e também de redução de custos. Naquele contexto, a agricultura incorporou o modo industrial de produção com o conhecimento local sendo substituído pelo conhecimento padronizado. O uso da química orgânica, entendida como uma grande inovação agrícola, passou a desempenhar um importante papel no combate às pragas e ervas daninhas diante da enorme gama de produtos disponíveis para estimular o aumento da produção agrícola. (MORGAN; MURDOCH, 2000)

Nos anos 1970, em menos de duas décadas após a implantação do modelo de produção agrícola baseado nos princípios da Revolução Verde, os efeitos nocivos deste padrão tecnológico já podiam ser observados com a degradação do solo, a expansão das fronteiras agrícolas e a destruição de recursos naturais. Assim como em outros lugares do mundo, no Brasil os interesses das grandes corporações produtoras de insumos químicos, os elevados índices de produtividade alcançados pela agricultura e a quase inexistência de movimentos alternativos na sociedade civil capazes de contradizer um padrão tecnológico aparentemente tão impressionante, concorreram para a adoção no país do modelo convencional de agricultura, inclusive contando com o apoio do Estado através das políticas de subsídios e financiamentos para os grandes empreendimentos agrícolas de base industrial.

A chamada Agricultura Alternativa, sendo a Agricultura Orgânica sua variação mais conhecida, é uma forma alternativa de cultivo não convencional inserida neste contexto de contraponto aos exageros da agricultura industrial, notadamente marcada por pacotes tecnológicos que se utilizam de insumos químicos, fertilizantes e técnicas diversas, cujo foco principal é o aumento da produtividade, sendo a preocupação com o ambiente e o equilíbrio ecológico um elemento secundário.

casos não possuem o devido conhecimento para lidar de forma segura com estes produtos, foi um problema apontado nas aulas deste curso de doutorado por discentes que realizam atividades de transferência de conhecimento em agricultura no interior do estado do Rio de Janeiro e por um dos pesquisadores consultados durante o trabalho de campo com os profissionais das instituições de ensino e pesquisa em Seropédica.

O modelo de agricultura convencional é responsável, portanto, pela elevada produtividade no ambiente rural, que pode ser observada pelos sucessivos recordes de safras cultivadas em extensas monoculturas, mas que implicam em elevado custo ambiental e social. Tem no desempenho operacional e econômico seu principal objetivo, de modo a atender com eficácia seu mercado demandante:

“O sistema de produção da agricultura convencional não comporta diferenciações conceituais significativas em relação aos princípios e/ou limitações quanto à utilização de determinados insumos ou procedimentos. Não é importante, também, a definição de limites filosóficos, de auto-regulação técnica em relação ao meio ambiente e ambiente, nem limites éticos na produção. Os limites restringem-se aos legais. A preferência do consumidor pelos produtos agrícolas convencionais está limitada a fatores como espécie, variedade, aspecto, tamanho, cor, sabor, embalagem e preço, sem a preocupação acerca de como os produtos foram produzidos. Nesse caso, a agricultura para todos os efeitos,... é agricultura”. (DULLEY, 2003)

A Agricultura Orgânica, termo comumente utilizado para referência a alimentos produzidos sem o recurso da adição de agrotóxicos e fertilizantes em geral e que, em termos de mercado, abrange a denominação de outras correntes da agricultura alternativa, surgiu no início do século XX como um movimento de contraposição ao modelo da agricultura convencional ou industrial, que se baseia no progresso científico e tecnológico da indústria, em particular do segmento químico. Conforme Darolt (2010),

“Desde o final do século XIX, existia na Europa e, mais especificamente, na Alemanha um movimento por alimentação natural que preconizava uma vida mais saudável. Esse movimento fazia parte de uma corrente de pensamento que contestava o desenvolvimento industrial e urbano da época. No início do século XX, mais especificamente na década de 1920, surgiram as primeiras correntes *alternativas* ao modelo industrial ou convencional de agricultura”. (p. 1) (grifos no original)

Machado (2007) informa que vários são os expoentes da agricultura praticada sem venenos ou contaminantes como Russel, Voisin, Aubert, Hammond, Fukuoka, Rusch, Savory e Fraser, mas que nenhum foi tão crítico, abrangente e objetivo como Sir Albert Howard¹⁰ que trabalhou por mais de 30 anos no início do século XX na Índia. O contato com a sabedoria milenar dos camponeses indianos, cujas práticas mantinham a fertilidade do solo por sucessivas gerações, aliada à indispensável validação científica, resultou na formulação pelo pesquisador inglês de uma doutrina abrangente, baseada na fertilidade do solo pela incorporação permanente do húmus e pela produção animal e vegetal limpa, de alta qualidade biológica e sem o recurso do uso dos venenos: “Pode-se dizer que os conceitos de Howard, com os ensinamentos de Voisin e Chaboussou, conformam um arcabouço teórico que nenhum profissional, seja no ensino, seja na pesquisa, seja na produção, pode desconhecer”. (2007, p. 11) Howard discute a importância das micorrizas, a “ponte viva de fungos entre húmus no solo e a seiva das plantas”, e do húmus como a fração do solo que tem a capacidade de sustentar e recompor sua fertilidade, seja nos aspectos quantitativo ou qualitativo, e que

¹⁰ “Em 1905, Howard começou a trabalhar na estação experimental de Pusa, na Índia, e observou que os camponeses hindus não utilizavam fertilizantes químicos, mas empregavam diferentes métodos para reciclar os materiais orgânicos. Howard percebera, também, que os animais utilizados para tração não apresentavam doenças, ao contrário dos animais da estação experimental, onde eram empregados vários métodos de controle sanitário. (...) A recepção do trabalho de Howard junto a seus colegas ingleses foi péssima, tendo sido ele inclusive hostilizado em uma palestra proferida na Universidade de Cambridge, em 1935, quando regressava do Oriente. Afinal, suas propostas eram totalmente contrárias à visão ‘quimista’ que predominava no meio agrônomo. A obra de Howard só foi aceita por um grupo muito reduzido de dissidentes do padrão predominante, dentre os quais destaca-se o norte-americano Jerome Irving Rodale, que passou a popularizar suas ideias nos Estados Unidos”. (EHLERS, 2009)

plantas invasoras, pragas e doenças são aliadas dos agricultores, pois são indicadores de desequilíbrio na fertilidade do solo.

Em sua clássica obra “Um testamento agrícola”, publicada originalmente em 1943, Alfred Howard discute que a manutenção da fertilidade do solo é a primeira condição de um sistema permanente de agricultura e que na natureza a diversidade é uma regra, na medida em que nos bosques e florestas, muitas espécies de plantas e de animais vivem juntas e são encontradas todas as formas de animais, desde os mamíferos até os invertebrados mais simples: “O reino vegetal exibe uma cadeia semelhante: não há tendência para a monocultura – colunas consorciadas e exploração mista, animal e vegetal, são as regras”. (2007, p. 26)

Howard informa que nas florestas o solo está sempre protegido da ação direta do sol, cuja energia proveniente da luz é usada pela folhagem das copas das árvores e pela vegetação arbustiva; a água das chuvas é cuidadosamente guardada inicialmente pela retenção do solo superficial, e também pela fina pulverização criada pela folhagem, que resulta na absorção pelo solo inicialmente na camada de húmus e posteriormente no subsolo. A porosidade da terra é garantida pela formação de uma estrutura de fracionamento e pela ação de minhocas e outros animais escavadores que formam uma rede de drenagem e irrigação. A floresta fertiliza-se a si mesma, se alimenta de minerais e produz seu próprio húmus:

“A agricultura na natureza, como se observa na floresta, é caracterizada por dois aspectos: 1. uma circulação constante de matéria mineral absorvida pelas árvores; 2. uma adição constante de nova matéria mineral, vinda das várias reservas existentes no subsolo. (...) O solo conserva sempre uma grande reserva de fertilidade. Na agricultura da natureza não se faz sentir a escassez. As reservas são transportadas para as camadas superiores do solo em forma de húmus. Todo acúmulo desnecessário de húmus é evitado, porque é automaticamente misturado com as camadas superficiais, através das atividades de animais escavadores, tais como minhocas e insetos. A extensão desta enorme reserva só pode ser observada quando se derrubam as árvores em uma terra virgem, utilizando-a, após, para a agricultura. Quando plantas como o chá, café, borracha e bananas são cultivadas em solos recentemente desmatados, boas colheitas podem ser obtidas durante 10 anos ou mais anos sem adubação. Como todo bom administrador, a natureza dispõe de fortes reservas líquidas efetivamente investidas. Não há esbanjamento destas reservas em parte alguma”. (2007, p. 28)

A agricultura para a produção de alimentos visando o abastecimento de grandes contingentes populacionais é um processo produtivo de intervenção do homem na natureza, cuja ação altera o equilíbrio dos diversos elementos que originalmente compunham o ambiente em que a atividade agrícola passa a ser praticada. A manutenção da qualidade da fertilidade do solo depende da forma como os cultivos são praticados e das ações efetuadas para minimizar o impacto da produção sobre o ambiente. A lógica da natureza é alterada substancialmente e manter um solo fértil depende de ações específicas como a adubação, incorporação de matéria orgânica, rotação de culturas¹¹ ou até mesmo a introdução de fertilizantes sintéticos, no caso da agricultura convencional. Ressalta-se que neste último caso, a intervenção humana para tornar possível a produção em larga escala com a introdução de fertilizantes sintéticos, em muitos casos resulta no desgaste do solo, o que frequentemente compromete o meio ambiente e inclusive a manutenção dos cultivos no longo prazo.

Sendo assim, produzir em larga escala sem o recurso dos agrotóxicos, depende da absorção dos conhecimentos ancestrais das populações que praticam a agricultura nas diversas partes do mundo com os conhecimentos transmitidos de geração em geração, bem como do

¹¹ “Rotação de culturas: (1) técnica que utiliza o mesmo espaço físico para cultivar espécies diferentes de plantas em período de tempo alternado, observado um período mínimo sem o cultivo desta espécie na mesma área. (2) alteração da espécie a ser cultivada no ciclo seguinte ao da lavoura atual”. EMBRAPA (2005)

trabalho dos diversos pesquisadores, que buscam a formulação de tecnologias e aplicação de conhecimentos científicos, de modo a possibilitar o uso do solo para a produção agrícola, seja em pequena ou larga escala, com a conservação da natureza e minimizando o impacto da ação humana sobre o meio ambiente: “Quando se consideram os diversos sistemas de agricultura idealizados pelo homem, é interessante observar até que ponto os princípios da natureza têm sido respeitados, se foram aperfeiçoados e, o que acontece quando negligenciados”. (HOWARD, 2007, p. 30) A produção orgânica em larga escala ainda é restrita a algumas experiências específicas, mas espera-se que com o investimento em pesquisas voltadas para o cultivo agroecológico a produção orgânica em larga escala ganhe espaço.

A IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movements*), entidade criada em 1972 e que tem como missão “liderar, unir e apoiar o movimento orgânico em sua diversidade plena” (tradução própria) e como objetivo “a adoção mundial de sistemas ecológica, social e economicamente baseados nos princípios da agricultura orgânica”, (tradução própria) aponta a seguinte definição:

“A agricultura orgânica é um sistema de produção que promove a saúde dos solos, ecossistemas e pessoas. Tem como base os processos ecológicos, biodiversidade e ciclos adaptados às condições locais em alternativa ao uso de insumos com efeitos adversos. A agricultura orgânica combina a tradição, inovação e ciência de modo a ser benéfica para o espaço partilhado, promove relacionamentos justos assegurando uma boa qualidade de vida a todos os envolvidos”. (tradução própria)

A IFOAM define quatro princípios que expressam “a contribuição que a agricultura orgânica pode fazer para o mundo e uma visão para melhorar toda a agricultura em um contexto global” (tradução própria) relacionados com a forma com que as pessoas lidam com os solos, água, plantas e animais, a interação com as paisagens naturais, a relação de umas com as outras e o legado para as futuras gerações:

- *Princípio da Saúde*, em que a saúde dos indivíduos e comunidades é entendida de forma integrada a dos ecossistemas, pois solos saudáveis produzem colheitas saudáveis e, portanto, promovem a saúde das pessoas e animais, sendo a saúde entendida como a plenitude e integridade dos sistemas vivos;

- *Princípio da Ecologia*, a agricultura orgânica deve basear-se em ciclos e sistemas ecológicos com sistemas de produção amparados em processos ecológicos e reciclagem, gestão eficiente de materiais e energia, manejo orgânico adaptado às condições locais e redução e reutilização de insumos visando manter e melhorar a qualidade do ambiente e a conservação do solo;

- *Princípio da Justiça*, o ambiente comum e oportunidades de vida devem basear-se em relações de equidade entre as pessoas e suas relações com demais seres vivos, sendo as relações humanas conduzidas de forma a assegurar a justiça entre as partes envolvidas – agricultores, trabalhadores, processadores, distribuidores, comerciantes e consumidores – contribuindo para a produção de alimentos e outros produtos de boa qualidade, soberania alimentar e a redução da pobreza;

- *Princípio do Cuidado*, a agricultura orgânica é um sistema vivo e dinâmico que procura aumentar a produtividade e eficiência, buscando evitar o risco de prejudicar a saúde e o bem-estar, e além do conhecimento científico e da adoção de tecnologias apropriadas, considera a experiência prática, o saber acumulado e os conhecimentos tradicionais tendo em vista a proteção da saúde dos indivíduos e ecossistemas das gerações atuais e futuras.

A produção de alimentos na agricultura orgânica, além de contemplar a preocupação com o aspecto biológico e o cuidado com a saúde humana pela ingestão de alimentação livre de agrotóxicos, constitui-se também em um sistema de produção agrícola preocupado com o respeito ao meio ambiente como um todo. Conforme Penteado (2003),

"Agricultura Orgânica é um sistema não convencional de produção agrícola, de cultivo da terra, baseado em princípios ecológicos. Estes princípios básicos ecológicos de atuação abrangem o manejo dos recursos naturais e do solo, a nutrição vegetal, a proteção das plantas, a comercialização e o processamento dos alimentos e os direitos socioeconômicos dos produtores e trabalhadores rurais". (p. 16)

A Agricultura Orgânica tem crescido nos últimos anos e o fato de não utilizar agroquímicos no processo produtivo resulta em alimentos considerados mais saudáveis, e assim, conquista consumidores mais exigentes e preocupados com questões como saúde e bem-estar, em conformidade com o contexto atual em que há um discurso vigente de valorização de aspectos relacionados à promoção da saúde humana e conservação do meio ambiente. No Brasil, este discurso tem estado muito presente na mídia nos últimos anos e os relatos de experiências de produção de alimentos utilizando alguma técnica de produção orgânica têm sido mais frequentes.

DAROLT (2002) aponta cinco pontos relacionados com o sucesso da agricultura orgânica no mundo, a saber: 1) o incentivo governamental foi a maior razão de crescimento do número de agricultores, citando como exemplos a Áustria e a Suíça, em que o maior incentivo financeiro coincidia com um número maior de unidades de produção em conversão; 2) a eficiente informação aos produtores e consumidores, incluindo a educação do consumidor. Em países onde havia Institutos de Pesquisa em Agricultura Orgânica como a Suíça, Alemanha e os Estados Unidos foi identificada uma maior evolução; 3) o sistema obteve maior sucesso nos países em que havia disponibilidade de alternativa de opções para consumo como, por exemplo, a venda direta, cooperativas de consumidores, lojas de produtos naturais e redes de supermercados, visto que na maioria dos países o mercado de produtos orgânicos era muito pequeno; 4) proteção legal e *marketing* (logomarca). A regulamentação de produtos orgânicos quando bem difundida, contribui para a proteção do consumidor e do agricultor, assim como as logomarcas de produtos orgânicos, normalmente concedidas pelo Ministério da Agricultura, conforme os exemplos da França, Áustria, Suíça e Grã-Bretanha, são também uma maneira importante de divulgação da agricultura orgânica junto ao consumidor; 5) implementação de plano de desenvolvimento para a agricultura orgânica, que em médio e longo prazos, envolve o apoio à pesquisa, informação aos agricultores e acompanhamento das unidades de produção.

No entanto, por uma questão de regulação entre oferta e demanda os alimentos da agricultura orgânica ainda são mais caros e por vezes de difícil acesso. A produção atual ainda não é suficiente para manter um fluxo regular de abastecimento e os consumidores interessados no consumo destes alimentos, particularmente aqueles engajados por motivações ideológicas, buscam feiras específicas e a compra direta com os produtores (neste caso, no Brasil, a lei só permite comprar de produtores familiares).

Os alimentos orgânicos entraram nos supermercados e no comércio internacional nos anos 1980, tendo a certificação por auditoria (certificação formal por Terceira Parte) exercido um papel fundamental para o mercado de produtos orgânicos, o que foi ainda mais enfatizado com a emergência das regulações governamentais dos anos 1990; os sistemas informais de garantia da qualidade não eram vistos como suficientes para preencher o intervalo de confiança entre o produtor e o consumidor. (RUNDGREN, 2004)

Lernoud e Fonseca (2004) informam que durante a preparação para o *Workshop on Alternatives on Certification for Organic Production* (Oficina em Certificações Alternativas para a Produção Orgânica), que reuniu representantes de 20 países, foram mencionados diversos termos como "local", "informal", "participativa" ou "adequada" (*appropriate*) para referir-se à certificação alternativa, e ao final do encontro houve um consenso quanto à denominação a ser desenvolvida ou explorada de "Sistemas Participativos de Garantia", que inclui a participação de consumidores, outros produtores, ONGs, instâncias governamentais,

etc. Após o evento, o Comitê Executivo decidiu adotar a partir de então para seus eventos e publicações o termo “*Participatory Guarantee Systems*”.

Nos últimos anos, mesmo em redes que não utilizam claramente a venda destes produtos como parte de sua estratégia comercial, já é possível encontrar algumas opções de alimentos da agricultura orgânica ao lado de seus similares convencionais (café, chocolate, biscoitos,...). Embora ainda seja um nicho bastante restrito em relação ao comércio de alimentos convencionais, o segmento de alimentação orgânica tem sido apontado como um mercado promissor.

Além da oportunidade de realização de bons negócios, a agricultura orgânica e de base agroecológica também se constitui em oportunidade de desenvolvimento e promoção social para populações em situação de risco social ou com dificuldades econômicas, podendo contribuir para a produção de alimentos de boa qualidade, segurança alimentar e redução da pobreza.

Os segmentos econômicos intensivos em tecnologias de alto valor agregado se revestem de uma aura de modernidade que, por vezes, podem dar a impressão de ser o único caminho viável para alcançar um objetivo ou organizar uma estrutura ou sistema qualquer. No caso da chamada agricultura convencional, além do sofisticado grau de conhecimento científico e tecnológico inerentes, a elevada produtividade e os sucessivos recordes de safras impressionam, e desta forma, o impacto do uso de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos sobre o meio ambiente e a saúde humana suscita questionamentos mais contundentes por parte da comunidade científica ou por segmentos restritos da sociedade que estão preocupados com a questão ambiental. Quanto ao grande público, o preço e os requisitos objetivos de qualidade, como a data de validade e aparência dos produtos, ainda são atributos mais observados.

No entanto, a chamada agricultura alternativa, embora aparentemente menos sofisticada em relação ao pacote tecnológico convencional, e por vezes rotulada como uma prática de “retorno ao passado” é portadora de um grau de conhecimento também muito consistente e sofisticado, especialmente no que se refere à manutenção do equilíbrio ecológico e integração entre os diversos cultivares, considerando que a atividade agrícola é sempre um processo de intervenção do homem no espaço em que atua. Neste sentido, Assis (2002) aponta que “Na natureza a estabilidade está intimamente ligada à diversidade, sendo a agricultura uma atividade que por definição rompe com este equilíbrio ao estabelecer uma simplificação do ecossistema original”. (p. 105)

E para produzir alimentos de boa qualidade sem lançar mão de tecnologias especializadas em controles mais agressivos, é necessário desenvolver habilidades e tecnologias adequadas para interagir com o ambiente, e sem a pretensão de ter o controle do que no limite é incontrolável - a natureza -, obter bons resultados respeitando seu ciclo regular:

“A agricultura orgânica incentiva a tecnologia branda, menos dependente do petróleo, cuja queima é uma das principais formas de emissão de carbono para a atmosfera. Para tanto, utiliza mais a mão de obra, emprega formas naturais de adubação e incentiva o uso de formas alternativas de energia, como a solar e a eólica.” (HARKALY; SANTIAGO, 2008)

A produção de alimentos no sistema convencional, se por um lado proporciona em geral produtividade elevada em razão do pacote tecnológico capaz de controlar diversas variáveis, por outro tem uma barreira de acesso aos agricultores descapitalizados devido ao alto custo dos insumos e equipamentos necessários, além da dependência técnica em relação aos fornecedores destes insumos e equipamentos.

Morgan e Murdoch (2000) discutem a distribuição do conhecimento nos modos de produção convencional e orgânico e consideram que os princípios e padrões empregados pela produção orgânica constituem-se em um rompimento radical com o paradigma produtivista da

cadeia de produção alimentar industrial: “Os orgânicos representam uma radical descontinuidade com o passado, uma quebra quase completa com as cadeias de conhecimento do paradigma produtivista, especialmente as redes contrárias que lidam com os fertilizantes químicos e pesticidas”. (p. 167) Enquanto na cadeia agrícola convencional o processo de industrialização agrupa todos os elementos e o conhecimento local dos agricultores é deslocado pelo conhecimento padronizado que emana das cadeias de suprimento industriais, no modo de produção orgânica os agricultores precisam esquecer muitas das práticas adquiridas no modo de produção convencional e (re)aprender a produzir afinados com os ecossistemas locais e com o ritmo da natureza. Além disso, a produção orgânica requer um compromisso com novas formas de distribuição, algumas delas altamente localizadas. Contudo, o conhecimento tácito aprendido com as formas de produção orgânica e relacionado às práticas locais dos agricultores requer um suporte regulatório ambiental em que as instituições nacionais e internacionais reconheçam a necessidade de mudança da agricultura em relação a seu passado insustentável. Sendo assim, o valor da combinação do conhecimento local com o conhecimento codificado e padronizado, de forma que o agricultor seja capacitado de modo a manejar seus recursos de forma mais inovadora e sustentável, deve também ser reconhecido.

Sendo assim, o cultivo de alimentos na agricultura orgânica representa uma oportunidade para pequenos produtores¹² que não dispõem de grandes extensões territoriais e que possuem poucos recursos financeiros, pois a produção orgânica em pequena escala inicialmente demanda menor investimento, em função de não necessitar da aquisição de insumos e utensílios de alto valor, e de ser uma forma de cultivo intensiva em mão de obra. A busca pelo aumento da produtividade, o desenvolvimento de materiais tecnologicamente mais avançados e o esforço por lucros mais expressivos inserem-se numa lógica produtivista que resultou em grande incremento na produção, porém com o elevado custo da degradação do meio ambiente, poluição e exploração intensiva das reservas de recursos naturais não renováveis.

“Em termos econômicos, alguns estudos ressaltavam que o modelo da Revolução Verde implicava, na conjuntura que se seguia àquelas crises (energética dos anos 1970 e financeira), custos produtivos crescentes devido à escassez relativa de recursos naturais daquela matriz energética (petróleo), ao uso intensivo de fertilizantes químicos e agrotóxicos e à deterioração dos recursos de solo, água e condições de clima das produções agrícolas – enchentes, secas, inundações, ondas frias etc. Esses questionamentos, em suas vertentes ambientalistas, geram possibilidades de novos modelos produtivos – agroecológicos, produção orgânica, produção natural etc. – com perspectivas biossistêmicas e de diversidade produtiva. Para boa parte dos analistas, estes modelos produtivos alternativos garantiriam uma vantagem comparativa às formas da agricultura familiar, em relação às empresariais. Estas eram exigentes e dependentes daquele pacote tecnológico. A especificidade do trabalho familiar, o conhecimento das condições biossistêmicas locais próprias desses agricultores e a escassez de recursos financeiros que possuem, ou têm acesso, são considerados como elementos positivos à aplicação de novas práticas produtivas

¹² Em uma das reuniões ordinárias do grupo de SPG em Seropédica, por ocasião da visita de alguns agricultores interessados em obter a certificação como produtores orgânicos, um dos agricultores já certificados e que já possui larga experiência em agricultura orgânica, comercialização em feiras agroecológicas e tendo participado de capacitações diversas promovidas pelas instituições de ensino e pesquisa locais, fez uma explanação aos visitantes ressaltando que o modelo tecnológico apoiado nos padrões da agricultura convencional, que exige alto investimento em maquinário e agroquímicos, não é adequado ao pequeno produtor rural. Argumentou que a produção baseada em tecnologias de baixo custo e sem o uso de fertilizantes químicos, além de ser economicamente mais satisfatória para a sua realidade, é também mais adequada ao meio ambiente em razão da possibilidade reduzida de contaminação ambiental.

– todas elas vinculadas a um saber camponês que foi renegado como atrasado no período da Revolução Verde”. (MOREIRA, 2000, p. 47)

Embora os efeitos desta concepção de desenvolvimento tenham mostrado sinais mais evidentes de esgotamento nas últimas décadas do século XX, é o resultado de um modelo econômico que se iniciou com o avanço das relações capitalistas e que teve seus contornos delineados a partir da Revolução Industrial. Esta lógica notadamente industrial manifestou-se também na agricultura, com a produção de alimentos sendo realizada em larga escala e com a devastação de florestas nativas visando abrir espaço para a expansão de fronteiras agrícolas:

“Desde muito tempo os homens vêm buscando estabelecer estilos de agricultura menos agressivos ao meio ambiente e capazes de proteger os recursos naturais, conservar o meio ambiente, além de serem mais duráveis no tempo, tentando fugir do estilo convencional de agricultura que passou a ser hegemônico a partir dos novos descobrimentos da química agrícola, da biologia e da mecânica ocorridos já no início do século XX. Em diversos países, passaram a surgir estas agriculturas alternativas, com diferentes denominações¹³: orgânica, biológica, biodinâmica, permacultura, etc., cada uma delas seguindo determinados princípios, tecnologias, normas, regras e filosofias, segundo as correntes a que estão aderidas. Não obstante, na maioria das vezes, tais alternativas não conseguiram dar as respostas para os problemas socioambientais que foram se acumulando como resultado do modelo convencional de desenvolvimento e de agricultura que passaram a predominar, particularmente, depois da II Grande Guerra. Neste ambiente de busca e construção de novos conhecimentos, nasceu a Agroecologia, como um novo enfoque científico, capaz de dar suporte a uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis e, portanto, contribuir para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável”. (CAPORAL; COSTABEBER, s/d)

A Agroecologia é uma ciência em construção e não se trata simplesmente da não utilização de adubos químicos em contrapartida ao pacote tecnológico da chamada “Revolução Verde”, em que recursos tecnológicos avançados em associação à adição de fertilizantes ou agrotóxicos possibilitaram a produção de alimentos em grande escala e com lucros expressivos, com a adoção de estruturas produtivas de base industrial adaptadas à produção de alimentos:

“A agroecologia é uma ciência desenvolvida a partir da década de 1970, como consequência de uma busca de suporte teórico para as diferentes correntes de agricultura alternativa que já vinham se desenvolvendo desde a década de 1920. Surge como resposta aos críticos destes movimentos por uma nova agricultura integrada ao meio ambiente, que colocavam estes como uma tentativa retrógrada de volta ao passado na agricultura. Movimentos de agricultura alternativos ao convencional, contrapondo-se ao uso abusivo de insumos agrícolas industrializados, da dissipação do conhecimento tradicional e da deterioração da base social de produção de alimentos, têm tido um reconhecimento cada vez maior. Para estes movimentos a solução não está em alternativas parciais, mas no rompimento com a

¹³ Entre os horticultores de Río Cuarto e agricultores familiares de Seropédica não foi informado o seguimento de uma corrente específica da agricultura orgânica, mas um conjunto de práticas relacionadas às diversas correntes. Em Seropédica, onde o termo “agricultura orgânica” é usado como unanimidade para referir-se à prática da agricultura sem agrotóxicos, os produtores relataram o uso de tecnologias diversas como a rotação e consórcio de culturas, compostagem e *bokashi*, entre outras, sempre expressando a noção da influência que o ambiente externo à propriedade pode representar para seus cultivos e manifestando a preocupação quanto às intervenções que estão em curso na cidade, como o aterro sanitário, a pedreira e o arco metropolitano. No Departamento de Río Cuarto, onde a agricultura orgânica ainda não é uma ideia incorporada pela sociedade local, e, portanto não absorvida pelo mercado, em alguns momentos a agricultura praticada nas hortas foi referenciada como “natural” como alusão à ausência de agrotóxicos e a consequente perspectiva de consumo de alimentos mais saudáveis.

monocultura e o redesenho dos sistemas de produção, com o reconhecimento da importância de diferentes interações ecológicas para a produção agrícola de forma a minimizar a necessidade de insumos externos ao agroecossistema”. (ASSIS; ROMEIRO, 2002, p. 68)

Diante das críticas a que o modelo de agricultura convencional vem sofrendo em razão dos efeitos decorrentes de sua aplicação (sociais, econômicos e ambientais), ainda que sejam reconhecidos seus evidentes resultados com elevada eficiência produtiva, a Agroecologia ganha relevância dada sua contribuição para a discussão de alternativas de produção levando-se em consideração aspectos relevantes para a agricultura familiar, que envolvem o uso sustentável do solo e do meio ambiente. Neste sentido, Balestro e Sauer (2009) indicam três aspectos essenciais relativos ao desenvolvimento rural sustentável:

“Primeiro, ele consome menos energia e permite um aproveitamento mais racional dos recursos presentes na propriedade. Ao se tornar menos dependente de insumos externos, a atividade agropecuária contribui para o que se pode chamar de uma economia pós-carbono. Segundo, na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável, a paisagem se constitui em um ativo econômico e cultural com a existência de grandes incentivos para a sua preservação. O terceiro aspecto tem a ver com a distribuição de renda. As experiências de uma agricultura sustentável revelaram elevada eficiência energética, pouca intensidade de capital, custos mais baixos e vantagem econômica associada a uma economia de escopo em oposição a uma agricultura convencional intensiva em capital, com ineficiência energética e dependente de produção de larga escala”. (p. 11)

No Brasil, nos últimos anos, tem crescido a oferta de alimentos “orgânicos”, sempre apresentados pelo mercado como uma alternativa de alimentação mais saudável e por vezes, com o discurso de maior respeito à natureza. De fato, a não utilização de agrotóxicos é um elemento de grande apelo, visto que o discurso referente à preocupação com a melhoria da saúde e qualidade de vida é muito difundido nos dias atuais. No entanto, o alimento livre da adição de agrotóxicos e fertilizantes químicos de origem industrial em seu cultivo não garante por si só que a produção tenha sido realizada em bases ecologicamente corretas e com respeito ao meio ambiente, inserindo-se assim na proposta agroecológica. Conforme Feiden (2005),

“O emprego mais antigo da palavra agroecologia diz respeito ao zoneamento agroecológico, que é a demarcação territorial da área de exploração possível de uma determinada cultura, em função das características edafoclimáticas necessárias ao seu desenvolvimento. A partir de 1980, esse conceito passou a ter outra conotação: para Gliessman (2001), é a aplicação de princípios de ecologia ao desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis. Para Altieri (1989), a agroecologia é uma ciência emergente que estuda os agroecossistemas integrando conhecimentos de agronomia, ecologia, economia e sociologia. (...) No entanto, consideramos que a agroecologia é uma ciência em construção, com características transdisciplinares integrando conhecimentos de diversas outras ciências e incorporando inclusive, o conhecimento tradicional, porém este é validado por meio de metodologias científicas (mesmo que, às vezes, sejam métodos não-convencionais)”. (p. 53)

Oliveira e Araújo (2008) narram uma experiência bem sucedida em Agroecologia para a melhoria da qualidade do solo no Sertão Central do Ceará: a partir da observação de um agricultor que identificou a possibilidade de produção de algodão em uma época de desestímulo devido ao ataque do bicudo, foi iniciado um trabalho coletivo para formular técnicas visando a revitalização da agricultura familiar, de modo a reverter o quadro de degradação ambiental e assegurar maior parcela das riquezas geradas pelos trabalhadores rurais da região. Foi introduzido no manejo um conjunto de inovações que resultaram na produção algodoeira sem uso de insumo agroquímico e conseqüente valorização comercial do produto como, por exemplo, catação dos botões florais afetados pelo bicudo, emprego de

extratos vegetais no controle de pragas, cultivo do algodão em consórcio com outras culturas como milho e feijão de corda, dentre outras medidas. Ao longo de dez anos foi formada uma cadeia de comércio justo do algodão que gerou autonomia dos agricultores familiares em relação aos intermediários, envolvendo 245 agricultores e alcançando uma produção de 43 toneladas de algodão em rama. Com estímulo à participação dos agricultores, foram realizadas pesquisas visando avaliar a estrutura do solo e a diversidade de animais e vegetais em áreas naturais e sob manejo agroecológico. Na avaliação dos autores,

“Assim percebemos que aliar conhecimentos tradicionais e capacitação técnica à crítica de agricultores(as) e técnicos(as) é uma estratégia valiosa na busca de melhores condições de produção de alimentos e na construção de autonomia nas comunidades rurais. É preciso, portanto, evitar exageros, como a crença unilateral de que existe um conhecimento melhor que outro, seja de agricultores(as) ou de pesquisadores(as), ou que há uma única fonte na busca de soluções”.

A Agroecologia constitui-se em uma alternativa conceitual de relação com a natureza para a produção de alimentos saudáveis e respeito ao meio ambiente. Conforme Guzmán (2005),

“Nos últimos anos, a agroecologia está virando moda, ao ser utilizada como mera técnica ou instrumento metodológico para compreender melhor o funcionamento e a dinâmica dos sistemas agrários e resolver a grande quantidade de problemas técnico-agronômicos que as ciências agrárias convencionais não conseguem esclarecer. Contudo, essa dimensão restrita – que está conseguindo bastante espaço no mundo da pesquisa e do ensino como um saber essencialmente acadêmico – carece totalmente de compromissos socioambientais. Nessa maneira de entender a agroecologia, as variáveis sociais funcionam para compreender a dimensão antrópica da deterioração dos recursos naturais nos sistemas agrários”. (p. 103)

Portanto, faz-se necessária uma visão crítica diante do crescimento recente da oferta de produtos orgânicos ou, por vezes, ditos naturais ou livres de agrotóxicos, que têm surgido no mercado e que têm ganhado espaço com o discurso de que fazem bem à saúde ou fazem parte de um modo de vida mais saudável. A simples produção de alimentos sem agrotóxicos não torna o alimento agroecológico: “Os sistemas de produção fundados em princípios agroecológicos são biodiversos, resilientes, eficientes do ponto de vista energético, socialmente justos e constituem os pilares de uma estratégia energética e produtiva fortemente vinculada à noção de soberania alimentar”. (ALTIERI, 2012, p. 15)

Sendo assim, para que um alimento seja considerado agroecológico é necessária uma postura bem mais ampla, tanto por parte do agricultor quanto do ambiente socioeconômico em que atua, no sentido de respeito à natureza e suas variáveis, buscando sempre soluções adequadas a cada dificuldade a ser enfrentada, não recorrendo a pacotes tecnológicos padronizados sem avaliação de sua adequação à questão a ser discutida, bem como avaliar as consequências de todas as práticas envolvidas no manejo da produção. A Agroecologia não é um modelo de agricultura a ser aplicado como estrutura de apoio a processos produtivos agrícolas, mas um referencial teórico abrangente que incorpora as dimensões ecológica e socioeconômica, bem como as características do ambiente onde é praticada:

“É a realidade socioeconômica e ecológica local que define a melhor forma de aplicação da teoria, exigindo ajustes finos a cada situação. Muitas vezes, a própria realidade pode colocar em julgamento certos preceitos, ponderando sua importância e, portanto, enriquecendo seus fundamentos. Essa abordagem proporciona a construção de conhecimentos de referência, o que faz da Agroecologia uma ciência dinâmica. Cada manifestação local constrói sua própria forma de concretizar o marco teórico, constituindo sempre novas referências. Tais referências, apesar de não poderem ser replicadas integralmente para outras realidades, constituem inspirações que ajudam a desenvolver novas experiências. Não são fórmulas ou

modelos fixos, mas indicações que devem sofrer adições, reduções e ajustes, mediante a observação sistemática dos sistemas produtivos no que diz respeito a sua sustentabilidade”. (EMBRAPA, 2006, p. 24)

A Agroecologia é tanto uma ciência, baseada na aplicação da Ecologia para o estudo e manejo de agroecossistemas sustentáveis, quanto um conjunto de práticas que devem ir além das práticas agrícolas alternativas e cuja ideia central é o desenvolvimento de agroecossistemas com mínima dependência de agroquímicos e energia externa. Seus princípios básicos incluem a reciclagem de nutrientes e energia, a melhoria da atividade biológica do solo e da matéria orgânica, substituição de insumos externos, diversificação das espécies de plantas e recursos genéticos do agroecossistema no tempo e no espaço, e otimização das interações e da produtividade do sistema agrícola como um todo, incluindo a integração de culturas com a pecuária. A diversidade e a complexidade dos sistemas agrícolas são elementos que possibilitam o alcance da sustentabilidade e resiliência, adotando-se para este fim as rotações, consórcios, controle natural de pragas, uso de sementes nativas e sistemas agroflorestais¹⁴, compostagem¹⁵ e adubação verde¹⁶ para o incremento da matéria orgânica do solo, com melhoria da atividade biológica e da capacidade de retenção da água. (ALTIERI, 2012)

A Agroecologia é, portanto uma ciência que agrega um conjunto de práticas da agricultura orgânica e que numa abordagem mais abrangente, considera também os conhecimentos dos agricultores decorrentes de sua experiência de trabalho e formação cultural, em que a prática da agricultura é entendida de forma sistêmica, considerando-se sua relação com o meio ambiente e os processos de experimentação científica que abrangem os aspectos físicos e biológicos inerentes à prática da agricultura, bem como as relações socioeconômicas envolvidas. Tais relações são particularmente importantes para o agricultor familiar visto que dada sua condição desfavorável em relação ao grande agronegócio, tanto para produzir quanto para escoar sua produção, em muitos casos são as relações de cooperação e trabalho coletivo que permitem o escoamento da produção em condições favoráveis ao pequeno produtor.

“A agroecologia nasceu como um enfoque científico exatamente ao procurar decifrar as complexas racionalidades econômico-ecológicas camponesas que proporcionam esse conjunto interconectado de benefícios para a sociedade. A essência do método agroecológico está na valorização dessa sabedoria camponesa para que ela seja elevada a outro nível na espiral de conhecimentos por meio do

¹⁴ “Sistema agroflorestal ou agrossilvicultural é o sistema de produção consorciada envolvendo um componente arbóreo e um outro, que pode ser animal ou cultivo agrícola, de forma a maximizar a ação compensatória e minimizar a competição entre as espécies, com o objetivo de conciliar o aumento de produtividade e rentabilidade econômica com a proteção ambiental e a melhoria da qualidade de vida das populações rurais, promovendo, assim, o desenvolvimento sustentado”. (ORMOND, 2006, p. 22)

¹⁵ “Compostagem: processo físico, químico, físico-químico ou bioquímico, natural ou controlado, a partir de matérias-primas de origem animal ou vegetal, isoladas ou misturadas, podendo o material ser enriquecido com minerais ou agentes capazes de melhorar suas características físicas, químicas ou biológicas e isento de substâncias proibidas pela regulamentação de orgânicos”. (EMBRAPA, 2011)

¹⁶ “Adubação verde – é uma prática utilizada para a fertilização do solo que consiste no cultivo de determinada planta, normalmente uma leguminosa, gramínea, crucífera e outras com a finalidade de proteger e melhorar o solo. Após determinado período é cortada e deixada sobre o solo ou a ele incorporada ainda verde e não decomposta, promovendo assim o seu enriquecimento com matéria orgânica e nutrientes, principalmente o nitrogênio. Os adubos verdes são de grande importância para implantação ou para conversão em um sistema de agricultura orgânica, pois auxiliam na desintoxicação do solo causada por herbicida ou outros produtos químicos. As leguminosas são usadas com mais frequência, pois são importantes fontes de nitrogênio e facilitam sua fixação no solo. As gramíneas são boas fontes de carbono e produtoras de biomassa e as ervas nativas auxiliam a reciclagem de nutrientes e a preservação do ecossistema”. (ORMOND, 2006, p. 16)

encontro sinérgico com os saberes provenientes das variadas disciplinas acadêmicas”. (PETERSEN, 2012, p. 14)

Imaginando-se um cenário bastante otimista, em que a agricultura de base industrial desenvolvesse tecnologias e conhecimento científico capazes de viabilizar a produção em larga escala sem o recurso dos agrotóxicos e fertilizantes químicos inorgânicos, o que pode vir a ser uma demanda do mercado de alimentos, o paradigma agroecológico não estaria sendo necessariamente seguido caso as relações sociais e a estrutura produtiva não fossem revistas de modo a valorizar o meio ambiente e o agricultor, que na agricultura industrializada cumpre o papel de um mero operário que ajuda a estrutura produtiva a funcionar.

2.3. Agricultura Urbana e Periurbana

O século XX foi marcado, dentre outros fenômenos muito significativos, por uma intensa urbanização com a migração de grandes contingentes populacionais das áreas rurais para as urbanas. A urbanização não planejada tem resultado em sérios problemas em razão da ocupação irregular do espaço urbano e pela crescente pressão populacional sobre as áreas não ocupadas, seja para empreendimentos econômicos ou moradia. Além dos problemas de poluição, a combinação da ocupação inadequada do solo com os fenômenos naturais têm resultado em consequências graves para o meio ambiente. No caso das chuvas fortes, os constantes deslizamentos de encostas e enchentes têm custado à sociedade grandes quantias para reparar os danos materiais decorrentes, além do dano irreversível da perda de vidas.

A FAO aponta que o suprimento nutricional adequado e seguro da população urbana é um desafio substancial e que o crescimento observado na agricultura em áreas periurbanas está relacionado com sua capacidade de mobilidade e adaptação em relação à agricultura rural. Conforme as cidades se expandem, as fronteiras entre as atividades urbanas, periurbanas e rurais se fundem e apresentam oportunidades e vínculos benéficos. (FAO, s/d)

A agricultura urbana não se apresenta como a solução para os problemas de ocupação irregular do território, porém representa uma importante contribuição para o ordenamento do ambiente urbano com o uso racional do solo para a produção de alimentos, e atividades que podem ser realizadas para a melhoria da qualidade de vida dos moradores, geração de trabalho e renda e melhoria da qualidade paisagística urbana. Além das residências, podem ser aproveitados para o cultivo diversos locais como terrenos baldios, áreas de faixas de dutos, encostas dos morros, terraços de edifícios e áreas de transmissão de energia elétrica, entre outros. Conforme aponta Mougeot (2005),

“Das definições mais usuais do que vem a ser a ‘agricultura urbana’ desprezam uma característica crítica que a faz ser realmente ‘urbana’. A agricultura urbana é diferente da agricultura rural (e complementar a ela) justamente por que ela está integrada no sistema econômico e ecológico urbano”.

Aquino e Monteiro (2005) apontam que embora a agricultura urbana seja um conceito em construção, vem sendo utilizado por organismos internacionais como o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – Pnud e pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO, bem como por ONGs e governos em todo o mundo. Os autores argumentam que embora o elemento mais comumente utilizado em sua definição seja a localização em relação às cidades, intra ou periurbana, o elemento que diferencia a agricultura urbana da agricultura rural é a interação e integração com o ecossistema urbano.

A influência do homem faz com que alguns não considerem a cidade como ecossistemas verdadeiros ainda que possuam características semelhantes aos ecossistemas naturais. Mas considerando que um ecossistema envolve um conjunto de espécies que interagem entre si e com seu ambiente, as cidades enquadram-se nesta definição visto que é o homem que constrói os habitat artificiais em que os diversos organismos se adaptam e

aproveitam esses ambientes. Conceitualmente as relações ecológicas urbanas podem ser estudadas do mesmo modo que as relações ecológicas de ecossistemas naturais. Observa-se, no entanto, que as áreas urbanas desenvolvem-se de modo diferente dos ecossistemas naturais e alguns processos, como a invasão de espécies, são mais intensos nas cidades enquanto que a sucessão ecológica é constantemente mascarada pela interferência humana. (JACOBI, s/d)

O ecossistema urbano é o ambiente em que o determinante é o espaço urbano, que no caso da agricultura, condiciona sua prática em relação a elementos como a área e o cultivo, bem como as relações sociais envolvidas na produção. (ASSIS, 2011) A agricultura urbana é praticada em pequenas áreas das cidades ou em seus arredores, área periurbana, voltada para a produção de cultivos visando o consumo próprio ou venda em pequena escala nos mercados locais. (ROESE, s/d) O autor indica alguns aspectos que a difere da agricultura tradicional em meio rural: a área de cultivo é restrita em ambiente urbano, há escassez de conhecimentos técnicos por parte dos agentes e produtores envolvidos diretamente, o cultivo é bastante diversificado, a atividade é normalmente para o consumo próprio e tem uma finalidade distinta, visto que a obtenção de lucro financeiro normalmente não é um requisito.

Ressalta-se, no entanto que no caso da agricultura periurbana, embora seja praticada em áreas também reduzidas comparativamente às extensões verificadas nas áreas rurais, é comum a existência de unidades de produção com finalidades comerciais e cujos proprietários muitas vezes têm nessa atividade sua principal ou, por vezes única, fonte de renda. Observe-se o exemplo dos agricultores periurbanos nos assentamentos localizados no município de Seropédica que produzem em terrenos com extensão territorial de aproximadamente dois hectares: muitos têm na agricultura sua principal atividade profissional.

A agricultura urbana se refere a pequenas áreas como terrenos baldios, jardins e varandas no interior das cidades para cultivo e para criação de pequenos rebanhos para o autoconsumo ou venda em mercados de bairro, enquanto a agricultura periurbana se refere a unidades agrícolas para o cultivo de vegetais e horticultura e criação de animais como gado bovino e galinhas para a produção de leite e ovos. Ambas são encontradas em todo o mundo, dentro e nos arredores das cidades, e incluem a produção agrícola e pecuária, pesca e silvicultura, bem como serviços relacionados a estas atividades e produtos florestais não madeireiros. (FAO, s/d)

A distinção entre urbano e periurbano está relacionada com a densidade, tipos e padrões de uso da terra e que determinam as oportunidades e restrições para a prática da agricultura. As diversas atividades que envolvem as agriculturas urbana e periurbana se diferenciam da agricultura rural pela sua proximidade com grandes contingentes populacionais, criando riscos e oportunidades. As oportunidades incluem a menor necessidade de embalagem, armazenamento e transporte de alimentos; potencial de empregos e geração de renda em atividades agrícolas; acesso a alimentos por consumidores de baixa renda; disponibilidade de alimentos frescos e perecíveis; e proximidade de serviços, incluindo as estações de tratamento de resíduos e reciclagem de resíduos com possibilidade de reutilização. Quanto aos riscos, estão relacionados à saúde ambiental e práticas agrícolas inadequadas; aumento da competição por terra, energia, água e trabalho e reduzida capacidade ambiental para a absorção da poluição. (FAO, s/d) A contribuição das agriculturas urbana e periurbana passa pela capacidade das pessoas identificarem os potenciais riscos e oportunidade de acordo com as condições disponíveis no local em que vivem e buscar soluções adequadas a sua realidade.

A associação quase instantânea entre agricultura e o meio rural pode causar a impressão de que o ambiente urbano é incompatível com a agricultura. (AQUINO; ASSIS, 2007) No entanto, o cultivo em espaços urbanos é uma prática que já é realizada há muito tempo e recentemente, vários exemplos têm sido apontados por estudiosos e pela mídia a

respeito das diversas possibilidades com que a agricultura se apresenta no espaço urbano, inclusive com alternativas em apartamentos ou em espaços bem reduzidos.

Além do cultivo de alimentos, observa-se que a prática da agricultura contribui para uma melhor relação do homem com o meio ambiente. As transformações pelas quais passa o planeta e as ameaças e oportunidades decorrentes da atuação do homem fazem com que temas como a sustentabilidade, reciclagem de materiais, racionalização do uso do espaço e dos recursos disponíveis estejam presentes na agenda mundial. A prática da agricultura urbana, além das tradicionais hortas em pequenos espaços disponíveis em casas ou terrenos ociosos, algumas alternativas em terraços ou varandas, envolve o uso de materiais reciclados ou reaproveitados, como garrafas PET e vasilhames diversos em que podem ser plantadas hortaliças e ervas aromáticas. Também é comum o aproveitamento de matéria orgânica, que ao invés de ser descartada, toma um destino mais nobre com a elaboração de compostos orgânicos para o melhoramento do solo.

A capacidade dos ecossistemas urbanos em absorver os resíduos sólidos que gera é geralmente inferior à sua capacidade de processamento e o reaproveitamento de alguns elementos como pneus, vasilhames plásticos e a compostagem de resíduos orgânicos para a agricultura contribuem com a diminuição da poluição ambiental ao reduzir o descarte incorreto destes materiais que recebem um destino adequado. Neste sentido Roesse (s/d) informa que existem diversas maneiras e motivos para a prática da agricultura urbana, tais como a produção de alimentos, reciclagem de lixo, utilização racional de espaços, segurança alimentar, recreação e lazer, farmácia caseira, escoamento de águas das chuvas e diminuição de temperatura, valor estético, diminuição da pobreza, atividade ocupacional e renda.

A rapidez e a intensidade com que foi observada a migração populacional do meio rural para o urbano resultou em grandes desafios para a gestão dos municípios, em particular nas grandes metrópoles. A elevada concentração de pessoas requer investimentos em segurança pública, transporte, habitação..., e também no abastecimento de gêneros alimentícios cujos locais de produção, em geral, ficaram mais longe dos pontos de consumo em comparação com o período em que o adensamento populacional em torno de grandes cidades era menos intenso. O aumento do contingente populacional urbano implica também no incremento da quantidade de pessoas com poucos recursos econômicos e que necessitam de alternativas para obtenção de alimentos, ocupação e renda.

“As cidades tampouco têm um contingente suficiente de animais para consumo humano. Desta forma, sobrevivem da importação de alimento de outras regiões, muitas delas do outro lado do mundo. (...) Da forma em que existem atualmente, os sistemas urbanos são artificiais, imaturos e ineficientes em termos energéticos. Precisam da importação de grandes volumes de energia e alimento para a sua manutenção, e por isso não se auto-sustentam”. (JACOBI, s/d)

Considerando-se o conhecimento científico e as tecnologias disponíveis para a produção agrícola em ambiente urbano, atualmente é difícil imaginar que as cidades possam tornar-se autossuficientes na produção de gêneros alimentícios. Tampouco este parece ser o objetivo dos pesquisadores e diversos atores sociais envolvidos na promoção da agricultura urbana. A agricultura em ambiente rural, em larga escala, permanece como uma fonte imprescindível de fornecimento de alimentos para grandes contingentes populacionais, bem como para a produção agrícola voltada para o fornecimento de insumos para a indústria.

No entanto, a agricultura urbana é uma alternativa viável para o abastecimento de alimentos frescos e saudáveis com a vantagem de redução nos custos de transporte. Ainda que a maior parte dos gêneros alimentícios consumidos em áreas urbanas seja produzida no meio rural, a agricultura é uma atividade também praticada nas cidades, desde as menores até as grandes metrópoles, e que pode contribuir em diversos aspectos: melhorar a qualidade da dieta das famílias com o cultivo de pequenas hortas residenciais em que podem ser obtidos

alimentos frescos e saudáveis; complementar a renda familiar nos casos em que há excedentes de produção; contribuir para a melhoria da qualidade dos ambientes urbanos com o aproveitamento para o cultivo de alimentos de áreas abandonadas ou usadas em outras atividades; melhoria da qualidade paisagística das cidades com a produção de plantas ornamentais; educação ambiental e terapia ocupacional com a formação de hortas em escolas e instituições voltadas para a prestação de serviços à comunidade; e também para fins comerciais, especialmente nas áreas periurbanas onde o espaço para o cultivo é disponível em maior escala que nas regiões com maior densidade populacional, mas que contam com a vantagem de estarem próximas dos locais de consumo.

Em Todmorden, pequena cidade de 11 mil habitantes no norte da Inglaterra, a iniciativa de duas donas de casa que resolveram plantar vegetais em espaços disponíveis como as próprias casas, locais públicos ou o pátio da igreja, o projeto “*Incredible Edible*” (Incrivelmente Comestível), transforma qualquer pedaço de terra disponível em uma horta: Até mesmo nos locais mais inesperados como o cemitério, os espaços em meio aos túmulos são usados para o plantio de vegetais como morango, feijão, salsa, alho e batata. Também o pátio da delegacia de polícia é usado para o cultivo de espécies como milho, cebola, couve e temperos. E qualquer morador da cidade pode colher e levar para casa sem avisar: “O objetivo é esse mesmo: repartir e incentivar a comunidade a plantar”, diz o delegado. Diversos espaços como parques, ruas e terrenos que eram baldios passaram a ser usados para o plantio de hortas. Além da satisfação dos moradores com a colheita dos alimentos, o resultado para o meio ambiente também foi satisfatório: a vegetação protege o solo e as abelhas, que haviam desaparecido há quase meio século, surgiram novamente e “colaboram com o projeto” polinizando as plantas. (JORNAL NACIONAL, 2012) (CIDADES E SOLUÇÕES, 2013)

O projeto *Incredible Edible* é definido como um conjunto de pessoas que trabalham juntas para um mundo onde todos compartilham a responsabilidade para o bem-estar do planeta e das pessoas com o trabalho em conjunto, o aprendizado (da sala de aula para a cozinha) e apoio às empresas locais. Do início do projeto com os jardins de ervas, passaram a plantar pomares e árvores por toda a cidade, e em seguida locais públicos para o uso dos espaços como o corpo de bombeiros e a estação ferroviária. As escolas da cidade foram envolvidas para promover a aprendizagem baseada em alimentos para a comunidade como um todo. Há também a preocupação de preservação da história local, em que se espera proporcionar entretenimento e inspiração: os moradores relatam em seus depoimentos histórias de fome na primeira metade do século XX, quando ocorreram duas grandes guerras. (INCREDIBLE EDIBLE, s/d) Conforme o relato da fundadora do projeto Mary Clear,

“Nós não tínhamos nada. Nós não tínhamos escritório, nem dinheiro, nem pessoal. E a gente pensou... O que podemos fazer que reúna o asiático da mesquita, o chinês da loja, o polonês da fábrica? O que nós poderíamos fazer que traria todo mundo e faria as pessoas contribuírem? E nós pensamos: temos a comida. A comida atravessa culturas, classes, idades, credos. E nós também amamos a parceria. A nossa parceria é: se você come, você está dentro”. (CIDADES E SOLUÇÕES, 2013)

Em Todmorden algumas escolas cederam espaços para hortas urbanas, enquanto outras passaram a usar as hortas para ensinar as crianças sobre a origem dos alimentos com atividades práticas. (CIDADES E SOLUÇÕES, 2013) Tais iniciativas podem gerar resultados que vão muito além da satisfação de plantar e colher alimentos produzidos no ambiente urbano, que no caso das cidades maiores costuma ser caracterizado pela ausência de espaços verdes. Para muitos moradores, a possibilidade de consumir alimentos produzidos em espaços tão próximos de seu cotidiano costuma ser visto como uma grande surpresa...

Nesta perspectiva, Rodrigues (2013) informa a experiência realizada com o projeto “Hortas nas Escolas” no município de Guapimirim, em que hortas comunitárias foram criadas nas escolas a partir de 2005. O projeto contribuiu para a melhoria da qualidade de vida das

famílias participantes, que viram no projeto uma alternativa de melhoria de suas condições, inclusive ganhar “o pão de cada dia”. Diante da ausência inicial de recursos, a avaliação da qualidade do solo foi realizada pela análise da vegetação existente no local e da quantidade de minhocas encontradas, e para a preparação dos canteiros foram usados materiais disponíveis como troncos de madeira, garrafas PET e pedras encontradas nos terrenos; a adubação do solo foi realizada com poda de grama e esterco de curral que as próprias famílias que participavam do projeto se juntavam para conseguir. Outro aspecto é a educação escolar, em que no início as crianças viram nas hortas uma possibilidade de fuga da sala de aula, mas em seguida entenderam a proposta educativa das atividades. As hortas se converteram em “salas de aula” com a colocação de placas com os nomes das hortaliças em português e inglês, operações matemáticas para contar as hortaliças e medir os canteiros, e explicação sobre a fotossíntese com as folhas das plantas...

Considerando-se que as cidades são espaços de trocas intensas de produtos, serviços, bens diversos, energia e fluxo de pessoas, que atuam e interferem diretamente no ambiente, o estudo da agricultura urbana deve levar em conta as interações do homem com os diversos elementos que compõem os sistemas e a paisagem naturais, como as plantas, os animais, os rios e as montanhas. As ações humanas são capazes de transformar o ambiente e gerar consequências sobre os variados segmentos econômicos e neste sentido, também a agricultura sofre a ação das diversas formas de pressão que atuam no espaço urbano, como a poluição e a urbanização. Os custos de transporte e de distribuição são tão relevantes quanto os de produção, e a alimentação nos grandes centros urbanos é profundamente marcada por alimentos industrializados e que, portanto, carregam em sua composição um grande número de substâncias químicas para garantir a conservação e a durabilidade, além daquelas originalmente presentes desde o processo produtivo, visto que a maior parte do alimento que se consome em todo o mundo é proveniente de sistemas produtivos que adotam o pacote tecnológico convencional.

Mougeout (2005) discute a importância do aprimoramento do conceito de agricultura urbana com a identificação das diferenças conceituais e gradações significativas, dada a necessidade de um conceito compartilhado e compreendido por todos para a avaliação das situações, e poder intervir com os meios adequados para as políticas públicas e assistência tecnológica.

Faz-se necessário o aprimoramento conceitual e a delimitação dos elementos que envolvem a agricultura urbana, de modo que, com uma definição mais precisa de suas possibilidades e limites de atuação, não somente o poder público e as instituições de ensino e pesquisa, no seu papel de definir e executar políticas públicas e formular alternativas científicas e tecnológicas para o seu desenvolvimento, respectivamente, também a sociedade civil possa estar mais bem informada e consciente de suas possibilidades, e assim ser mais proativa na prática da agricultura urbana:

“A questão conceitual da agricultura urbana passa pelo questionamento sobre ‘o que há de próprio na agricultura urbana, para que ela seja considerada objeto de investigação e de políticas específicas’. Assim, os principais elementos de definição da agricultura urbana são os tipos de atividades econômicas desenvolvidas, as categorias e as subcategorias de produtos (alimentares e não-alimentares), característica locacional (intra-urbano e periurbano), tipos de áreas onde a agricultura urbana é praticada, tipos de sistemas de produção e destino dos produtos e escalas de produção”. (AQUINO; ASSIS, 2007)

A complexidade dos fatores que envolvem o desenvolvimento como o enfrentamento da pobreza e a insegurança alimentar é um dos grandes desafios de nosso tempo, e especificamente no que se refere ao crescimento populacional das cidades, a tarefa de ofertar alimentos frescos e saudáveis requer um grande esforço para que seja viável praticar a

agricultura próxima o suficiente da população, de modo que seja viável a formação de ciclos curtos de produção em face da disputa pelo espaço urbano com outros empreendimentos, que nem sempre são tão importantes e nobres como a agricultura voltada para o consumo de alimentos, mas que muitas vezes são economicamente mais atrativos, e assim conseguem prioridade na ocupação das áreas urbanas.

Darolt (2012) informa que ainda não existe no Brasil uma definição oficial sobre circuito curto, mas que na França, conforme indicam Chaffotte e Chiffolleau (2007), este termo é referenciado para circuitos curtos que utilizam até um intermediário entre o produtor e o consumidor. Os circuitos curtos¹⁷ envolvem duas possibilidades: a venda direta, quando o produto é entregue ao consumidor pelo próprio produtor e a venda indireta, que utiliza um intermediário, que pode ser outro produtor, cooperativa, loja especializada ou um pequeno supermercado local:

“Os ‘circuitos curtos’ podem ser definidos como a venda através de um (único) intermediário. No entanto, os regulamentos levam a diferenciar o caso da venda de produtos derivados da atividade agrícola para estabelecimentos comerciais de varejo locais, fornecendo diretamente ao consumidor final em um raio de 80 km do local de produção. Nós, então, propomos também manter esse elemento para definir ‘circuitos de proximidade’: venda ao comércio varejista dentro de um raio de 80 km”. (CHAFFOTTE; CHIFFOLEAU, 2007, p. 3) (tradução própria)

Nas grandes cidades a disputa pelo espaço é cada vez mais intensa e a agricultura muitas vezes está mais próxima do que se imagina, sendo comumente não percebida pelo morador que pratica atividades tipicamente urbanas e, portanto, em muitos casos permanece escondida sob o “manto da invisibilidade”:

“Hoje em dia, a agricultura praticada no interior das cidades no geral não é nem percebida, é invisível aos olhos de muitos, em especial dos governos. (...) O potencial da agricultura urbana raramente é conhecido e debatido. Mas as agriculturas urbanas existem, seus praticantes têm muito o que dizer. Em tempos de crise social e ecológica, surge como uma ideia inovadora, capaz de gerar uma série de impactos positivos e contribuir para mudanças na sociedade”. (HALDER; MENDONÇA; MONTEIRO, 2008)

No caso da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, este fenômeno é bem marcante em razão das características quase sempre superlativas dos empreendimentos e dos diversos elementos que compõem a capital do estado e o conjunto de municípios ao redor, cujas economias e atividades em geral possuem estreita ligação. No entanto, na própria capital fluminense e nas diversas cidades vizinhas, a prática da agricultura é relevante não apenas sob o aspecto ambiental, mas também do ponto de vista quantitativo. No vídeo “A agricultura mora em mim: a face invisível das cidades”, da AS-PTA, é ressaltado que a região metropolitana do Rio de Janeiro, com seus 19 municípios e aproximadamente 12 milhões de

¹⁷ No decorrer da pesquisa foram identificados exemplos de circuitos curtos de comercialização em ambas cidades pesquisadas: Em Seropédica, no caso das feiras orgânicas, alguns produtores levam o próprio produto ao local de venda e são conhecidos por vários consumidores que frequentam regularmente o local e inclusive solicitam alguns produtos específicos, quando por algum motivo o agricultor não o leva para a feira. No caso da venda para o Club Med, a encomenda é distribuída conforme a disponibilidade de produtos de cada agricultor, havendo uma organização entre os agricultores para verificar o que cada um pode oferecer, e um dos produtores leva o pedido até o hotel; os custos de transporte são rateados e o lucro é calculado conforme o que cada um contribuiu para atender ao pedido. Em Ríó Cuarto, também se observa a existência do circuito curto de comercialização em que os próprios horticultores levam os produtos até a feira, seja *in natura* ou semiprocessados. A venda com o auxílio de intermediários foi constatada somente em situações pontuais em que o feirante tem produção para venda, mas excepcionalmente está impossibilitado de levar o produto até o local de venda.

habitantes, e sendo a região mais urbanizada do Estado do Rio de Janeiro, possui de acordo com os dados do Censo Agropecuário do IBGE, realizado em 2006, cerca de quatro mil famílias de agricultores: A agricultura no Estado do Rio de Janeiro, e em particular na região metropolitana, é praticada em geral em pequenas propriedades e voltada principalmente para o consumo interno. Na capital e em seu entorno, em razão da proximidade com o grande mercado consumidor, a produção agrícola é marcada pela produção de gêneros alimentícios, principalmente frutas, legumes e verduras (FLV) e não apresenta produção significativa para a atividade manufatureira e insumo para combustíveis.

Na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, Prado, Mattos e Fernandez (2012) relatam a resistência da prática da agricultura em área urbana nesta região, que no passado foi um polo de abastecimento agrícola da capital fluminense, e onde centenas de famílias têm como meio de vida a produção e comercialização de gêneros alimentícios como a banana, caqui, aipim e hortaliças:

Além da expansão urbana, as famílias que dependem da agricultura como fonte de renda enfrentam as restrições dos órgãos ambientais; o modo de vida próximo à realidade da cidade grande interfere no reconhecimento da condição de agricultores para estes trabalhadores, o que resulta na dificuldade de acesso às políticas públicas para a agricultura como, por exemplo, a obtenção da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP). Assim como verificado com o campesinato brasileiro, no município do Rio de Janeiro a agricultura é também afetada pelo fenômeno da invisibilidade, o que faz com que nos espaços urbanos a existência de agricultores seja maior do que imaginamos ou queremos admitir. Neste caso,

“A invisibilidade da agricultura no Maciço da Pedra Branca foi reforçada pelo fato de que, em 1974, uma parcela substantiva do território foi transformada no Parque Estadual da Pedra Branca. A partir dessa data, a veiculação de representações e imagens desse espaço como uma floresta intocada se tornou dominante, o que favoreceu o esquecimento da história da ocupação agrícola do maciço e o não reconhecimento da luta dos produtores locais pelo direito de permanecer nesse território, conciliando suas práticas agrícolas com a conservação da natureza”. (PRADO; MATTOS; FERNANDEZ, 2012, p. 7)

Os autores apontam a mobilização dos agricultores no Maciço da Pedra Branca para o reconhecimento da agricultura praticada na cidade e sua inserção no campo de ação das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, destacando como resultado desse processo de mobilização o fortalecimento de associações locais de agricultores, a formação de parcerias e inserção em redes que agregam atores como, por exemplo, universidades, grupos de consumidores e a Rede de Agricultura Urbana. E se por um lado, as restrições relativas à legislação ambiental implicam em dificuldades nas relações de produção e comercialização na cidade, por outro a existência da área protegida no Parque Estadual da Pedra Branca resultou na preservação da agricultura local em relação a um processo mais amplo de expropriação de pequenos produtores e de urbanização. A produção local é comercializada em circuitos curtos de mercado, que envolvem as feiras orgânicas e da roça agroecológicas, venda direta de porta em porta e pontos locais de comercialização.

Na prática, a agricultura urbana está desenvolvendo sua capacidade para ajudar a resolver ou enfrentar diversos desafios do desenvolvimento. Ela é estimulada por uma complexa rede de fatores ainda não muito claramente entendidos, entre os quais a pobreza urbana e a insegurança alimentar ocupam lugares preponderantes. Faz-se necessária a formulação de um conceito que todos compreendam e compartilhem, já que as intervenções de políticas públicas e de assistência tecnológica necessitam, antes de tudo, identificar as diferenças conceituais e as gradações significativas para melhor poder avaliar as situações e intervir com os meios adequados na promoção e na gestão da agricultura urbana.

Tem sido frequente nos últimos anos o debate sobre formas de melhorar a vida dos habitantes das cidades, em especial das grandes metrópoles que tendem a apresentar maiores problemas de uso do espaço, descarte inadequado de resíduos e as diversas formas de poluição. Com isso surgem algumas iniciativas que em diversas áreas do conhecimento como transporte, educação e saúde buscam melhorar a qualidade de vida dos habitantes das áreas urbanas.

Nas grandes cidades é comum a existência de espaços abandonados, que em razão do crescimento não ordenado, ficam ociosos ou degradados, e soluções criativas com a participação da comunidade local podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida e para a dinâmica econômica e social. Com o apoio da ONG Cidades sem Fome, uma iniciativa no âmbito da agricultura urbana promove a melhoria da qualidade de vida em uma comunidade de baixa renda, na Zona Leste de São Paulo:

Um terreno baldio sobre um oleoduto, anteriormente sem finalidade social, passou a ser utilizado para o cultivo de uma horta urbana que resultou na produção de alimentos com alternativa de trabalho e renda para os moradores. A produção de alimentos na horta possibilitou o surgimento de um comércio improvisado baseado na venda dos produtos colhidos e de importantes transformações na comunidade. A transformação mais visível é a substituição do lixo e entulho, anteriormente jogados pelos moradores em um local de cultivo, cujo verde contrasta com a paisagem cinza da capital paulista. Outra importante transformação é a produção de alimentos sem o uso de agrotóxicos com baixo custo, que melhorou os hábitos alimentares com a diversificação do consumo de alimentos oriundos das hortas e incorporados à dieta habitual daqueles moradores. O projeto está baseado num tripé formado pela geração de oportunidades de trabalho, capacitação das pessoas em técnicas de produção e comercialização, e gerar renda para que o projeto tenha sustentabilidade, de modo que as pessoas possam ter sua subsistência dentro do próprio projeto. O cultivo e a colheita das hortaliças durante todo o ano garante uma fonte de renda constante para os participantes do projeto. O compartilhamento de responsabilidades ajuda no zelo pelo espaço público, que passa a ser visto como um bem de todos. Na viela que liga a horta à área residencial da comunidade, houve uma transformação com o surgimento do comércio improvisado que garante renda para alguns moradores. Um dos exemplos é uma moradora que, diante de uma situação de desemprego, passou a fazer comida na cozinha da própria casa para a venda no local utilizando os alimentos vindos da horta. Em local próximo foi também montada uma quitanda para a venda da produção, que ajuda na obtenção de renda para alguns, e comida barata na mesa de outros. (CIDADES E SOLUÇÕES, 2011)

“A inserção de um novo equipamento – hortas comunitárias – em um espaço até então sem uso cria um novo objeto de referência (marco) e impacta as ruas e vielas adjacentes na comunidade, causando novas ações e transformando espaços de passagem em lugares de contato”. (ROSA, 2011, p. 81)

O projeto tem por propósito melhorar a situação de precariedade dos moradores por meio de atividades sustentáveis de agricultura urbana com base na produção orgânica e transforma terrenos públicos e particulares da Zona Leste, região que concentra aproximadamente 33% da população da cidade de São Paulo, e cujo Índice médio de Desenvolvimento Humano (IDH), que avalia a longevidade e o nível de instrução da população, atinge 0,478. Foram criadas 21 hortas comunitárias, 115 pessoas trabalham como agricultores urbanos garantindo a própria subsistência e de suas famílias, alcançando 650 pessoas. Foram organizados 48 cursos de capacitação profissional em técnicas de produção orgânica em áreas urbanas e meios de comercialização dos produtos. (CIDADES SEM FOME, s/d)

A prática da agricultura urbana representa, portanto, uma contribuição para o uso racional e produtivo de espaços degradados, pois além da possibilidade de obtenção de

alimentos frescos e de geração de renda, a utilização de áreas abandonadas para o cultivo de grandes hortas, em alguns casos em substituição ao uso para descarte inadequado de resíduos que geram poluição, contribui também para a manutenção de uma paisagem mais agradável em algumas regiões cuja urbanização é bastante desordenada. O uso adequado de áreas livres para o cultivo de alimentos nas cidades ajuda ainda na preservação da saúde pública, visto que os terrenos abandonados que são usados para descarte de resíduos favorecem o surgimento de mau cheiro, insetos e animais que podem provocar doenças diversas.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Após a fase inicial de delimitação do projeto de pesquisa, foi realizada a revisão bibliográfica com o objetivo de identificar na literatura disponível as referências sobre a agricultura orgânica e agroecologia que pudessem auxiliar a investigação sobre o objeto de estudo escolhido, visando à obtenção de informações sobre o histórico das atividades realizadas nos projetos de transmissão de conhecimento e intervenção em agricultura orgânica em Río Cuarto e Seropédica:

“Pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral. Fornece instrumental analítico para qualquer outro tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma. O material publicado pode ser uma fonte primária ou secundária”. (VERGARA, 2003, p. 48)

Desta forma foi possível identificar os aspectos mais relevantes a serem pesquisados no trabalho de campo e definir os procedimentos metodológicos para a realização da coleta de dados.

Em setembro de 2011 foi realizada uma visita de caráter exploratório à cidade de Río Cuarto com o objetivo de conhecer as atividades relacionadas à prática da agricultura orgânica naquela cidade. Com o apoio e orientação dos professores da Faculdade de Agronomia e Veterinária da Universidade Nacional de Río Cuarto (UNRC) foram visitadas duas instituições que promovem, entre outras atividades, a transmissão de conhecimento e tecnologia voltados para a difusão da agricultura orgânica e que desenvolvem projetos e atividades voltadas para os agricultores e cidadãos interessados no cultivo de alimentos livres de agrotóxicos.

Naquela ocasião foram visitadas as instituições que, em conjunto com a UNRC, compõem o arranjo institucional de agricultura orgânica em Río Cuarto: a Fundação Social, entidade ligada à prefeitura municipal, que atua na assistência à população em situação de vulnerabilidade social realizando atividades diversas de educação, saúde e assistência social e que promove o cultivo de hortas e criação de pequenos animais com o objetivo de melhorar a qualidade de vida e contribuir para a garantia de segurança alimentar; a Agência de Extensão Rural do Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), em Río Cuarto, que desenvolve atividades diversas de pesquisa e extensão em agricultura e pecuária no Departamento de Río Cuarto, na Província de Córdoba, inclusive um projeto de implantação de hortas orgânicas chamado ProHuerta, que é desenvolvido pelas diversas unidades do INTA em toda a Argentina.

Nestas instituições, assim como na UNRC, foram entrevistados os atores significativos, ou *informantes calificados*, conforme o termo é comumente utilizado na Argentina, para conhecer as atividades desenvolvidas e fazer a delimitação do projeto de tese considerando o objetivo do Doutorado Binacional em “qualificar profissionais para atuar em ensino, pesquisa e administração, em atividades relacionadas aos temas de: gestão dos recursos ambientais solo e água, políticas públicas no âmbito dos países que integram o MERCOSUL, e saúde animal e vegetal” (UFRRJ/ PPGCTIA, 2010), e desta forma identificar os elementos e locais a serem pesquisados para a execução de um projeto de pesquisa considerando a prática da agricultura orgânica no Brasil e na Argentina, particularmente no Estado do Rio de Janeiro e na Província de Córdoba.

Verificou-se inicialmente que não seria possível um estudo comparativo, visto que as condições em que a agricultura orgânica é praticada nestas duas unidades federativas são bastante distintas. No entanto, foram identificadas características comuns nas cidades de Río

Cuarto e Seropédica, que possibilitariam um projeto de pesquisa considerando a promoção da agricultura orgânica pela atuação das instituições oficiais de ensino e pesquisa e as atividades de pesquisa e extensão realizadas nestas cidades:

Em Seropédica e Río Cuarto estão localizadas, respectivamente, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e a Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), que possuem cursos de graduação e pós-graduação em agronomia e medicina veterinária e têm tradição no ensino e pesquisa voltados para as questões pertinentes ao ambiente rural.

Nestas cidades estão também localizadas as unidades das respectivas instituições nacionais de pesquisa agropecuária do Brasil e da Argentina, a saber, o Centro Nacional de Pesquisa em Agrobiologia (CNPAB), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em Seropédica e a Agência de Extensão Rural do Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), em Río Cuarto.

Além disso, em Seropédica está instalada a Fazendinha Agroecológica do Km 47, que se constitui em um espaço de desenvolvimento da agroecologia em bases científicas iniciado em 1993 como resultado da parceria estabelecida pelas instituições oficiais de ensino e pesquisa localizadas na cidade: UFRRJ, Embrapa Agrobiologia e a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro – Pesagro-Rio, além da Embrapa Solos, localizada na cidade do Rio de Janeiro. Em Río Cuarto é desenvolvido pela unidade do INTA naquela cidade o Programa ProHuerta, que se constitui em uma política pública do INTA e do Ministério de Desenvolvimento Social da Nação (*Ministerio de Desarrollo Social de la Nación*) voltada para a melhoria da segurança alimentar através da formação de hortas comunitárias e individuais, realizada há mais de vinte anos em todo o território argentino.

A metodologia de pesquisa escolhida foi a qualitativa, que “além de ser um opção do investigador, justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social” (RICHARDSON, 1999, p. 79), visto que foi analisado um fenômeno social configurado ao longo de vários anos e com a participação de diversos atores. Conforme observado por Gialdino (2006), a pesquisa qualitativa tem como componentes os dados, os procedimentos de análise e o relatório final, e recomenda-se evitar um único método de coleta de dados e tentar que a diversidade dos métodos escolhidos possa refletir a idiosincrasia e complexidade do contexto pesquisado:

“Uma maneira de resumir a resposta para a pergunta *Quem são, o que fazem e deveriam fazer as pesquisadoras e os pesquisadores qualitativos?* seria afirmando que a pesquisa qualitativa é relacional e que se baseia, fundamentalmente, na comunicação. Como em toda relação social, ambas as partes da interação - quem pesquisa e os atores participantes - podem ver-se afetados pelas características, pelos termos, o sentido de uma interação que o pesquisador tenha motivado e da qual é o principal responsável, no nível ético, a respeito das consequências que sua atividade possa provocar sobre a dignidade daqueles que o provêem de informação”. (GIALDINO, 2006, p. 36) (grifo no original) (tradução própria)

Neste sentido, a pesquisa foi conduzida com a preocupação de expor claramente os objetivos a serem alcançados e a motivação do pesquisador para a escolha de seu objeto de estudo e, sempre que possível, as entrevistas foram realizadas respeitando a conveniência de horário dos entrevistados e ressaltando que as informações registradas na pesquisa não indicariam a identidade do informante. Sendo assim, na elaboração do relatório de pesquisa os informantes foram referenciados por códigos com a indicação de sua condição (Profissional, Agricultor, Horticultor, etc) e a referência ao local onde a informação foi obtida, “RJ” (Seropédica) ou “RC” (Río Cuarto), seguindo de numeração sequencial para diferenciar os diversos informantes, como, por exemplo, Profissional RJ1, Profissional RJ2 ou Horticultor RC1, Horticultor RC2... Estes termos foram sempre grafados no masculino, independente do gênero do entrevistado, para evitar a identificação de cada informante.

Na pesquisa de campo foram avaliados os arranjos institucionais de agricultura orgânica no âmbito das atividades de pesquisa e transferência de conhecimentos e tecnologias de base agroecológica existentes nas cidades de Río Cuarto (Córdoba, Argentina) e Seropédica (Rio de Janeiro, Brasil), analisando-se o contexto em que a prática está inserida e utilizando para a coleta de dados as Entrevistas em Profundidade e Observação Não Participante em que,

“o investigador não toma parte nos conhecimentos objeto de estudo como se fosse membro do grupo observado, mas apenas atua como espectador atento. Baseado nos objetivos de pesquisa, e por meio de seu roteiro de observação, ele procura ver e registrar o máximo de ocorrências que interessa ao seu trabalho”. (RICHARDSON, 1999, p. 260)

Para este autor, (1999, p. 259), “Genericamente, a observação é a base de toda investigação no campo social, podendo ser utilizada em trabalho científico de qualquer nível, desde os mais simples estágios até os mais avançados”. Sendo assim, objetivou-se identificar em que medida as atividades de transferência de conhecimento e tecnologia em cultivos orgânicos auxiliam na construção e disseminação de conhecimento para a sustentabilidade econômica e ambiental no âmbito da agricultura orgânica e agroecológica, bem como a perspectiva dos agricultores e horticultores envolvidos na prática da agricultura orgânica nas regiões de Río Cuarto e Seropédica, seja para o autoconsumo ou para a produção comercial de base familiar.

Além da observação das atividades de extensão e capacitação dos referidos programas para coleta de dados, foram escolhidas algumas atividades específicas e/ou alguns participantes das diversas atividades para realização de entrevista não estruturada, “também chamada *entrevista em profundidade*, em vez de responder à pergunta por meio de diversas alternativas pré-formuladas, visa obter do entrevistado o que ele considera os aspectos mais relevantes de determinado problema: as suas descrições de uma situação de estudo”, (RICHARDSON, 1999) (grifo no original), para obtenção de dados mais específicos que permitam uma análise mais consistente do fenômeno estudado. Foram então entrevistados profissionais atuantes nas instituições de ensino e pesquisa das duas cidades e das pessoas envolvidas na prática da agricultura orgânica, a saber, os profissionais que desenvolvem atividades ligadas à agricultura orgânica e agroecologia em ambas as cidades, os promotores voluntários e os horticultores orgânicos em Río Cuarto, e os agricultores orgânicos de Seropédica certificados pelo Sistema Participativo de Garantia (SPG).

A coleta de dados em Río Cuarto foi realizada em abril de 2012, de modo a aproveitar a oportunidade de participar do curso de capacitação para a formação de promotores voluntários para o ProHuerta, realizado anualmente pela unidade do INTA em Río Cuarto, e assim observar a execução das atividades do referido programa naquela cidade. O curso de capacitação foi realizado em quatro dias no período da manhã, com periodicidade semanal e metodologia do tipo *Taller* (Oficina), em que a teoria e a prática são integradas mediante a discussão de um tema por um grupo de pessoas que se reúne com um objetivo comum, compartilhando um espaço e tempo determinado, e assim ocorre a transmissão e o compartilhamento de conhecimentos entre os expositores e os participantes da oficina.

As oficinas foram realizadas nas instalações da Escuela Especial Dra. Cecília Grierson com a exposição teórica dos temas, seguida de uma atividade prática em que os participantes eram convidados a formar grupos de trabalho para discussão sobre a adoção das tecnologias de cultivo, compostagem, elaboração e uso de ferramentas agrícolas com o aproveitamento de materiais e resíduos comumente disponíveis, bem como a discussão sobre a forma de atuação de um voluntário para auxiliar sua comunidade na formação de hortas residenciais e coletivas. As atividades práticas foram realizadas na sala de aula e na horta da escola.

A participação do pesquisador nesta oficina teve por objetivo obter uma visão geral sobre a execução das atividades realizadas pelo programa ProHuerta na região de Río Cuarto, tendo em vista que naquele período, a discussão sobre os diversos temas correlatos era mais intensa em razão de ser um período de treinamento e esforço para o convencimento da participação de potenciais voluntários, e assim o foco de interesse dos profissionais envolvidos estava um pouco menos voltado para as atividades de rotina.

Sendo assim, foi um momento bastante favorável para a execução da pesquisa, tendo em vista que diversas respostas puderam ser obtidas sem que as respectivas perguntas precisassem ser proferidas. Ainda que durante todo o período de trabalho de campo a boa vontade e o interesse dos profissionais da unidade do INTA em Río Cuarto tenham sido bastante evidentes, a observação se revelou uma metodologia mais adequada que o esperado inicialmente, visto que a equipe do ProHuerta é bastante reduzida para a demanda de trabalho. Conforme observa Richardson (1999, 259), “A observação, sob algum aspecto, é imprescindível em qualquer processo de pesquisa científica, pois ela tanto pode conjugar-se a outras técnicas de coleta de dados como pode ser empregada de forma independente e/ou exclusiva”. Também a convivência com os participantes do referido curso possibilitou obter informações sobre a região de Río Cuarto que contribuíram para a execução da coleta de dados realizada ao longo daquele mês.

Foram realizadas entrevistas em profundidade com atores significativos, ou seja, profissionais e voluntários envolvidos com a transmissão de conhecimentos na formação de hortas orgânicas na região de Río Cuarto e que atuam, direta ou indiretamente, nas instituições que compõem o arranjo institucional de agricultura orgânica local. O contato com estes atores significativos permitiu obter informações detalhadas sobre o desenvolvimento das atividades ao longo dos últimos anos, visto que estes atores participaram ativamente do processo de transmissão de conhecimento em agricultura orgânica na região ao longo dos últimos vinte anos e, portanto contribuíram de modo significativo para o acesso aos horticultores e feirantes, bem como o melhor entendimento do contexto de pesquisa, o que auxiliou de modo decisivo na coleta de dados.

Em Río Cuarto foram realizadas 40 entrevistas, sendo 07 com profissionais das organizações locais de ensino e pesquisa (professores e técnicos), 12 promotores voluntários, 10 horticultores, 07 feirantes e 04 entrevistas complementares com agricultores, profissionais ou voluntários que atuavam ou já haviam desenvolvido atividades no âmbito da agricultura orgânica ou conservação ambiental, e que pudessem contribuir para a melhor compreensão do fenômeno estudado. As entrevistas com os feirantes foram efetuadas durante a realização da feira de acordo com a disponibilidade dos feirantes. Os promotores e parte dos horticultores entrevistados foram indicados pela equipe do ProHuerta e algumas entrevistas foram realizadas na própria unidade do INTA, enquanto outras nas residências dos promotores, que em alguns casos auxiliaram na indicação dos horticultores a serem visitados. Todas as entrevistas com os horticultores foram realizadas nos próprios locais de cultivo e neste caso, além de responder às perguntas, mostraram suas hortas e indicaram os cultivos escolhidos e tecnologias adotadas, conforme a orientação recebida nos ciclos de capacitação ou contato com os profissionais do ProHuerta e os promotores do programa. As entrevistas com promotores e horticultores foram realizadas nas seguintes cidades listadas a seguir, com a indicação das respectivas distâncias em relação à Río Cuarto, onde também foram realizadas diversas entrevistas: Alcira Gigena (47,8 km), Alpa Corral (72,4 Km), Berrotarán (81,6 km), Carnerillo (40,1 km), Las Higueras (9,2 km) e Santa Catalina Holmberg (10 km).

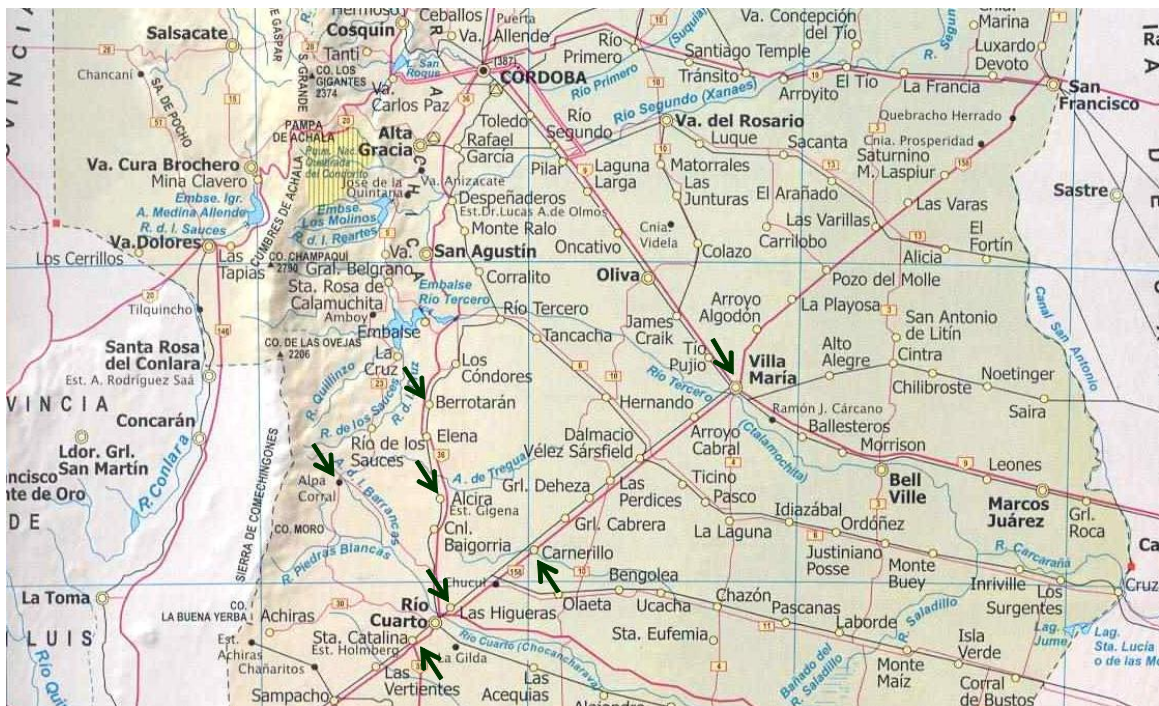


Figura 1: Mapa da região de Río Cuarto.

Fonte: Zonu.com (Mapas e Fotos de Satélite do Mundo)

As entrevistas com os promotores foram realizadas a partir de um roteiro básico de perguntas a respeito de suas histórias e perfis pessoais, motivação para atuação como promotores do ProHuerta e em seguida, os entrevistados eram solicitados a comentar sobre o trabalho voluntário realizado conforme as características do ambiente de atuação de cada um. Do mesmo modo, as entrevistas com os horticultores foram realizadas a partir de um roteiro básico com questionamentos sobre a história pessoal de cada entrevistado (origem e grau de instrução), a razão de escolha do cultivo orgânico, como se deu o conhecimento a respeito da atuação do programa ProHuerta, quais os cultivos escolhidos e as tecnologias e conhecimentos absorvidos, o entendimento sobre o conceito de agricultura orgânica, a contribuição da horta na economia doméstica, incluindo a disponibilidade de excedente de produção para venda, e o aprendizado obtido com a participação nas atividades do programa.

As demais entrevistas com profissionais, feirantes e entrevistas complementares foram realizadas priorizando questionamentos a respeito das atividades específicas desenvolvidas por cada um, conforme o ambiente de atuação, como, por exemplo, a execução de atividades de acordo com as orientações das organizações em que atuam. Assim como no trabalho de campo em Seropédica, em todos os casos as entrevistas foram realizadas com a preocupação de identificar a compreensão dos entrevistados sobre as características da agricultura orgânica e os elementos que condicionam a difusão desta vertente da agricultura na região pesquisada.

Além das perguntas básicas, as entrevistas foram conduzidas conforme as características observadas em cada local de cultivo e as informações passadas espontaneamente por cada entrevistado, de modo a estabelecer um clima de confiança e cortesia, e assim diminuir a resistência em divulgar as informações, visto que em diversas ocasiões o entrevistado foi abordado pelo pesquisador sem o auxílio de um profissional ou promotor conhecido.

A coleta de dados foi efetuada também com o acompanhamento das visitas técnicas da pela equipe do ProHuerta e com profissionais e agricultores em atividades cujo foco principal de atuação não é a agricultura orgânica como, por exemplo, o Programa Cambio Rural, cujo

objetivo não é a promoção do cultivo sem agrotóxicos, mas que na região de Río Cuarto apoia um grupo de produtores rurais interessados na produção orgânica sem a finalidade de obtenção da certificação. Neste caso, foi realizada uma visita a uma das reuniões do grupo, com o posterior envio de um questionário de pesquisa aos produtores rurais via Internet. Adicionalmente, algumas referências foram obtidas ou confirmadas com alguns profissionais e promotores ao longo da elaboração do texto, de modo a aprimorar a análise dos resultados.

Em Seropédica foi escolhido como ambiente de pesquisa o grupo de certificação local do Sistema Participativo de Garantia e as entrevistas foram realizadas com 11 agricultores já certificados e também em processo de certificação, bem como com 7 profissionais atuantes na Pesagro e Embrapa. Assim como no trabalho de campo em Río Cuarto, em Seropédica o recurso metodológico da observação foi fundamental para complementar a coleta de dados e auxiliar na compreensão do fenômeno estudado. Com o acompanhamento das reuniões ordinárias e visitas de certificação e verificação do grupo de SPG, foi possível manter um contato com diversos agricultores de modo a esclarecer dúvidas e obter informações adicionais no decorrer da redação desta tese.

Nas visitas técnicas do grupo de SPG foi possível identificar de modo mais cauteloso as tecnologias adotadas e cultivos escolhidos nas diversas propriedades, uma vez que para a realização das entrevistas foi necessário que os agricultores dispusessem parte do seu tempo normalmente dedicado ao trabalho para receber o pesquisador, enquanto nas atividades regulares do grupo de SPG, a observação foi realizada durante o período previamente reservado pelos agricultores para o evento em questão, o que de certa forma já está entendido por estes profissionais como parte da rotina necessária para produzir e comercializar na condição de agricultores orgânicos. As entrevistas com os agricultores foram realizadas em suas unidades de produção com a posterior visita aos locais de cultivo, com exceção de um agricultor que concedeu a entrevista na propriedade de um vizinho.

Adicionalmente, o comparecimento do pesquisador a eventos tais como a visita à Fazendinha Agroecológica Km 47, por ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, bem como a comemoração dos vinte anos de atividades da Fazendinha, uma apresentação sobre tecnologia de irrigação de baixo custo realizada pela Emater de Nova Iguaçu em uma propriedade certificada pelo SPG e uma visita a uma feira do Circuito Carioca de Feiras Orgânicas (Feira da Glória), onde alguns agricultores de Seropédica comercializam seus produtos, contribuiu para a melhoria da compreensão sobre o objeto de estudo.

Tanto nas entrevistas realizadas em Río Cuarto quanto em Seropédica, as gravações foram transcritas e os textos posteriormente comparados para identificar pontos em comum ou questões específicas de cada agricultor que pudessem ser consideradas importantes para análise, e desta forma foi possível efetuar um relato descritivo e analítico do ambiente pesquisado. A partir da análise das entrevistas foram selecionados os fragmentos mais significativos do discurso dos diversos entrevistados, visando ressaltar ou confirmar elementos específicos identificados como relevantes ou fundamentais, para responder aos objetivos propostos e discussão quanto à hipótese estabelecida.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Agricultura Orgânica em Río Cuarto: As Instituições Oficiais e o Programa ProHuerta

O conceito de alimentação natural e o cultivo de alimentos sem adição de agrotóxicos não são ideias aparentemente presentes no ambiente urbano de Río Cuarto. Ao percorrer o comércio próximo à praça principal (*Plaza Presidente Roca*), onde estão situados os principais estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços da cidade, o único local onde há visibilidade de comércio de alimentos orgânicos é a feira de produtos orgânicos “*Arte Orgánico*”, que foi formada com o apoio de profissionais ligados às instituições de ensino e pesquisa, que acontece numa calçada em frente à praça aos sábados pela manhã, terminando aproximadamente entre uma e duas horas da tarde.

Nas discussões sobre o comércio de produtos orgânicos sempre é comentada a dificuldade de comercialização destes produtos em razão de fatores como produção insuficiente e preço elevado, o que muitas vezes direciona o comércio destes alimentos para grandes supermercados ou lojas especializadas ou tipo *gourmet*. Foi observado que em um supermercado de uma rede conhecida, localizado no centro da cidade, havia no período de coleta de dados uma prateleira destinada a produtos para celíacos, mas não havia outra similar para produtos orgânicos, tampouco foram identificados produtos orgânicos ao lado dos similares convencionais¹⁸.

Este fato isolado talvez signifique muito pouco. No entanto, nenhum dos horticultores que declararam a venda de seus excedentes de produção para obtenção de uma renda adicional, inclusive os que vendem na feira, informaram vender para o comércio local. Observa-se, portanto, que pelo menos do ponto de vista do consumo, o conceito de alimentação orgânica é muito pouco difundido naquela cidade.

Na discussão sobre a prática da agricultura orgânica em Río Cuarto com um dos profissionais do INTA (Profissional RC3) foi ressaltada a dificuldade de cultivo orgânico na região: foi informado que algumas experiências de cultivo extensivo já foram realizadas, mas o resultado não foi satisfatório tanto para produção vegetal quanto para pastagens; não se pode praticar agricultura orgânica pensando em sorgo ou milho de alto potencial de rendimento, muito menos em amendoim ou soja, porque não se pode pensar em fazer uma colheita em um lote atacado por doenças.

A discussão sobre a possibilidade de cultivo de alimentos sem agrotóxicos em Río Cuarto está restrita às instituições de ensino, pesquisa e assistência social sediadas naquele município, que através de atividades acadêmicas, projetos sociais, oficinas e atividades de extensão, promovem a prática da agricultura orgânica na região. A agricultura orgânica com fins comerciais ainda é pouco desenvolvida e no contato com alguns estudantes de Agronomia da UNRC em atividades ligadas à agricultura livre de agroquímicos, nas quais professores e estudantes participaram, foi informado por estes estudantes o desejo de atuarem profissionalmente após o término da graduação neste segmento, mas a perspectiva é de poucas oportunidades de trabalho.

¹⁸ Em Río Cuarto os produtos orgânicos podem ser encontrados em poucas *herboristerías* (lojas especializadas em produtos medicinais e naturais) e em um grande supermercado que possui uma gôndola de produtos orgânicos com poucas variedades de frutas e verduras, mas em ambos os casos os produtos vendidos são provenientes de outras regiões da Argentina e a população da cidade em geral não se reconhece como consumidora de produtos orgânicos.

A Fundação Social, mantida pela prefeitura municipal e que tem como objetivo “assistir e promover social, cultural e economicamente as pessoas no acesso à equidade e aos direitos sociais”, realiza dentre suas atividades, projetos de economia solidária nos quais inclui a promoção de hortas familiares e comunitárias visando a autoprodução de “alimentos saudáveis, econômicos e naturais” como forma de proporcionar à população de baixa renda e situação de risco social alternativas de alimentação saudáveis, possibilidade de geração de renda complementar e terapia ocupacional a aposentados, desempregados e pessoas portadoras de necessidades especiais, dentre outras. Os projetos incluem a transmissão de conhecimentos para instituições como, por exemplo, escolas, centros comunitários e penitenciária através de cursos, oficinas e atividades de assistência técnica para a formação e manutenção de hortas orgânicas.

Durante a primeira visita de caráter exploratório a Río Cuarto, em setembro de 2011, para conhecer as atividades ligadas à agricultura orgânica naquele município, houve a oportunidade de participação em uma oficina sobre a formação de hortas orgânicas e a criação doméstica de animais, como galinhas e coelhos, em um centro comunitário localizado no Bairro Alberdi, na região periférica da cidade. Sendo um trabalho de caráter marcadamente social, as oficinas contam também com a participação de psicólogos e assistentes sociais, além dos agrônomos e médicos veterinários que transmitem os conhecimentos técnicos. Após a exposição do conteúdo técnico, os participantes, adolescentes e adultos, foram instados a comentar suas experiências com a aplicação dos conhecimentos recebidos em outras oportunidades e a discutir sobre o conhecimento transmitido naquela ocasião.

O programa ProHuerta é uma política pública do INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária, homólogo à Embrapa no Brasil) e do Ministério do Desenvolvimento Social da Nação (*Ministerio de Desarrollo Social de la Nación*) cujo objetivo é melhorar a segurança e a soberania alimentar dos setores vulneráveis da população, favorecendo sua participação e organização para que tenham uma dieta mais diversificada e equilibrada com a autoprodução em pequena escala de alimentos frescos. A pedra angular do programa é a capacitação progressiva, a participação solidária e o acompanhamento sistemático das ações de campo. Para este fim é estratégica em suas operações a intervenção ativa do voluntariado na figura dos promotores e das redes de organizações da sociedade civil. Além destas características, o modelo técnico promovido se apóia nos princípios da agricultura orgânica e desde 2003 o programa é um dos componentes do Plano Nacional de Segurança Alimentar (*Plan Nacional de Seguridad Alimentaria – PNSA*). (INTA, 2011) Conforme expresso no Plano Operativo Anual 2011:

“Tais características junto ao modelo técnico promovido, que se apóia nos princípios da produção agroecológica, se complementam reciprocamente dotando o programa de uma forte penetração territorial, valorização social e eficácia para a incorporação na dieta de alimentos frescos das famílias pobres; constituindo-se assim em uma ferramenta válida para melhorar e diversificar a alimentação de setores socialmente vulneráveis, particularmente frente a situações de desnutrição crônica por insuficiência de micronutrientes”. (INTA, 2011, p. 4)

No Departamento de Río Cuarto, na Província (equivalente ao Estado no Brasil) de Córdoba, na Argentina, o programa ProHuerta é executado por uma equipe de quatro profissionais com formações acadêmicas em medicina veterinária, agronomia, bioquímica e comunicação social e todos têm ou já tiveram vínculo formal de trabalho com a Universidade Nacional de Río Cuarto. A relação de cooperação da unidade do INTA no município de Río Cuarto, sede do departamento de mesmo nome, com a Universidade é bastante evidente dado que além dos profissionais ligados ao ProHuerta, também profissionais de outras linhas de atuação possuem algum tipo de cooperação ou vinculação de trabalho com professores daquela instituição.

O programa foi se espalhando para outras províncias e atualmente está em todo o país, com exceção da Antártica Argentina, pela razão óbvia de que não se pode cultivar naquele território. Foi observado logo nas conversas iniciais antes das entrevistas que o trabalho é executado em uma estrutura de rede que agrega os diversos atores internos, bem como as instituições com as quais o programa possui atividades de cooperação, o que foi confirmado com a informação de que o programa conta com uma rede de técnicos do Instituto e com promotores voluntários em todo o país, que pertencem a instituições diversas como escolas, organizações não governamentais, grupos de aposentados, sistemas carcerários e centros de saúde, entre outros.

Durante a primeira visita ao INTA, em setembro de 2011, um dos promotores do programa que trabalha em um colégio onde foi plantada uma horta para apoiar o trabalho com as disciplinas de educação ambiental e biologia, informou que “se forma uma rede que pode ser uma ponta aqui no INTA, na escola... a ideia é entrar nas casas e nos terrenos pequenos e grandes... o que seja fazer uma horta”. (Promotor RC1) Mais adiante, o profissional do Instituto ressaltou que a construção de redes é um aspecto do objetivo do programa de promoção social citando um exemplo do trabalho realizado no município de Alcira Gigena, em que o trabalho de promoção de hortas começou com uma pessoa, e em seguida foi formado um grupo de cinco integrantes e naquele momento havia 150 pessoas envolvidas com as atividades do ProHuerta. No âmbito da unidade do INTA em Río Cuarto, essa rede de cooperação técnica abrange toda a Província de Córdoba e se estende a outras Províncias como Entre Ríos, Santa Fé, Buenos Aires, Mendoza e San Juan.

Das diversas instituições surgem promotores voluntários que se articulam com a equipe do programa numa parceria que resulta não somente na formação de hortas particulares e comunitárias, como também na difusão do conceito de agricultura orgânica, dado que na região de Río Cuarto, pratica-se predominantemente a agricultura convencional em monoculturas para a produção de grãos, especialmente a soja.

Dentro das atividades a que o programa se propõe, está o “desenvolvimento dos componentes”, que se constitui em capacitar as pessoas no que se diz respeito à horta orgânica, como o uso e multiplicação de ervas aromáticas, produção de adubos, a elaboração de armadilhas para insetos indesejados, manejo ecológico de pragas, o papel cumprido pelas árvores frutíferas na constituição da horta, bem como a poda dessas espécies, a provisão de alimentos de origem animal, como a criação de aves e os usos distintos dos alimentos, entre outros.

A maior parte da produção das hortas se refere a hortaliças. Os demais elementos como, por exemplo, a criação de aves - com a consequente produção de esterco para a elaboração do adubo orgânico -, e a inclusão de árvores frutíferas, fazem parte de um sistema formado com a agregação destes diversos elementos, e por isso, que atualmente se fala tanto de orgânico com também de agroecológico:

“Não fazemos a horta somente como cultivo de hortaliças... mas que lhes ensinamos que a horta é um sistema... que tem que estar em equilíbrio... (...) nós lhes dizemos que não é somente os oitenta por cento de hortaliças, mas que a horta tem que estar equilibrada... deve ter aromáticas (ervas)... deve ter hortaliças... e tem que ter flores... Para que tudo isso? Porque senão não é um cultivo orgânico... se for somente hortaliças não cumpre com a regra que tem que ser orgânico... (...) É um lineamento do ProHuerta. O ProHuerta toma o orgânico como uma associação de sistemas. Tem que estar todos integrados... quer dizer, para que as hortaliças não adoeçam ou não sejam comidas pelos insetos tem que estar as aromáticas pelo odor que tem em suas folhas para o controle destas hortaliças e tem que estar as flores para atrair os insetos para que as hortaliças não sejam atacadas pelos insetos para evitar o uso de agroquímicos...” (Profissional RC2) (tradução própria)

Além de alimentos, podem ser cultivados também outros elementos não alimentícios como a esponja vegetal utilizada tanto para o banho como para a limpeza dos utensílios domésticos. Neste sistema agrega-se também a preocupação com os aspectos sociais envolvidos, como a necessidade de obtenção de alimentos para autoconsumo, ou produção de excedentes para a comercialização e obtenção de renda complementar.

Tendo o programa uma forte preocupação com a questão da segurança alimentar, foi questionada aos profissionais do ProHuerta em Río Cuarto a razão pela escolha da agricultura orgânica, visto que em todo o mundo há outros programas voltados para a garantia da qualidade da nutrição da população, sem que a preocupação com os alimentos orgânicos seja um elemento central. A escolha dos alimentos orgânicos se deu por razão bastante pragmática: “É muito simples... porque é mais econômico... é muito mais econômico porque recicla muito materiais...” (Profissional RC1) (tradução própria)

Para apoiar o ProHuerta em âmbito nacional foi formada uma cooperativa na província de San Juan para a produção das sementes que são distribuídas em pacotes, com variedades de primavera-verão e outono-inverno, disponíveis nas unidades do Instituto e distribuídas pelos promotores nas diversas localidades em que atuam: “No INTA havia distintos lugares do país para a produção de sementes, mas era desarticulado... quando aparece este programa se constitui esta cooperativa. Então há mais de 400 famílias que trabalham produzindo as sementes.”¹⁹ (Profissional RC1) (tradução própria) O pacote de primavera-verão tem, por exemplo, sementes de cenoura, acelga, beterraba, chicória, alho e escarola.

“O ProHuerta organiza suas operações em duas campanhas anuais: ‘outono-inverno’ e ‘primavera-verão’ diferenciadas segundo a sazonalidade das diferentes produções. No seu início, o ProHuerta elaborou uma coleção de sementes de hortaliças ‘padrão’ (12 espécies) para uma horta familiar com superfície de 100 m², contemplando as necessidades de consumo de hortaliças frescas de uma família de cinco integrantes. Foi decidido trabalhar com variedades e não híbridos para facilitar a autoprodução de sementes e que aquelas fornecidas não contivessem ‘*curasemillas*’²⁰ para evitar perigos em sua manipulação. Logo, dada a diversidade de condições agroecológicas que apresenta o país, o programa foi ajustando a composição das coleções de hortaliças entregues, as diferenciando de acordo com as regiões e incorporando a adaptação de espécies e o consumo local”. (INTA/ Plano Operativo, 2011, p. 10) (tradução própria)

A questão ideológica se constitui em uma motivação pela qual muitos voluntários e horticultores decidiram fazer parte do programa, considerando o cultivo de alimentos saudáveis e sem agrotóxicos, bem como o respeito à natureza e a conservação do ambiente. Entre os diversos horticultores consultados o discurso de alimentação saudável é muito evidente. No entanto, no que se refere à constituição do programa no país, o aspecto social e econômico foi muito marcante, visto que para aqueles que possuem carência de alimentos, semear uma horta significa ter hortaliças para colher em um prazo de 45 a 100 dias:

“Foi fundamentalmente isso. Porque com poucos recursos em um pequeno espaço... Não importa se o espaço fosse em um vaso... em um espaço pequenininho, sobre uma mesa, sobre um teto... a ideia era que semeasse, que começasse a aplicar... tudo o que tem a ver com a regra da agricultura orgânica... onde há associações, rotações, produção de adubo... a incorporação das flores... a incorporação de aromáticas (ervas)...” (Profissional RC1) (tradução própria)

¹⁹ Conforme nota do Ministério de Produção e Desenvolvimento Econômico (*Ministerio de Producción y Desarrollo Económico*) publicada em agosto de 2012, “San Juan (a província) é a principal produtora nacional de sementes hortícolas para o mercado interno (fornece para o Programa ProHuerta e a produtores de todo o país) e para exportação”. (MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO, 2012)

²⁰ “*Curasemillas*” são produtos formulados com fungicidas especiais e específicos usados para tratar preventivamente as sementes para que não desenvolvam microorganismos patógenos. (LABZA, s/d)

Foi observada uma motivação ideológica e de satisfação com o trabalho dos profissionais envolvidos ao ressaltarem a participação das pessoas que procuram o ProHuerta: o objetivo de aprender a cultivar para obter alimentos possibilita a troca de saberes entre os participantes e, com o desenvolvimento do programa, foi agregado valor às atividades ao longo do tempo com o aprendizado, como por exemplo, a transformação dos alimentos para vender na forma de doces e conservas ou no caso das verduras, já cortadas em bandejas (*cuarta grama*)²¹.

Em Río Cuarto, o programa ProHuerta é desenvolvido pela Agência de Extensão do INTA responsável pela execução das atividades do Instituto no Departamento de Río Cuarto, na Província de Córdoba, abrangendo 39 municípios em um raio de 300 Km e que está subordinada à Estação Experimental Agropecuária de Marcos Juárez.

Verifica-se, portanto, uma área de atuação bastante ampla e um trabalho árduo para uma equipe bastante reduzida. Aos olhos de um observador externo fica a impressão de que seria necessário haver maior disponibilidade de recursos humanos e materiais, considerando a logística e organização necessárias ao atendimento da demanda por assistência técnica e a transferência de conhecimento, aos usuários e instituições atendidas pelo programa na região. Ressalta-se que a execução das atividades em níveis satisfatórios é resultante da dedicação dos profissionais envolvidos a partir da estrutura disponibilizada pelo Instituto (instalações, automóvel, combustível,...) contando também com a força e reputação do nome do Instituto, comumente referenciado de forma positiva pelas pessoas entrevistadas.

A difusão do programa no Departamento se dá em dois eixos: o primeiro nível é a capacitação para os promotores, para que distribuam as sementes e transmitam os conceitos pertinentes em suas localidades, abrangendo a formação em conceitos técnicos para a transmissão de conhecimento e tecnologia aos horticultores. Em um segundo nível, a capacitação é voltada para as pessoas que fazem as hortas, que trabalham a terra e buscam as sementes, e que são convidadas a participar do curso de capacitação onde são ensinadas a fabricar as próprias ferramentas com o aproveitamento de resíduos inorgânicos, como garrafas plásticas, vassouras e água sanitária, usados para a elaboração de armadilhas para os insetos.

Adota-se nas capacitações a metodologia do tipo *taller*, para que os saberes e conhecimentos dos participantes sejam expressos com um grau de abertura de modo que eles possam se apropriar desses conhecimentos. Não se trata, portanto, de uma classe, mas de um espaço onde o conhecimento técnico é exposto pelos profissionais do programa com o estímulo ao envolvimento dos participantes nas discussões. Esta opção metodológica não exclui a possibilidade de utilização de outros espaços de transmissão do conhecimento como congressos, seminários e conferências.

O programa em âmbito nacional possui cooperação com instituições dos diversos níveis do Estado, bem como organizações da sociedade civil como, por exemplo, a Cáritas, instituição ligada à Igreja Católica. Em Río Cuarto, foi relatado que a cooperação se dá com a prefeitura local e das cidades vizinhas, Federação Agrária Argentina, escolas regulares e agrárias, associações de bairro, penitenciária, entre outros. A estrutura metodológica e a execução das atividades são semelhantes ao que é praticado em todo o país, mas em resposta ao questionamento sobre alguma característica peculiar em Río Cuarto foi informada a grande articulação que possuem com a Universidade (UNRC).

²¹ “No mercado espanhol se encontram disponíveis vegetais frescos minimamente processados em diferentes formatos de apresentação que na maioria dos casos se trata de produtos conservados mediante refrigeração e emprego de uma atmosfera modificada em sua embalagem: alimento de *cuarta grama*”. (ARCOS, E. S.; CASTRILLÓN, A.; VIVER A. M.; GRIÑÓN, R. R., s/d)

4.1.1. A atuação dos promotores na difusão do conceito de agricultura orgânica na região de Río Cuarto

A difusão do programa conta com a participação dos promotores (voluntários de diversos segmentos da sociedade civil) e que estimulam a participação dos cidadãos de suas comunidades para a formação de hortas familiares e comunitárias, com o objetivo de obtenção de alimentos de boa qualidade, e livres de agrotóxicos ou defensivos químicos. Trata-se, portanto, de um programa preocupado com a segurança alimentar da população, e que no Departamento de Río Cuarto, é realizado predominantemente em ambiente urbano e periurbano.

Em Río Cuarto, o INTA atua em processos de intervenção em agricultura orgânica de base agroecológica através do ProHuerta. Assim como em outras regiões do país, a Unidade do INTA naquela cidade distribui sementes para o cultivo de horticultura e trabalha com um grupo de promotores cadastrados que são responsáveis por retirar as sementes e distribuir aos agricultores de suas localidades. Estes promotores são responsáveis também por transmitir aos agricultores o conhecimento sobre a formação e o trabalho com as hortas, considerando a distribuição do plantio das diversas espécies cultivadas, conjugando com o cultivo de flores e ervas aromáticas, de modo que a estrutura de suas hortas respeite as regras informadas pelo Instituto para que sejam consideradas hortas orgânicas. Para o ProHuerta, “A horta orgânica é uma forma natural e econômica de produzir hortaliças saudáveis durante todo o ano. Natural: porque imita os processos da natureza. Econômica: porque poupamos dinheiro ao produzirmos nossos alimentos. Saudável: porque produzimos sem usar produtos químicos”. (INTA, 2008, p. 14) Os horticultores aprendem ainda sobre a elaboração de ferramentas e composto orgânico para melhorar a qualidade da terra.

O programa tem como objetivo ajudar as famílias com poucos recursos e a equipe de Río Cuarto mantém contato com os técnicos do INTA que estão fora da área de atuação daquela unidade para manter cooperação técnica. Em cada um dos municípios há “promotores”, que são formados em programas de capacitação (como fazer uma horta orgânica, como produzir os compostos orgânicos para o cultivo), e que vêm buscar as sementes para os participantes do programa em sua localidade: os profissionais do Instituto mantêm contato direto com estes promotores e eles localizam os agricultores. No primeiro nível de capacitação os agricultores são formados e no segundo nível passam a ser promotores. Na avaliação dos profissionais entrevistados, “promotor” significa promover “*El motor de ProHuerta*” (“O motor do ProHuerta”).

O programa capacita os promotores para que distribuam as sementes e repassem a capacitação para as pessoas participantes em sua localidade, sendo a capacitação realizada com ênfase em conceitos técnicos. Em Río Cuarto também é feito um ciclo de capacitação para todas as pessoas que participam do programa (as pessoas que fazem as hortas). Neste caso o conteúdo é mais prático: ensina-se a fabricar suas próprias ferramentas com materiais inorgânicos disponíveis, como garrafas plásticas e escovas, separar os resíduos orgânicos dos inorgânicos (os resíduos orgânicos são usados para fabricar os compostos e para melhorar a terra de sua propriedade) e também como fazer a semeadura. A horta orgânica tem quatro pilares, entendidos como “cada uma das pernas de uma mesa”, “se falta uma perna a mesa cai”: 1. Associações, 2. Rotações, 3. Formação do composto e 4. Cuidado do solo. O objetivo final do curso é que os agricultores formem sua própria horta.

Os horticultores em geral produzem para subsistência e alguns vendem o excedente de produção na feira agroecológica: é um grupo de pessoas que tem sua própria horta orgânica e comercializa o excedente de produção, quando existe. São vendidos produtos *in natura* e processados simples como picles, doces, conservas (eles têm autossuficiência de alimentos e tem rendimento extra do que vendem com valor agregado).

Os agricultores envolvidos (em Río Cuarto) formam uma associação que se chama “*Feria Arte Orgánico*” (somente é permitido vender na feira se fizer parte do ProHuerta e da associação). A feira constitui-se semanalmente em um espaço físico na praça central de Río Cuarto que eles têm para comercializar seus produtos. Possui um selo de identificação - “*Arte Orgánico*” - que começou a ser utilizado em 2001 e que está associado ao projeto do INTA. O selo da feira é próprio e não é uma certificação oficial, mas usado como forma de identificar os produtos. Além da utilização deste selo, todos os expositores também cobrem suas mesas com toalhas verdes para compor a identidade visual do evento.



Figura 2: Feira “*Arte Orgánico*” em frente à Praça Central de Río Cuarto (Acervo pessoal).

Conforme o relato obtido com a realização de entrevistas em profundidade com os profissionais responsáveis pelo programa em Río Cuarto, o ProHuerta começou como um programa de segurança alimentar voltado para a produção de alimentos para atender as populações mais vulneráveis do país considerando que o contexto político, econômico e social era bastante preocupante. A Argentina vivia naquele momento um período de hiperinflação.

“O programa ProHuerta é uma política pública do INTA e do Ministério do Desenvolvimento Social da Nação com mais de 20 anos de trabalho no território. Seu objetivo é melhorar a segurança e soberania alimentar e promover a participação e organização dos setores vulneráveis da população.” (INTA, 2011) (tradução própria)

“O programa ProHuerta (PPH) foi criado em 1990, como uma resposta às consequências da crise hiperinflacionária que afetou a população da Argentina, em particular os grupos mais vulneráveis. Neste contexto, houve uma crescente demanda das organizações da sociedade civil que requeriam alternativas de intervenção na problemática alimentar, como uma forma de aliviar o crescente empobrecimento de amplos setores da população. Como resposta governamental a esta situação foram criados diferentes programas, entre eles o PPH”. (FERRER et al., s/d) (tradução própria)

Vale assinalar que a elaboração/implementação do ProHuerta deu-se no contexto de retrocesso do quadro socioeconômico argentino resultante das políticas neoliberais implantadas nos anos noventa pelo Governo Menén em obediência ao Consenso de Washington. Foi, portanto uma das políticas destinadas a amenizar o grave quadro social criando alternativas de trabalho e produção de alimentos:

“O ProHuerta foi formulado pelo INTA em princípios de 1990; em momentos em que o país havia atravessado uma crise hiperinflacionária que, entre suas

consequências, agravou os problemas de abastecimento alimentar dos setores mais vulneráveis da população. Estas circunstancias acentuaram a insegurança alimentar deste setor, caracterizada na Argentina dos anos 1980 e 1990 por deficiências sistemáticas de nutrientes específicos devidas a falta de acesso econômico a certos grupos de alimentos”. (INTA/ Plano Operativo, 2011, p. 5)

Também o desenvolvimento de tecnologias apropriadas e apropriáveis é um componente importante deste sistema considerando que estas tecnologias devam ser de fácil produção e acesso, como a elaboração das ferramentas e utensílios usados nas hortas, bem como a capacitação dos técnicos e voluntários que trabalham na parte de organização do programa e transmissão de conhecimento visando à capacitação dos horticultores de modo que suas hortas obtenham boa produtividade com alimentos de boa qualidade.

Registra-se que no trabalho de campo a boa qualidade das sementes distribuídas pelo programa foi ressaltada por promotores e horticultores. As sementes estão disponíveis para todos os interessados em participar do programa, mas o objetivo é que cheguem às pessoas com poucos recursos.

Foi observado que o vínculo institucional é um elemento essencial para a formação do voluntariado que apóia o programa na figura dos promotores. Não é obrigatório que seja um vínculo formal ou empregatício, mas é imprescindível que o promotor tenha um vínculo de trabalho cooperativo. No curso de capacitação para os novos promotores foi ressaltada a necessidade de atuação em alguma instituição como, por exemplo, escola, centros comunitários, associações de bairros (*vecinales*), e para aqueles que ainda não tenham vínculo institucional, a equipe do programa em Río Cuarto procura encaminhar os interessados para ajudar em alguma instituição onde as atividades já sejam realizadas. Desta forma, objetiva-se otimizar os resultados de modo que o esforço realizado seja o mais efetivo possível:

“As pessoas que vêm para aprender para si e não se voltam para os outros nós destinamos muito pouco tempo... porque se estão fazendo somente para eles não está mal, por isso lhes destinamos algum tempo... de todo modo os convidamos para participar em alguma instituição e depois podem participar nestes ciclos (de capacitação)... (...) Alguns pensam em se unir a uma instituição e há outros que já têm instituição e outros que não... Se eles não têm a instituição, quando isso acabar não vem a esta etapa... Por que nós queremos isto? A teoria tem levar à prática... (...) porque senão tem gente que teoriza e dá volta, dá volta, dá volta... e gastamos energia em tempo, insumos e dinheiro... (...) Falamos de fazer mais eficientes todos os recursos que nos chegam... Porque nós recebemos gente de Río Cuarto e da região. Então temos que fazer eficiente o uso dos recursos... e somos poucos técnicos. Por isso também colocamos muito esforço para que os novos promotores se formem e passem a integrar este outro grupo (promotores atuais)...” (Profissional RC2) (tradução própria)

A região de Río Cuarto não é “naturalmente” favorável à prática da agricultura orgânica em razão de suas características ambientais, mercado consumidor não desenvolvido, ausência de pesquisa básica e conhecimento científico e tecnológico gerado especificamente para as condições locais. Além disso, a região do Pampa argentino tem sido cada vez mais ocupada pelo plantio de grãos:

“É muito difícil, praticamente impossível na região, e tem ocorrido experiências extensivas de produções orgânicas e não tem tido bom resultado; tanto na produção vegetal, digamos, pensando em cultivos como o girassol: um cultivo que tem mais possibilidades de escapar a doenças do que pode ser uma soja ou um milho, ou no caso de pastagens porque a longevidade das pastagens é muito curta pela competição com as gramíneas. (...) Ou seja, a agricultura orgânica vem, em primeiro lugar com uma limitação por falta de manejo no que é extensivo, não temos conhecimento em investigação básica em produções extensivas e, por outro lado, que toda a mecanização agrícola foi se desenvolvendo para trabalhar com cultivos muito

limpos, sem nenhuma... ou seja, se pretende na agricultura tradicional que haja solo e planta para colher, que não tenham ervas daninhas, senão as máquinas... quanto mais avançadas são as máquinas, são menos aptas na realidade para trabalhar com cultivos com ervas daninhas”. (Profissional RC3) (tradução própria)

Tais condições ambientais influenciam diretamente o desenvolvimento muito restrito da agricultura orgânica para produção em escala comercial na região de Río Cuarto, mas não representam uma limitação ao ProHuerta, uma vez que as hortas formadas com o apoio do programa se destinam à produção em pequena escala e prioritariamente para o autoconsumo, e adotam a metodologia utilizada pelo INTA em nível nacional. A difusão e operacionalização do ProHuerta são feitas com o auxílio de voluntários que atuam no papel de promotores do programa, que por razões e motivações diversas, se integram ao programa e atuam na transmissão de conhecimento sobre agricultura orgânica e organização social em suas comunidades.

A participação dos voluntários é fundamental para o funcionamento do ProHuerta, e ao mesmo tempo em que contribuem para que o programa alcance uma boa capilaridade no território argentino, a ausência de voluntários em uma determinada localidade representa uma limitação, na medida em que reduz significativamente a difusão do conhecimento e a possibilidade de assistência à população interessada em formar suas hortas. Estes promotores participam de cursos de capacitação em que são discutidos os objetivos do programa e as regras de cultivo e manejo de uma horta orgânica em seus diversos aspectos como o desenho da horta, plantio das sementes, associação de culturas, uso de cobertura morta²² para evitar o crescimento do mato, comercialização dos excedentes de produção, entre outros, além de distribuírem os pacotes de sementes nas comunidades em que atuam.

Cabe aos promotores o papel de incentivar seus horticultores a manter o cultivo de suas hortas realizando uma tarefa de assistência técnica através da orientação das técnicas de cultivo orgânico e ajudando a solucionar dúvidas, inclusive consultando os técnicos do ProHuerta quando necessário. Esses promotores são responsáveis pelo acompanhamento das hortas mantidas em suas localidades e pela informação à coordenação do programa sobre o número de pacotes de sementes distribuídos, a quantidade de hortas que estão sendo cultivadas e os resultados alcançados.

Em Río Cuarto foram entrevistados 12 promotores com formações e atuações profissionais diversas como médico, músico, servidor público técnico-administrativo, donas de casa, mecânico aposentado e alguns professores, e que atuam na própria cidade e em municípios do Departamento de Río Cuarto, como Alcira Gigena, Alpa Corral, Berrotarán, Carnerillo, Las Higueras, Santa Catalina Holmberg e Tosquita. São pessoas com origem e histórias de vida bastante distintas, que têm em comum o desejo de ajudar suas comunidades, e que visualizaram no trabalho voluntário com o ProHuerta uma alternativa para ajudar a melhorar as condições de vida nos locais em que atuam, seja no aspecto social e econômico, educação ambiental ou mesmo de terapia ocupacional:

“Para mim o programa ProHuerta, digamos, na realidade em algum tempo surge o programa ProHuerta dentro do INTA, na Argentina como para atender, justamente, a esta parte que se chama agricultura familiar, que é muito importante dentro dos que são, fundamentalmente, os cinturões verdes das distintas cidades ou das pequenas localidades onde se tem autoprodução. Nasce para atender isso, mas o ProHuerta mais que nada significa uma condição de atenção às pessoas de recursos escassos, que muitas vezes nem sequer têm uma formação (educação formal), digamos, às

²² “Camada de resíduos de plantas espalhada sobre a superfície do solo que o protege contra a ação dos raios solares, do impacto das chuvas e de outras formas de erosão. A cobertura mortal ajuda manter a umidade do solo possibilitando o desenvolvimento de vida microbiana que efetua a decomposição da matéria orgânica liberando o nitrogênio e outros elementos químicos fundamentais ao desenvolvimento das plantas”. (ORMOND, 2006, p. 76)

vezes não tem feito nem a escola primária, muito menos o secundário. Está dentro do que faz para a educação não formal, mas a condição essencial para mim passa pelo apoio social” (Promotor RC3) (tradução própria)

“Se tenho que o qualificar (o ProHuerta) é importante. Nem sempre reconhecido pela sociedade em geral. E o que nós utilizamos nas capacitações é promover o autoabastecimento de alimentos e... quer dizer, a prevenção ecológica e o abastecimento dos alimentos com tudo o que isso implica” (Promotor RC4) (tradução própria)

Foi observado um forte sentimento de satisfação destes voluntários pela oportunidade de poder atuar nesta política pública, cuja longevidade foi ressaltada como um aspecto de suma importância. Na avaliação de um dos promotores, a existência de políticas públicas de longa duração não é uma característica marcante daquele país, o que reforça a importância do trabalho do programa:

“É um programa social, é o único programa social na Argentina que durou tantos anos e que passou por distintos partidos políticos e nenhum o eliminou, é o único, por isso eu o admiro. Admiro as pessoas que trabalham e que são empregadas e que o fazem funcionar. Porque normalmente na Argentina, entra Juan e retira tudo o que fez Pedro e depois entra Eduardo e tira tudo o que fez Juan. Neste caso, este programa, os empregados o sustentaram”. (Promotor RC2) (tradução própria)

A relação de trabalho com os profissionais do programa foi descrita pelos promotores como sendo de elevado espírito de cooperação e esforço conjunto para superar as dificuldades, realizar o trabalho de forma satisfatória e alcançar os objetivos propostos. Vários destes promotores são colaboradores há bastante tempo, em alguns casos desde que o programa iniciou-se em Río Cuarto, e a relação de trabalho é descrita como de reciprocidade:

“E bem, é uma relação de anos. Por exemplo, com o Profissional INTA ‘Fulano’ começamos a ser promotores na mesma época, fomos nos conhecendo e trocando conhecimentos. Há uma relação de colaboração de ambas as partes. Com todos os promotores temos um trato muito familiar, muito ameno e por isso nos custa a deixar o programa”. (Promotor RC5) (tradução própria)

“Eu sou promotor daqui, eu venho e converso, se necessito de sementes para alguma família venho e busco os pacotes, vou e converso com a família. Há cursos todos os anos para promotores novos e antigos, há reuniões, muitas vezes há viagens onde se leva para mostrar e ver o que fazem em outros lugares. Porque cada um dá o seu tom pessoal. Aqui há pessoas que fazem cremes nutritivos com os vegetais, (...), há muitas outras questões artesanais que se fazem também com a horta”. (Promotor RC2) (tradução própria)

A falta de tempo e a escassez de recursos foram as dificuldades mais ressaltadas pelos promotores. Por tratar-se de uma atividade voluntária e conseqüentemente não remunerada, todos fazem um esforço para conciliar a execução do trabalho voluntário com suas atividades pessoais e profissionais, dado que os relatos revelam claramente que a crise econômica pela qual passa o país há vários anos, além do impacto causado no orçamento do Instituto, tem afetado também o desempenho de suas atividades particulares. Alguns promotores expressam um claro sentimento de militância no sentido de que suas atividades no ProHuerta são uma forma que eles encontraram para contribuir com a melhoria da qualidade de vida na Argentina.

Para aqueles que residem nas cidades ao redor de Río Cuarto as dificuldades são mais evidentes. Além do tempo de deslocamento até o INTA ser maior, levando-se em conta as condições logísticas de disponibilidade reduzida de viagens de suas localidades até esta

cidade nos transportes coletivos, também os custos financeiros são elevados e resultam por reduzir a frequência destes promotores ao INTA:

“Não temos trabalhado muitas vezes juntos porque a distância nos dificulta. Agora quando saiu esta viagem a Salta²³ havia sido dito ‘Por que não se juntam a vender algum produto?’, que se eu, algo nosso, que são as empanadas, o *locro* (ensopado típico). Mas a maioria é de outros povoados e se gastam 100, 200 pesos argentinos para deslocar-se até Río Cuarto, para trabalhar um dia lá, dois dias: um dia para preparar o produto, outro dia para vender; já estamos perdendo o lucro que iríamos obter. Por isso não trabalhamos em conjunto, porque estamos separados, mas em relação às classes que estão dando, as capacitações, são muito unidos, e mais, na época de colheita de sementes, todos levam a sementinha rara que tiveram em casa e ‘eu tenho deste feijão’, ‘eu tenho desta flor’, ‘eu tenho desta abóbora’, trocamos plantas; somos muito unidos neste sentido.” (Promotor RC6) (tradução própria)

Foi relatado por alguns que no passado a disponibilidade de recursos governamentais foi bem mais elevada que a observada no período do trabalho de campo e que, por diversas vezes, foram realizadas viagens a outras províncias para visitar outros locais onde as atividades do programa são executadas, bem como para participação em congressos, encontros diversos para troca de experiências e também para participação no evento anual “*Inta Expone*”, em que as diversas atividades do Instituto são expostas ao público, e que em cada ano ocorre em uma região distinta da Argentina.

No caso do município de Alpa Corral, que dista uma hora e meia de viagem de Río Cuarto, foi iniciado um trabalho de promoção do ProHuerta quando um voluntário (Promotor RC7) viu um pacote de sementes com um amigo e se interessou em participar. Logo, o pacote de sementes funcionou como um cartão de visitas, um elemento material através do qual o programa foi difundido naquele município e passou a ser utilizado, junto com o viveiro municipal para a preservação de árvores nativas, como um instrumento para a educação ambiental nas escolas do município.

De acordo com o Promotor RC7, no período da coleta de dados, havia em Alpa Corral uma horta em cada uma das seis escolas do município no segmento de educação primária, e naquele período as sementes eram distribuídas em um total de 80 pacotes. Esta atividade com as crianças possui um efeito multiplicador, pois os pais se interessam pelas hortas em razão dos resultados alcançados pelos filhos, seja no aprendizado ou com o resultado da colheita. Neste caso, o promotor informou que se não fosse o apoio do ProHuerta não seria possível realizar um trabalho desta natureza na localidade, porque somente a compra das sementes já implicaria em um inconveniente. Além do aspecto material e financeiro, a importância da intervenção institucional ficou evidente quando foi questionado sobre a possibilidade de realizar o trabalho com as hortas havendo a oferta de sementes, mas sem a atuação do ProHuerta:

“Creio que não. Tampouco porque eu acredito que há um acompanhamento, um compromisso que cada um toma, (...), que senão não tomamos, se alguém não nos segue ou não temos um acompanhamento ou um compromisso perante uma instituição, não o fazemos. Ou começamos e não terminamos. Então, ao ter um acompanhamento, como que nos tomamos este compromisso e o assumimos.” (Promotor RC7) (tradução própria)

No município de Santa Catalina Holmberg, o programa ProHuerta tem o apoio de um promotor com formação em agronomia e experiência profissional em ensino agrotécnico e produção suína: O contato com os programas do INTA começou a partir de um convite de um dos profissionais do Instituto a quem já conhecia de longa data, em razão de seu trabalho com

²³ Viagem para participar o evento anual “*Inta Expone*”, que em 2012 foi realizado em Salta.

educação agropecuária, e o interesse pela agricultura orgânica revela uma motivação ideológica de preocupação com a saúde e com a transmissão de conhecimento:

“... estamos muito compenetrados com a agricultura orgânica porque, bem... mais ou menos eu sabia, estava em contato com o ProHuerta para produzir alimentos orgânicos para núcleos familiares e vemos que produzir sem agrotóxicos, sem pesticidas... além de tudo que a produção economicamente em si ajuda a família... estamos gerando consciência porque se vai transmitindo de família em família... para produzir este tipo de alimentos sem conservantes, é uma forma que em princípio é um pouco mais difícil de produzir porque tem tomar precauções que de outra forma não poderíamos ter... com agroquímicos seria muito mais simples mas... o tema é que sempre temos transmissão de conhecimentos que... nós tomamos certamente dados com os alunos em nível de educação média... e fazemos produções comparativas e vamos mandando esses dados ao INTA, então vamos tendo uma relação... o INTA vai nos dando as sementes e nós vamos fazendo plantações com os alunos... e bem, essa é a relação que temos com o ProHuerta e o INTA.” (Promotor RC8) (tradução própria)

O contato inicial deste promotor com o ProHuerta ocorreu ao final da década de 1990, período em que a crise econômica argentina foi bastante intensa, referindo-se à criação do programa como uma alternativa de produção de alimentos por famílias com recursos escassos e sendo ressaltado o êxito ao longo do tempo em razão da transmissão de conhecimentos, da distribuição de sementes e da possibilidade que as famílias passaram a ter de produzir seus próprios alimentos. Conforme seu relato, o programa continuava sendo exitoso, porque além de produzir os alimentos para o autoconsumo, os beneficiários passaram também a efetuar o processamento e comercialização destes alimentos e assim obter renda com a produção. Posteriormente, este relato foi comprovado, ainda que com poucos exemplos, entre os horticultores e feirantes que trabalham na feira orgânica de Río Cuarto e que utilizam aquele espaço para a comercialização de sua produção, bem como para divulgação de suas atividades para a comunidade local.

No caso dos promotores do ProHuerta, em particular os que já colaboram com o programa há mais tempo, a crise econômica argentina constituiu-se em um elemento motivador para colaborar com o programa e tentar fazer algo de positivo pela coletividade e também por suas próprias famílias.

Em meio ao discurso ideológico de preocupação com a conservação do ambiente e com o bem-estar e a saúde das pessoas, foram relatadas histórias de vida de pessoas que aproveitaram a oportunidade apresentada pelo INTA de promoção das hortas orgânicas como forma de superar a própria crise, e assim, ajudar a superação da crise mais ampla que se abateu sobre o país.

Um dos promotores que, no período da coleta de dados, promovia o programa incentivando a formação de hortas em escolas, fez um depoimento de sua história de vida informando que um dos elementos determinantes de sua própria superação da crise econômica, no momento em que ela foi mais intensa, foi o início de sua participação no ProHuerta, naquele momento como horticultor. Recebeu então o convite de um dos profissionais do programa para pegar um pacote de sementes e iniciar sua própria horta, o que enxergou como uma mensagem bastante significativa:

“E bem, o ProHuerta me salvou de uma situação, digamos... Me formei e estive quase um ano sem trabalho, não havia forma, não havia pagamento. A crise econômica na Argentina, ter que juntar dez centavos para pagar a passagem e poder ir a uma entrevista de trabalho e não conseguia... muitas vezes perdi um monte de entrevistas e as que fui não estava no perfil porque queriam outra coisa... Essas coisas que acontecem e a saída foi, justamente, através dessa época que aproveitava para fazer cursos, seguir me capacitando e que encontrei o ProHuerta; onde, justamente, Fulano (profissional do INTA) me disse: ‘Quer alguma coisa?’, disse,

‘Põe a mão’ e me tira um pacote de sementes. Deixou em minhas mãos um pacote de sementes. Então essa mensagem foi muito forte, digamos...” (Promotor RC3) (tradução própria)

Na literatura sobre negócios e empreendedorismo é comum encontrar depoimentos com o discurso de que a crise é a oportunidade para novas ideias, ou que onde muitos enxergam problemas, outros enxergam a chance de fazer negócios. Tais depoimentos são geralmente muito otimistas e frequentemente utilizados para ilustrar histórias de grandes empreendimentos, ou de realizadores que identificaram grandes nichos de mercado e obtiveram sucesso em suas empreitadas. No entanto, quando se trata de crises estruturais e de longo prazo, a realidade é um pouco mais complexa e tomar uma atitude proativa reflete muitas vezes a necessidade de sobreviver e preservar a dignidade pessoal e dos familiares.

O trabalho executado pelo INTA, mais especificamente com o ProHuerta, constitui-se em um instrumento de transmissão de conhecimento, que em parceria com as instituições formais de ensino, transmite às novas gerações informações sobre uma forma alternativa de produção de alimentos, que dificilmente seriam transmitidas sem a participação das instituições de ensino e pesquisa, que mesmo com poucos recursos se fazem presentes em ambientes em que há um amplo domínio dos postulados do pacote tecnológico convencional, seja na prática cotidiana da agricultura ou no discurso da sociedade local em que a agricultura artificializada é uma ideia tida como natural e inevitável.

4.1.2. Os horticultores e o objetivo da alimentação saudável

Foram visitadas 11 hortas em Río Cuarto e em alguns municípios vizinhos como Alcira Gigena, Carnerillo e Las Higueras, sendo que dois destes horticultores vendem seus excedentes de produção na feira “*Arte Orgánico*” e um deles atuava também como promotor do programa. Vários destes horticultores já tinham hortas antes de receber as orientações do programa ProHuerta ou capacitações diversas do INTA, e alguns tiveram o contato com as hortas ainda na infância, em razão da origem rural, ou devido a agricultura ser uma referência familiar. O relato dos horticultores indica que as hortas são cultivadas pela satisfação de cultivar o próprio alimento e assim ter a possibilidade de acesso à alimentação considerada saudável, sendo este um aspecto muito ressaltado. Em várias oportunidades, quando questionada a razão da opção de fazer uma horta orgânica a resposta mais frequente foi “porque é mais saudável”. O cultivo das hortas é também motivado por ser uma atividade terapêutica, principalmente para os entrevistados mais idosos e aposentados, que identificaram na agricultura doméstica uma maneira de ocupação do tempo e de ter uma atividade que proporcionasse alegria e satisfação, e inclusive de aprendizado:

“E que para mim foi muito lindo porque se aprendem muitas coisas... é sabido o que nos ensinaram nossos pais, mas dali há outras coisas que para mim eram novas... Nós temos uma forma de trabalhar a terra, colocar as mudas, tudo isso... para mim foi uma experiência nova”. (Horticultor RC2) (Tradução própria)

Verificou-se que a postura proativa dos profissionais do INTA na divulgação das atividades do programa, bem como a atuação dos promotores voluntários, foi determinante para estimular a participação da comunidade no cultivo das hortas, sendo informado por vários horticultores o convite destes profissionais e voluntários para que eles tenham iniciado o cultivo de suas hortas.

A melhoria da conjuntura econômica da Argentina nos últimos anos contribuiu para o declínio na quantidade de hortas na região de Río Cuarto, mas um dos horticultores (Horticultor RC1) ao descrever as atividades que realiza para manter sua horta, ressaltou um aspecto que em tempos de situação econômica menos crítica pode representar um desestímulo: cultivar uma horta é trabalhoso e persistir nesta atividade representa a

necessidade de acesso a alimentos ou a satisfação de produzir alimentos saudáveis, o que pode ser também uma terapia: “Eles gostam, sim, sim é muito bonito, mas... a mão na terra não” (Tradução própria), ressaltou ao informar a postura de seus vizinhos em relação à horta que cultivava no quintal da família. A alimentação faz parte da identidade cultural de um povo e os alimentos escolhidos para cultivo revelam aspectos do seu modo de vida. Nesta horta são cultivados alguns alimentos, como abóboras e legumes, utilizados no preparo do *locro*, uma comida típica preparada por ocasião das festas pátrias como o “25 de maio” (Revolução de Maio) e o “9 de julho” (Independência), e então a vizinhança solicita alguns ingredientes para o preparo desta iguaria.

Os relatos indicaram diferentes interpretações a respeito do que seja o ProHuerta, e evidenciaram a referência do programa como difusor da prática da agricultura orgânica para o autoconsumo de alimentos saudáveis e transmissão dos conceitos associados ao cultivo de alimentos orgânicos, considerando os aspectos práticos para manter a horta produtiva:

“Que ajuda a comer... entendo eu. É como autoajuda para a economia (doméstica)...”. (Horticultor RC 5) (Tradução própria)

“O programa Pro Huerta é para qualquer um interessado. É o sítio que lhe abre a porta para realizar e fazer (cultivar) seus próprios alimentos. Uma maneira de conseguir que seja capaz de colher seus próprios alimentos orgânicos e de forma sustentável e natural. Além da distribuição simples e estéril (livre de patógenos) de sementes, tem toda a riqueza de conhecimento e formação para todas as pessoas que estejam interessadas em se aprofundar em temas de todo tipo, sobre o cuidado com a energia, reciclagem de resíduos, etc. Tudo na grande onda do que é a coisa orgânica”. (Horticultor RC 7/Promotor RC 1) (Tradução própria)

“Para mim, sim... Eu sempre gostei... de tudo e dá muitos frutos (resultados)... Ehh... tiro muitas coisas daí. E... olhe... no plantio. Como fazer a colheita... como fazer o envase (conservas)”. (Horticultor RC6)

“É meio difícil dizer... é complexo. Para mim é... uma mistura de muitas coisas, mas é completo, é completo... porque satisfaz... porque interiormente através dos sentidos (tato, visão). Isso me deixa muito feliz em saber que eu vou trabalhar a terra... aplicar esse conhecimento... Vale a pena tentar... sim. Porque não vai se arrepender. (...) Eu estou muito, muito... Para mim dão o trabalho minucioso... de ajoelhar-me para tirar as ervas daninhas... estou muito... mas a gente deve se aproximar e quando se aproxima vai sentir uma mudança... e você será capaz de aplicar em casa, em qualquer pedacinho (de terra)... em um vaso... quem disser que não pode ter verduras em sua casa não é bem assim... pode conseguir”. (Horticultor RC1/Feirante RC7) (Tradução própria)

“Para mim o ProHuerta é como um campo, uma horta orgânica... todas as coisas orgânicas, nada de químicos...”, enquanto a horta orgânica foi definida como “Tudo o que se produz saudavelmente. Que não tenha remédios nem pulverizações... remédios químicos... nada de químicos...” (Horticultor RC3) (Tradução própria) Observa-se que, neste caso, o cônjuge ressaltou espontaneamente o termo “agroecológico” e enfatizou a ausência de “químicos” (agrotóxicos) e a execução de todas as atividades da horta por meios naturais. Trata-se de um casal de aposentados bastante idosos, que possuem origem rural e que já no ambiente urbano, tiveram uma grande variedade de cultivos no passado; mostraram orgulhosos as fotos com o registro das variedades cultivadas anteriormente. Na ocasião da entrevista, a horta era cultivada em terreno vizinho à residência cedido pela prefeitura, o que contribuiu para o uso produtivo de áreas ociosas, visto que o local é um bairro afastado do centro da cidade e com vários terrenos disponíveis.

A situação econômica argentina verificada no período do trabalho de campo, em abril de 2012, revelava dificuldades econômicas expressas nas reclamações de algumas pessoas

quando se conversava sobre aspectos do país naquele momento, inclusive na convivência com pessoas em locais alheios ao ambiente da pesquisa. Mas o cotidiano em geral não lembrava a crise intensa pela qual o país havia passado na década anterior, e entre os horticultores domiciliares entrevistados, aquele período difícil parecia estar guardado em um lugar distante da memória. As razões pelas quais as hortas eram cultivadas não faziam referência a situações de vulnerabilidade social ou necessidade de plantar para ter o que comer. Os profissionais consultados no INTA e na Fundação Social informaram ainda existir a necessidade de formação das hortas por motivo de assistência social, mas nas residências visitadas a situação dos horticultores se mostrou bem mais animadora, e houve apenas uma referência ao período de crise mais aguda: “Ajudava as pessoas que não tinham comida... sim... era o tempo das abóboras (que cultivava)... e se dava aos vizinhos, amigos ou gente necessitada... Agora me parece que estamos mais ou menos...” (Horticultor RC3) (Tradução própria)

O aspecto de assistência social e apoio à produção de alimentos para geração de renda ou proporcionar o acesso a alimentos para pessoas carentes de recursos financeiros foi observado em uma entidade de assistência social e caridade (*hogar*), em que uma horta é cultivada no terreno da instituição como forma de apoio às pessoas que ajudam nas atividades, que não estão em situação de pobreza extrema, mas são carentes de recursos. Neste caso, a horta representa uma ajuda a estes voluntários como estímulo à sua participação no trabalho de assistência social daquela instituição.

Esta vertente do programa também foi verificada em duas visitas técnicas realizadas pela equipe do ProHuerta, que regularmente visita instituições locais para prestar assistência técnica e transferir conhecimento sobre cultivos e manipulação de alimentos, de modo que os interessados tenham a possibilidade de produzir alimentos e gerar renda com suas atividades. A primeira visita foi realizada em uma penitenciária de Río Cuarto, em que num terreno vizinho são criados animais de pequeno porte, como galinhas e coelhos, e cultivada uma horta com o objetivo de apoiar o processo de retorno do preso à sociedade após o cumprimento da pena. Naquela ocasião, em que a visita foi uma solicitação dos indivíduos que promoviam as atividades, foi observado o esclarecimento de dúvidas quanto às formas de cultivo de alimentos e de criação dos animais, como por exemplo, a manutenção das condições de higiene dos viveiros e estufas.

A segunda visita técnica foi realizada em uma instituição de assistência social para pessoas com diferentes níveis de deficiência física ou mental, em que o cultivo e processamento dos alimentos são uma forma de terapia ocupacional ou profissionalização para os indivíduos atendidos, e também um meio de geração de renda para ajudar no financiamento das atividades: são comercializados produtos de panificação, doces e terra adubada. O convite para a visita foi feito por voluntários que estavam participando do curso de capacitação para a formação de promotores do ProHuerta. A instituição contava com uma cozinha equipada para o processamento artesanal de alimentos para fabricação de pães, bolos, geleias e doces em geral, e mais uma vez foi verificada a elaboração de produtos “quase orgânicos” diante da impossibilidade de aquisição de todos os insumos do tipo orgânico. Além da orientação quanto ao processamento dos alimentos, foram também transmitidos conhecimentos relativos ao aspecto de cuidado ambiental do amplo terreno localizado nos arredores de Río Cuarto, com o exemplo do aproveitamento de resíduos para a elaboração de um tijolo prensado, usado como combustível para o aquecimento da lareira nos dias de frio.

Observa-se que no contato dos profissionais e promotores do ProHuerta com os horticultores familiares, e com os profissionais e voluntários que atuam nas hortas comunitárias ou institucionais, são transmitidos conhecimentos e tecnologias apropriáveis e de fácil assimilação, mas que não são óbvias para quem não as conhece. A incorporação destas tecnologias aos cultivos e atividades correlatas, resulta em melhoria de qualidade do uso dos locais onde as hortas são cultivadas, processamento de alimentos em condições

tecnicamente satisfatórias para o consumo no mercado local, além do aspecto de socialização de conhecimento e satisfação das pessoas envolvidas. São orientações simples como o plantio de flores conhecidas no Brasil como “cravo de defunto”, ou ervas em pontos distintos da horta para confundir os insetos e evitar seus ataques às plantas, coberturas para diminuir a incidência do sol sobre alguns cultivares e consórcio de variedades de plantas, que contribuem para uma colheita de boa qualidade, considerado o limite de produção de uma horta de pequenas dimensões.

“Por exemplo, neste verão os pimentões, a berinjela... o sol queimava muito... quando as plantas ainda eram muito pequenas... então peguei as mudas e cobri tudo com sombra parcial. E então salvei as plantas. (...) Sim, eu coloquei tudo (o manjeriço) por causa dos insetos... (...) Se você colocar manjeriço em meio sem insetos...”. (Horticultor RC6) (Tradução própria)

Nos cursos de capacitação promovidos pelo INTA para a formação de novos promotores voluntários para o ProHuerta são transmitidos conhecimentos relativos ao padrão tecnológico adotado nas hortas, além de conceitos gerais sobre a importância da alimentação baseada em produtos naturais e livre de agrotóxicos e conservantes, noções de ecologia, reciclagem de resíduos sólidos para uso como ferramentas ou suporte para os cultivos, reciclagem de resíduos orgânicos para a compostagem e adubo a ser incorporado à terra, além dos diversos desenhos possíveis que uma horta pode ter. Nas capacitações sobre temas específicos, tanto para os promotores quanto para a comunidade em geral, são transmitidos conhecimentos de caráter profissionalizante como a panificação, processamento de alimentos e a elaboração de conservas. A transmissão de alguns destes conceitos e tecnologias foi presenciada durante o curso anual de capacitação para a formação de novos promotores na edição de abril de 2012, enquanto outros foram informados pelos profissionais do INTA nas entrevistas realizadas para apresentação dos objetivos do programa ProHuerta e suas atividades no Departamento de Río Cuarto.

Registra-se então que a incorporação destes conhecimentos e tecnologias foi constatada, tanto nas entrevistas com os promotores quanto nas visitas às diferentes hortas. Quanto ao formato das hortas, o desenho mais encontrado foi o tradicional com canteiros retangulares, nem sempre simétricos, visto que os espaços são aproveitados conforme a possibilidade de intervenção de cada um dos horticultores, considerando a existência de árvores e outros elementos no quintal, como por exemplo, as cisternas, anteriores à formação da horta. O exemplo mais curioso foi uma horta cultivada sobre o telhado de uma residência, que além do uso de um espaço, que em princípio pode parecer inusitado, foram aproveitados diversos materiais descartados de outros usos como caixas, vasilhames plásticos e latas, e inclusive uma banheira.



Figura 3: Horta sobre o teto de uma residência em Río Cuarto (Acervo pessoal).

O reaproveitamento de resíduos sólidos também foi um aspecto bastante comum nas hortas visitadas em que diversos vasilhames plásticos, garrafas PET, caixas de madeira, anel de cimento e pneus de caminhões são usados como suporte para os cultivos.



Figura 4: Reaproveitamento de resíduos sólidos para o cultivo de uma horta em Río Cuarto (Acervo pessoal).

4.1.3. A feira “Arte Orgánico”: entre o objetivo da alimentação orgânica e a realidade do comércio “quase orgânico”

A feira foi iniciada em 2003 com um planejamento envolvendo a participação da Universidade Nacional de Río Cuarto, a Prefeitura Municipal e o INTA e tendo como objetivo a venda do excedente de produção dos horticultores. Naquela ocasião, já havia uma experiência acumulada, tanto por parte das instituições locais na transmissão de conhecimento, quanto pelos horticultores em produzir para o autoconsumo. A formação de uma feira para a comercialização dos excedentes de produção seria então, não somente uma maneira de os beneficiários do programa ProHuerta tivessem uma alternativa para melhorar a renda familiar, quanto para a divulgação da agricultura orgânica na região, dada a visibilidade que a feira poderia representar.

De acordo com o documento “*Informe Final Proyecto de Extensión (Caraterización de la situación inicial)*” apresentado pela Secretaria de Extensão e Desenvolvimento

(*Secretaría de Extensión y Desarrollo*) da UNRC, com a avaliação realizada com o objetivo de verificar a viabilidade de implantação da feira orgânica de Río Cuarto, os beneficiários do programa ProHuerta não eram “produtores” de hortaliças em grande escala ou horticultores profissionais, e também não começaram a produzir como atividade econômica visando o lucro, mas que com vários anos de atividade com as hortas teriam alcançado alguma prática com a produção de alimentos orgânicos, e assim teriam conseguido suprir as próprias necessidades de alimentação e obtido algum excedente de produção.

Conforme o relato de um dos profissionais consultados, havia a expectativa de que esses horticultores obtivessem produção regular ao longo do tempo de modo a abastecer a feira. No entanto, por razões diversas como, por exemplo, a melhoria das condições de vida e novas oportunidades de ocupação, bem como a falta de identidade de vários desses horticultores com a condição de agricultor, contribuíram para que a produção regular almejada não se confirmasse, havendo então excedente de produção apenas eventual pela maioria desses horticultores.

Neste informe é ressaltado que junto com o programa ProHuerta existem outras organizações de âmbito local e regional, que trabalham em prol dos mesmos objetivos, dando ao programa apoio e legitimidade, e que estas relações estabelecidas são caracterizadas por vínculos lineares e pontuais que não respondem a um programa de ação coordenado com ações de curto, médio e longo prazos.

Durante o período do trabalho de campo visando à coleta de dados para esta tese foram identificadas três instituições que compõem o arranjo institucional de agricultura orgânica em Río Cuarto, a saber: o INTA, a Universidade e a Fundação Social. Trata-se, no entanto de um arranjo institucional frágil do ponto de vista de sua organização e não foi identificada uma coordenação integrada entre estas instituições envolvendo o planejamento de suas ações, que em geral são pontuais e relativas aos objetivos institucionais de cada uma isoladamente.

Sendo assim, havia uma expectativa por parte dos profissionais que trabalham com extensão e conhecimento em agricultura orgânica, de que além da produção existente naquele momento, a feira pudesse contribuir para aumentar o interesse dos horticultores e da população em produzir alimentos orgânicos para a comercialização na feira. Esta avaliação foi realizada como uma caracterização inicial de um projeto de extensão para o desenvolvimento de uma estratégia de comercialização de excedentes de produção pelos beneficiários do programa ProHuerta, em que os dados foram obtidos a partir da aplicação de questionários com uma amostra de promotores e beneficiários do Programa. A realização desta avaliação envolveu a participação dos integrantes do projeto de extensão, profissionais do ProHuerta e alunos da Escola de Agronomia e Veterinária da UNRC.

O programa ProHuerta foi uma resposta do INTA, considerando seu potencial técnico e operativo, em relação à situação crítica pela qual passavam os centros urbanos e suas periferias no final da década de 1980, em que parte importante da população não tinha acesso ao nível básico de satisfação de suas necessidades diárias de alimentação. Dentre as diversas iniciativas de assistência alimentar que as organizações sociais estavam desenvolvendo, a autoprodução de alimentos em pequena escala foi considerada a mais adequada para complementar a dieta e estimular a participação ativa das famílias. (UNRC, 2003) (tradução própria).

Os excedentes de produção eram usados inicialmente para a elaboração de conservas visando o consumo nos períodos do ano em que a produção de alimentos frescos não era o suficiente para o consumo familiar. Posteriormente, com o aumento da quantidade produzida, que passou a superar as necessidades familiares, fazia-se necessário implementar alguma estratégia de comercialização de modo que as famílias obtivessem alguma renda para comprar o sustento básico que não pode ser produzido com a formação das hortas. (UNRC, 2003)

No referido informe é ressaltado que os alimentos produzidos pelos beneficiários do programa possuem a característica de não conter insumos de origem industrial no processo produtivo, inclusive as conservas, que também são elaboradas sem o uso de conservantes artificiais: “Esta singularidade na forma de produção permite obter um alimento diferenciado com relação à qualidade e à conservação de sua qualidade nutricional”. (UNRC, 2003) Conforme discutido a seguir, durante o período de coleta de dados para esta tese, foi observado que a produção de alimentos livres de insumos de origem industrial está limitada aos alimentos *in natura* colhidos nas hortas para comercialização na feira, visto que os alimentos elaborados com processos de industrialização artesanal ou caseira, como pães e bolos, são elaborados com insumos obtidos no mercado convencional como, por exemplo, o açúcar e a farinha de trigo.

Inicialmente, a feira contou com a participação de mais de trinta feirantes que comercializavam produtos diversos como doces, licores e panificação, além de frutas, legumes e verduras frescos e sem processamento. Com o passar do tempo foi verificado um processo de “decantação” natural, em que aqueles feirantes que iniciaram sua participação por mero entusiasmo, pouco a pouco foram deixando o cultivo em suas hortas, e consequentemente a comercialização na feira. Além da maior participação de horticultores, a feira contava também com grande movimentação de pessoas, o que representava um estímulo para produzir, visto que com a demanda mais elevada havia por consequência maior interesse de horticultores em participar da feira.

Ressalta-se que além dos depoimentos de promotores, feirantes e profissionais do INTA que informaram que logo após a criação da feira a movimentação de consumidores no local era expressiva, nas fotos com o registro das atividades na praça central da cidade (*Plaza Roca*), guardadas em arquivo naquele instituto, foi possível identificar que a movimentação de pessoas no local era bem maior que a observada nas duas oportunidades de visita a Río Cuarto para realização do trabalho de campo.

“Eu creio que foi ficando pequenina... é uma pequena feira de uma grande feira que foi bastante limitada porque depois quando vieram diferentes autoridades governamentais, deram diferentes apoios. Não? No momento em que houve um rearranjo da praça central no lugar onde vendíamos... a feira. Uma vez por semana, quatro horas... A feira começa a ser um lugar de muito interesse, de muita participação... era um momento em que o país estava em uma fase muito, muito difícil... estávamos na transição 2003-2004 que não havia economicamente o que tem agora... as pessoas necessitavam muito de uma feira para vender o que fosse... Portanto nesse momento havia um grande auge. Agora está mais relaxado... é menor”. (Horticultor RC1) (Tradução própria)

Os feirantes e profissionais entrevistados atribuíram como um elemento determinante para o declínio deste canal de comercialização a mudança da localização da feira, que inicialmente ficava no meio da praça central da cidade, e que posteriormente, foi transferida para uma calçada do outro lado de uma das ruas em seu redor por ocasião de uma reforma realizada naquela praça pela prefeitura. No novo local, embora seja em frente ao antigo ponto, a movimentação de pessoas é menor, o que foi identificado pelos entrevistados como um fator limitante ao crescimento da feira.

Por ocasião de uma das visitas à feira, um dos feirantes (Feirante RC1) manifestou sua preferência de que a feira fosse realizada na própria praça: “porque temos as árvores que nos cobrem... e as pessoas atravessam a praça mais que aqui... vão mais pela praça que por aqui (local em frente)”, e que após a reforma a Prefeitura informou que não queria mais vendedores na praça e que no novo local as vendas caíram um pouco.

Conforme os relatos obtidos, havia a promessa de que a feira voltaria ao local original tão logo a reforma na praça fosse concluída, porém este retorno não ocorreu:

“A prefeitura resolve modificar a praça central, arrumá-la, modernizá-la, então nos passam a uma praça lateral. De antemão sabia que nesta praça passa pouca gente, então não ia ser um bom negócio. Mas a promessa era de que iríamos para lá (novo local) enquanto modificavam a praça, uma vez que tivessem terminado voltaríamos. E não voltamos, não deixaram. E neste momento estamos em uma calçada muito incômoda porque não há sombra, não se pode montar uma estrutura. (...) Aqui estamos em uma calçada, mas com permissão verbal. Não uma permissão por escrito ou... eles não querem, não o querem”. (Promotor RC12) (Tradução própria)

O ambiente político não é, portanto, favorável ao desenvolvimento de um mercado, entendido como espaço amplo de compra e venda de produtos orgânicos, em Río Cuarto. Os entrevistados não souberam informar o motivo de não terem obtido a permissão para ocupar o antigo ponto e, além do campo subjetivo das especulações sobre as possíveis razões, foi expresso o sentimento de que essa mudança é o reflexo da falta de apoio para um grupo social politicamente pouco expressivo e carente de recursos econômicos. A reduzida atividade econômica recente na feira não pode ser atribuída exclusivamente à sua localização indesejada, porém considerando-se as dificuldades já enfrentadas usualmente pelos feirantes, a referida mudança constitui-se em mais um fator limitante ao incremento da oferta de alimentos orgânicos no local.

Com uma visão mais crítica em relação ao contexto em que a feira foi criada, e as condições pelas quais a participação de feirantes e o movimento de pessoas na feira é bastante limitado, um dos profissionais consultados sobre esta questão (Profissional RC4) considera que a feira orgânica de Río Cuarto não se formou como resultado da militância política de seus participantes. Pelo contrário, sua formação foi decorrência da cooperação de três atores significativos na cidade (INTA, Universidade e Prefeitura) e da boa vontade de seus profissionais, conscientes da importância da alimentação orgânica e da necessidade de ajudar a viabilizar um canal de comercialização para incentivar o incremento da produção de alimentos orgânicos, e também o comprometimento dos horticultores e feirantes. Esperava-se com esta iniciativa que ocorresse o desenvolvimento do mercado de produtos orgânicos na região, e que o conceito de agricultura orgânica se convertesse num elemento significativo na sociedade local.

Sendo assim, a ausência de um espírito associativista espontâneo por parte dos feirantes concorreu para que, na ausência da participação mais efetiva das referidas instituições por um período mais longo, contribuísse também para que a feira tivesse seu sucesso reduzido do ponto de vista comercial e quantitativo. Também a ausência dos subsídios iniciais fornecidos pelas instituições envolvidas como, por exemplo, suporte logístico e material de apoio como embalagens, contribuiu para a desistência de alguns feirantes que contavam com esses recursos. Além disso, a melhoria da situação econômica na Argentina redefiniu o perfil de alguns participantes da feira que, passando a ter outras oportunidades de trabalho, buscaram outras formas de sobrevivência.

“Em 2004 (...)... ficam então três grandes instituições... a Universidade, a Prefeitura e o INTA. (Em uma única organização? Questiona o entrevistador.) Incorpora-se como uma organização que daria a largada na feira... e colaboram com algumas pessoas que eles atendiam. (Uma associação informal? Pergunta o entrevistador.) Na realidade como uma rede pré-instituição, sem nada escrito, que trabalhávamos para sustentar a feira. Com compromissos diferentes cada um... a Prefeitura pagava o transporte... alguns feirantes do INTA levavam equipes de música para a parte organizativa da feira... nós (da universidade) também tínhamos um recurso para comprar algumas embalagens, fazer... (...) havia-se armado como uma equipe de trabalho de três instituições para sustentar a feira... e a feira começou com grande entusiasmo. (...) Convidavam-se expressões culturais da cidade para que participassem também... e depois eu não fui mais e não a acompanhei de perto. Mas à medida que a economia do país foi se recuperando muitas pessoas voltaram para

seus empregos e deixaram a produção da horta e foi ficando pouca gente”.
(Profissional RC4) (Tradução própria)

Há opiniões divergentes sobre as razões pelas quais a feira não se desenvolveu conforme se esperava, mas que independente da maior ou menor expressão deste ponto de comercialização no cenário local, o fato é que a agricultura orgânica ainda não é uma questão incorporada naquela região e assimilada pela sociedade como uma prática a ser seguida.²⁴ Considerando-se que sendo Río Cuarto o principal município de sua região e com aproximadamente 170.000 habitantes, seria necessário muito mais que os horticultores estimulados pelo programa ProHuerta para que houvesse uma oferta consistente e estável ao longo do tempo, e também para que a feira alcançasse uma expressão enquanto fornecedora de alimentos orgânicos para consumidores fidelizados a este tipo de consumo.

“Creio que a feira é visitada por pessoas que passam. Que ocasionalmente passam por onde está a feira... se bem que isso não era o que esperávamos... esperávamos que o próprio lançamento da feira... se bem sabíamos que teríamos pouca gente, que não havia muita mercadoria... que estávamos começando com poucos recursos... mas pensávamos que o lançamento da feira iria incentivar outras pessoas que tinham hortas ou faziam outras atividades a somar. Não foi alcançado. Eu creio que vale a pena pensar nisso...”. (Profissional RC4) (Tradução própria)

Neste caso, verifica-se uma espécie de impasse em que a pouca produção disponível não é suficiente para chamar a atenção de consumidores em potencial, enquanto que poucos demandantes de alimentos orgânicos não representam estímulo para produtores agropecuários convencionais a iniciar um processo de transição, e assim converterem-se em produtores orgânicos.

O programa ProHuerta, principal vetor de circulação de conhecimento e experimentação sobre agricultura orgânica na região de Río Cuarto, foi criado na Argentina em um contexto de grave crise econômica e a opção pelo cultivo de alimentos sem agrotóxicos se deu por motivações econômicas²⁵, visto que para a produção de alimentos em

²⁴ Cabe ressaltar que apesar do pequeno número de feirantes na feira “*Arte Orgánico*” e do reduzido volume de produtos comercializado, a importância da feira deve ser avaliada prioritariamente sob o ponto de vista qualitativo. Fazendo-se uma comparação superficial entre esta feira realizada em uma cidade que sendo a principal de sua região geográfica, possui aproximadamente 170.000 habitantes, onde a agricultura orgânica ainda é muito pouco desenvolvida, e as feiras orgânicas do município do Rio de Janeiro, cuja população estimada em 2013 pelo IBGE foi de 6.429.923 habitantes e já existe um mercado de produtos orgânicos formado por um nicho de consumidores interessados e produtores regulares, percebe-se que o pequeno tamanho da feira de Río Cuarto é compreensível e até mesmo coerente diante de um quadro ainda tão adverso do mercado local de alimentos orgânicos. No Rio de Janeiro, apesar de o mercado de produtos orgânicos já apresentar um notável crescimento, as feiras orgânicas ainda são muito pequenas em comparação com as feiras livres convencionais.

²⁵ A crise econômica foi também um elemento que impulsionou o crescimento da agricultura sem o recurso dos agrotóxicos e fertilizantes químicos em Cuba, que por razões distintas da Argentina, também passou por acentuadas dificuldades econômicas nos anos 1990: “Nos anos noventa, a queda do bloco socialista e a intensificação do bloqueio econômico afetou negativamente a agricultura cubana, e métodos alternativos de produção tiveram que ser encontrados. Os resultados dessas mudanças têm sido observados nos últimos anos com o desenvolvimento da agricultura urbana e orgânica”. (FEBLES-GONZÁLEZ, J.M.; TOLÓN-BECERRA, A.; LASTRA-BRAVO, X.; ACOSTA-VALDÉS, X., 2011, p. 1) O sistema agrícola cubano era até então muito industrializado e o país importava a maioria dos produtos comestíveis de que necessitava. O comércio com o bloco soviético entrou em colapso, resultando em severa escassez de todos os produtos importados, e num período de dois a quatro anos caiu em 80% a disponibilidade de agroquímicos, 75% a de gasolina e a importação de alimentos caiu pela metade. Desde os meados da década de 1980 já havia consciência a respeito dos impactos do modelo agrícola industrializado sobre a qualidade dos alimentos e a saúde humana. Também os impactos sobre o meio ambiente eram visíveis e foi ficando cada vez mais claro que o modelo agrícola até então adotado não favorecia o incremento da autossuficiência. Como estratégia para sobreviver à crise, o Estado estimulou o uso de tecnologias baseadas em conhecimento e buscou a substituição dos insumos importados. No final da

pequena escala, o pacote tecnológico convencional não é compensador do ponto de vista financeiro, sendo por vezes mesmo inviável, dada a necessidade de uma produção em escala comercial para obtenção do retorno de investimentos em equipamentos e insumos.

Além disso, realizar um programa social em nível nacional requer um grande esforço de organização e, portanto, a redução de insumos tecnológicos e equipamentos, além do custo financeiro mais elevado, é também mais adequada sob o aspecto operacional. O ProHuerta é, portanto, um programa social voltado para o fortalecimento da economia solidária, dado que além da produção de alimentos em pequena escala, em seus objetivos está também presente o caráter profissionalizante de suas atividades para a transmissão de conhecimentos em aspectos práticos e voltados para a geração de renda como, por exemplo, os cursos de panificação e elaboração de conservas.

Desta forma, observa-se que embora não tenha sido expresso tanto pelos profissionais envolvidos, quanto pelos promotores e horticultores consultados, em Río Cuarto o ProHuerta está inserido em um contexto de agricultura urbana, cuja estrutura de produção predominante são hortas de pequenas dimensões. Inclusive no treinamento para a formação de novos promotores em que o pesquisador participou para complementar a coleta de dados, foi observado que no ensinamento sobre os possíveis espaços a serem utilizados para cultivo foi dado como exemplo, além do formato tradicional de canteiros retangulares, a possibilidade de uso de pequenos espaços como varandas de apartamentos, hortas verticais em canteiros construídos em jardins ou áreas de serviços, e até mesmo o teto de residências. Registra-se, no entanto que a vertente do programa ligada à prática da agricultura urbana está contemplada nas diretrizes do ProHuerta em nível nacional conforme expresso no Plano Operativo de 2011:

“O levantamento das áreas em que se situam as hortas e granjas envolvidas no Programa indica também que 71% das mesmas se localizam nas áreas urbanas e periurbanas de 3.700 localidades, bairros e paragens de todo o país. Assim o ProHuerta está intimamente ligado ao conceito de ‘agricultura urbana’, abrindo um importante cenário para a análise, discussão e promoção desta modalidade produtiva, já que se aplicam modelos de agricultura urbana agroecológica de autoconsumo sob supervisão técnica e ambientalmente sustentáveis”. (INTA, 2011, p. 11)

Dentre os horticultores visitados que já estavam inseridos no contexto do programa, apenas um apresenta características de organização da produção e espaço utilizado para cultivo semelhantes às condições verificadas com os produtores orgânicos de Seropédica (agricultura praticada em unidade produtiva de pequeno porte e orientada para o cultivo de alimentos a serem comercializados no mercado local). Os demais são horticultores que utilizam pequenos espaços disponíveis para o cultivo de alimentos, lembrando que a quantidade de horticultores participantes do programa no período da pesquisa era bem menor que na época da criação da feira. Também em Río Cuarto não há pesquisa básica voltada para o desenvolvimento de tecnologias de produção orgânica, e na ausência de produtores e mercado consumidor pouco desenvolvido, não há uma demanda sobre as instituições de ensino e pesquisa para o desenvolvimento de projetos de pesquisa nesta temática.

década o país havia alcançado maior soberania alimentar que em qualquer outro período da história recente e o sistema de produção revelou uma extraordinária resiliência. No entanto, a experiência cubana mostra que a escassez de combustíveis e agroquímicos não necessariamente resulta em estratégia de produção agroecológica. (WRIGHT, 2006) Ressalta-se que embora a substituição de insumos industrializados não estimule necessariamente a produção agroecológica, o exemplo cubano revela que as alternativas ao modelo convencional de agricultura são viáveis: “Quando a temida crise global de oferta de combustível ocorrer, o exemplo cubano proporcionará valiosas lições para enfrentá-la”. (WRIGHT, 2006, p. 17)

Além disso, a produção de alimentos orgânicos em escala suficiente para abastecer o consumo regular de um grupo consistente de consumidores requer condições de mercado estabelecidas, tais como, disponibilidade de insumos de produção e demanda garantida, para que um produtor convencional se interesse em realizar a conversão do cultivo convencional para o orgânico, ou que novos produtores façam a opção de iniciar suas atividades no segmento de produtos orgânicos.

Inclusive analisando-se os produtos disponíveis na feira “*Arte Orgânico*”, observa-se que o desenvolvimento de um mercado para alimentos orgânicos é um objetivo que necessita percorrer um longo caminho para ser alcançado, visto que em comparação com o que ocorre atualmente no Brasil, vários produtos comercializados naquela feira não poderiam ser ofertados em um espaço em que se pretende usar o rótulo de “alimento orgânico”, em caso de haver um processo de certificação institucionalizado.

Assim como identificado em outros momentos do trabalho de campo, também na feira foi ouvida a expressão “faço o mais orgânico possível”. Em alguns casos como, por exemplo, o orégano vendido em uma das barracas, acreditando-se na palavra do horticultor de que realmente não usou nenhum tipo de agroquímico ou fertilizante sintético no cultivo, passaria por um crivo mais rígido e, em caso de um processo de certificação participativa semelhante ao SPG no Brasil, receberia o selo comprobatório da qualidade de produto orgânico.

No entanto, no caso dos pães e bolos, a parte da matéria-prima referente às frutas ou temperos usados no preparo, muito mais que “orgânicos”, são alimentos cultivados sem agrotóxicos; enquanto que a farinha e o açúcar utilizados são alimentos convencionais vendidos em qualquer supermercado. Neste caso, conforme observado em outros momentos da pesquisa, o conceito de orgânico é muito mais um ideal a ser alcançado, e que está sendo praticado conforme as possibilidades de que dispõem seus atores, que uma realidade consolidada.

A feira constitui-se em um espaço em que o pequeno produtor ou o horticultor familiar, que tem um pequeno excedente de produção, possa colocar o seu produto à venda em condições adequadas à sua estrutura de produção e em condições de custo em que seja capaz de produzir e vender. As grandes estruturas de comercialização, e mesmo os pequenos mercados, necessitam de uma constância de produção ou demandam margens de lucro que estes produtores não são capazes de lidar. Sendo assim, a feira é identificada por seus participantes como um espaço em que mesmo com margens de lucro pequenas, podem atuar em condições vantajosas não somente quanto ao aspecto financeiro, mas também como atores significativos no processo e não como mais um elemento “invisível” em cadeias de comercialização mais complexas, como a do comércio liderado pelas grandes organizações.

“Eu creio que nenhum dos grandes sistemas que nos foram propostos reúne condições muito boas... Não estou contra o sistema, nem contra o capitalismo, mas sim eu jogo o meu jogo... Eu estou saindo do supermercadismo, ou seja, o que eu proponho às pessoas... Eu levo manjerição em tigelas de plástico porque eu queria dizer às pessoas que vivem nos edifícios que ainda que você tenha 2x2m (área livre) pode colher manjerição, tomates... em um vaso”. (Horticultor RC1) (Tradução própria)

A atuação dos promotores do ProHuerta é realizada nas diversas cidades que compõem o departamento de Río Cuarto, no entanto, a maior parte dos feirantes é oriunda do próprio município. O transporte dos produtos é também um fator crítico, visto que nem todos os feirantes têm meio de locomoção próprio para levar seus produtos até o local da feira. Em alguns casos, faz-se necessária a colaboração entre eles para dividir as despesas de deslocamento, para que a comercialização dos produtos no local seja economicamente viável.

A participação de alguns horticultores na feira é também decorrente do estímulo dos profissionais do ProHuerta que incentivam estas pessoas não somente a produzir para o autoconsumo, para que tenham alimento fresco e saudável, mas também pela alternativa de renda complementar que a atividade como feirantes pode representar. Mas como o INTA não pode, bem como não é sua atribuição, responsabilizar-se pela logística demandada por cada um destes horticultores para levar seus excedentes de produção até a feira, nem todos conseguem persistir nesta atividade.

Conforme o depoimento de um horticultor residente no município de Carnerillo, cuja residência dista aproximadamente trinta e nove quilômetros da praça central de Río Cuarto, sua participação na feira tornou-se inviável quando da desistência de outro feirante daquele município em continuar a comercialização de seus produtos naquele espaço. Sobre como levar os produtos todos os sábados a Río Cuarto, o horticultor informou em abril de 2012:

“Eu gostaria que aqui se pudesse fazer a feira. Aqui nós não fazemos (Em Carnerillo). (...) E agora faz muito tempo... Faz um ano que não vamos mais. Antes éramos dois que íamos e entre nós pagávamos o frete para que nos levassem. Mas depois, o outro não vai mais, não queria mais ir. Viu? Já não se pode mais ir porque custa muito. (...) ‘E Fulano... Fulano, você conhece?’ Ele sempre ‘Venha para à feira’... E eu... Eu gosto muito! E até o ano passado eu fui à Universidade, não sei se andaste quando a feira estava dentro da universidade... Bem, íamos à feira a cada quinze dias para vender ali. (...) Não, não, já não posso ir! Se vendo, eu pego e vendo como particular. Viu? Eu tenho gente que compra isto ou aquilo, coisa que eu tenho...” (Feirante RC2) (Tradução própria)

Neste caso, o antigo feirante passou a vender seus produtos somente no próprio município onde reside, pois ainda que a demanda seja menor possui alguns clientes fixos; embora a receita obtida seja bem menor que a que obtinha anteriormente na feira de Río Cuarto, não havendo o custo de deslocamento de longa distância, a relação custo-benefício passou a ser mais vantajosa. Neste exemplo, foi possível observar claramente o caráter profissionalizante e voltado para a oferta de meios de geração de renda adicional para os beneficiários do programa ProHuerta, além da discussão sobre o aspecto da alimentação livre de agrotóxicos. Além de ter informado continuar o cultivo na própria horta conforme os princípios da agricultura orgânica, o antigo feirante vende no local onde reside os produtos de panificação e conservação que aprendeu a elaborar nas capacitações em que participou.

Mesmo para os feirantes residentes em Río Cuarto, o transporte dos produtos até a feira é um fator crítico para a comercialização, dado que nem todos moram perto o suficiente para compartilhar o custo do frete, e o volume de produção negociado na feira não é grande o suficiente para compensar a despesa de transporte, caso esta seja muito elevada. Em dias chuvosos, por exemplo, os feirantes preferem não se deslocar até o local da feira porque o movimento de pessoas cai bastante, e sendo assim, a receita obtida não compensa o esforço.

Um dos feirantes residentes na própria cidade (Feirante RC3) informou que costuma ligar para outros feirantes aos sábados bem cedo para saber se os mesmos irão comparecer, pois caso o número de feirantes seja muito reduzido, a feira não desperta o interesse de quem passa no local. Apesar de residir a uma distância de aproximadamente 4,2 km da praça central de Río Cuarto, informou que a partir do momento em que não pôde mais contar com o transporte providenciado pelas instituições que tomaram a iniciativa de promover a feira, transportar suas mercadorias até este local passou a ser um obstáculo para a comercialização:

“Bem... a mim o que me disseram que teria que levar é uma mesinha, como lhe disse há pouco... eu disse que não tinha a mesinha, depois comprei uma... Mas o que acontece... eu não posso levá-la com as mudas, não posso levar porque não tenho, é (transporte próprio)... antes os levava a Prefeitura, não sei como eram as coisas... então depois começaram a me cobrar e então, eu claro... não podia pagar cinquenta

pesos do frete para levar os pacotinhos de orégano, a mesa... porque ao final o que eu ganhava deixava para o frete. Então... eu resolvi... tenho um carrinho de feira aqui que meu filho não usava, então com isso ele me leva as mudas de orégano... essa é a organização própria que eu tenho porque o INTA não... antes nos ajudava com o táxi-frete para levar, mas agora... eles mudaram suas coisas, não sei... eu lhes disse que pagar não posso, assim que vou em um coletivo. Eu tomo o coletivo, levo minhas bolsas, minhas ervas... minha gaveta e ponho lá e vendo. (Você leva o orégano? Questiona o entrevistador). Sim, eu sempre levo minhas coisas no coletivo. E meu filho vai na bicicleta, com o carrinho de feira que eu comprei e aí ele leva as mudas de orégano”. (Tradução própria)

Observa-se que havia uma previsão inicial de que o transporte seria uma contribuição para a formação da feira por tempo limitado e, que posteriormente, os próprios feirantes deveriam se organizar de modo a providenciar as condições necessárias para a comercialização de seus produtos no local.

Embora o número de feirantes seja bastante reduzido e o volume de produtos negociado residual em comparação com o comércio formalmente estabelecido no município de Río Cuarto, a feira “*Arte Orgánico*” é bastante significativa do ponto de vista qualitativo. Além de seu papel na difusão do conceito de agricultura orgânica, os depoimentos coletados indicam também um aspecto importante de economia solidária, na medida em que representa para alguns de seus participantes a oportunidade de encontrar uma oportunidade de trabalho e obtenção de renda. Em uma das fotos do início das atividades da feira, enviadas por um dos entrevistados, observa-se uma faixa com o seguinte texto: “Exposição de produtos agroecológicos e artesanais *Arte Orgánico*. Beneficiários de programas sociais” (tradução própria). Para alguns a participação na feira é também um meio de qualificação profissional através das diversas capacitações promovidas pelo INTA em razão das atividades do ProHuerta, e que possibilitou que alguns desses feirantes expandissem suas atividades e formassem microempreendimentos como *monotributistas*²⁶ (Tributo único), que passaram a ser sua principal fonte de renda.

As atividades decorrentes da participação no ProHuerta local criou uma rede de cidadãos interessados em alimentação saudável e melhoria da qualidade de vida, cujos pontos de conexão mais fortes são os promotores que, em razão do papel que executam, têm maior contato entre seus pares e estimulam a capilaridade da rede, e a conseqüente circulação de informações sobre os temas de interesse do programa.

Um dos feirantes que participou da fundação da feira informou que durante o período mais crítico da crise argentina precisou recorrer aos “*trueques*”, que eram as trocas de produtos ou serviços efetuadas pela população que, na falta de dinheiro, foi obrigada a recorrer ao escambo para sobreviver:

“Nós começamos nos tempos da crise com as trocas e fizemos uma cadeia de vender casa por casa, por boca a boca... e agora tenho meus clientes (cita empresas locais)... na Prefeitura... eu fiz uma cadeia de clientes e venho aqui com meus produtos... (...) Ficamos sem trabalho... quase perdemos a casa. Para nós foi muito, muito difícil... com isso até agora tem sido (refere-se também à família). Na atualidade sobrevivemos com isso”. (Feirante RC5) (Tradução própria)

²⁶ O *Monotributo* é uma alternativa criada pelo governo argentino para formalização de trabalho para aqueles que exercem atividades profissionais por conta própria com o objetivo de simplificar as obrigações tributárias e de seguridade social para pequenos contribuintes. Tem como benefícios a integração do cidadão ao sistema tributário e de seguridade social, que deixa de lado a informalidade, e passa a contar com assistência médica e a contribuição para a aposentadoria. Com o monotributo o cidadão tem a possibilidade de cobrar formalmente pelos serviços que oferece. Informações adicionais estão disponíveis na página da AFIF (*Administración Federal*, em <<http://www.afip.gob.ar/>>).

Ao ser questionado se os produtos eram orgânicos, mais uma vez constata-se que a alimentação orgânica é um ideal a ser alcançado e uma realidade ainda em construção, e foi repetida a expressão “o mais orgânico possível”: “Bem... faço pão caseiro, alfajores, doces, picles, empanadas, canelones. Toda variedade de picles, conservas. (...) Sim, é todo orgânico. (!) A farinha é comum. Faço o mais orgânico que posso...”. (Feirante RC5) (Tradução própria)

Neste sentido, considerando-se que o controle para assegurar que os produtos sejam orgânicos não é severo e que não há um processo de certificação formalizado, praticar o conceito de alimentação orgânica, ou pelo menos buscá-la como uma filosofia de vida, exige uma conscientização e esforço das pessoas envolvidas neste processo, de modo que persistam na tentativa de manter esta ideia em execução, mesmo quando o contexto é adverso e tudo conspira a favor da alimentação convencional, em que o acesso é mais rápido e quase sempre mais barato. Ao ser questionado como consegue obter matéria-prima para elaborar os produtos vendidos na feira este feirante (Feirante RC5) informou que as frutas são adquiridas com vendedores conhecidos no mercado da cidade, “*Mercado de Abasto*”, numa relação de confiança de que são cultivadas sem agrotóxicos e não havendo, portanto um processo de rastreabilidade²⁷ estruturado: “No mercado de abastecimento tem algum que... alguns dos vendedores que vendem ali têm (alimentos sem agrotóxicos)... os pequenos produtores... (...) Faz muitos anos que estamos trabalhando, eles nos procuram e nós os procuramos”. Informou ainda, recusar a oferta de frutas convencionais dos demais vendedores, mesmo se o preço for mais atrativo.

Este caso evidencia que o trabalho do ProHuerta, conforme identificado nas atividades observadas e depoimentos coletados, cumpriu um papel que vai além da promoção da autoprodução de alimentos saudáveis com a capacitação em temas como processamento de produtos, panificação, elaboração de conservas, embalagem dos alimentos, noções de práticas de venda e abordagem aos clientes, entre outros. O modo de fabricação dos produtos citados foi aprendido nas capacitações do ProHuerta e a participação na feira foi uma oportunidade de troca de conhecimentos e divulgação de seus produtos, também comercializados pelo microempreendimento formado com a participação da família. Ao ser perguntado sobre a contribuição do ProHuerta para sua vida informou:

“Você muda... porque sabe que o que faz é seu. Que não tem mais que depender dos demais... é uma independência que alcança. Que sabe... que o que faz é para você... e não trabalhar e trabalhar e deixar tua vida para os demais e nunca chega a nada... sempre é um escravo dos demais, em uma mudança que assim eu me liberei, aprendi e bem... (...) Tem me dado muito aprendizado sobre coisas que eu não sabia fazer... doces, não sabia fazer picles... não sabia um monte de coisas que aprendi ali”.

(Feirante RC5) (Tradução própria)

Evidencia-se, neste caso, o processo de empoderamento pelo qual passam as pessoas que se identificam com a filosofia do programa e a partir do aprendizado recebido, se fortalecem pela oportunidade de formação técnica e conceitual, e passam a ser capazes de usar o conhecimento para transformar suas vidas. Além da oportunidade de aprendizado e atuação profissional em decorrência da orientação recebida nos cursos e eventos de capacitação, a participação no ProHuerta é também identificada como um benefício pessoal por ter aprendido a comer alimentos mais saudáveis: “Porque é mais saudável. É muito saudável, muito bom para a saúde... e se é bom para mim é bom para todos... porque eu cuido da minha

²⁷ Nas feiras do Circuito Carioca de Feiras Orgânicas, cada feirante apresenta um formulário (romaneio) com a relação de mercadorias que leva para a feira, indicando se a mercadoria é de produção própria ou de terceiros, e neste caso, deve ser apresentada a nota de compra com a cópia da certificação orgânica do produtor original para compor o processo de rastreabilidade.

saúde e da de meus filhos... e ao cuidar de mim cuido dos demais...” (Feirante RC5) (Tradução própria)

Verifica-se que elaborar produtos orgânicos e vender alimentos que resistiriam a uma avaliação de conformidade mais rigorosa é uma possibilidade que, para os horticultores entrevistados, somente está ao alcance daqueles que utilizam como insumos apenas o que é colhido em suas hortas e, sendo assim, as alternativas em relação ao que pode ser comercializado tornam-se bastante reduzidas. Observa-se o exemplo de um dos feirantes, cujo principal elemento de comercialização o orégano que vende em pequenas embalagens elaboradas conforme a orientação obtida com os profissionais do INTA, e que além dos clientes fixos que o procuram regularmente na feira, vende também para alguns restaurantes e pizzarias da cidade:

“Porque o orégano é uma coisa que se vende... (...) Em dois ou três negócios eu vendo onde fazem... como posso explicar... onde fazem comidas... pizzarias, essas coisas. Eu vendo o orégano seco. (...) Bem, vendo abobrinhas... vendo feijão verde quando tem, quando é a época... tinha melancia e o que mais vendo é o orégano”. (Feirante RC3) (Tradução própria)

Neste caso, trata-se de um produto bastante simples e que é elaborado com um único insumo, ou seja, o próprio orégano cultivado em seu quintal segundo os princípios gerais informados pelo ProHuerta para cultivo, processamento e embalagem dos alimentos. Na visita à horta em que este produto é cultivado não foram identificados elementos de risco que pudessem comprometer a qualidade dos alimentos e a simplicidade no processamento e embalagem, bem como a quantidade cultivada, permitem que o horticultor possa realizar sozinho todas as atividades para a elaboração do produto vendido (plantio, cuidado com horta, colheita, secagem e embalagem), de modo que não seja necessário o uso de conservantes ou qualquer outro insumo que possa interferir na condição de alimento orgânico deste produto.

Este é um caso singular em relação aos outros porque o ingresso deste horticultor na feira se deu por iniciativa própria e quando se interessou em participar, foi informado que deveria procurar o INTA. Conheceu então o programa ProHuerta e recebeu a visita de seus profissionais em sua horta, quando foram passadas orientações sobre o cultivo orgânico e sobre como participar da feira, incluindo o cuidado com o produto vendido e aspectos como embalagem e etiquetagem. A relação de trabalho com o INTA e com os demais feirantes foi descrita como boa. De origem rural, vivia nas serras cordobesas onde cultivava pimentas, menta, orégano e outras ervas aromáticas, que em Río Cuarto cultiva na horta que mantém há mais de vinte anos. Ao descrever sua rotina com os cultivos informou não ter utilizado agrotóxicos, referenciado como “químicos”:

“Arar a terra... depois colher e como há muitas plantas ponho as folhas bem secas... é como um alimento para a terra, vamos dizer assim... Me explico? Porque outra coisa... eu nunca coloquei químicos... nem a plantas de flores eu coloco assim que... Veja você, veja... todo o manejo com as folhas secas das plantas... moo e isso é tudo o que eu ponho”. (Feirante RC3) (Tradução própria)

O cuidado com a horta e a participação na feira, além de ser um meio de complementar a renda familiar, funciona também como uma terapia e um entretenimento para amenizar o sofrimento com a perda de um familiar.

Quanto aos feirantes que comercializam produtos que exigem a adição de insumos com um nível de elaboração mais sofisticado e que não podem ser produzidos pelo próprio horticultor como, por exemplo, a farinha e o açúcar, a garantia de uma produção orgânica em conformidade com regras rígidas de mercado é um estágio que atualmente é inacessível, considerando-se não somente as condições de acesso aos insumos, mas também o custo financeiro que isso representa.

Para que os produtos oferecidos na feira tenham boa aceitação e sejam atrativos ao consumidor em potencial, visto que boa parte dos compradores da feira são pessoas que passam casualmente no local, é fundamental que os itens ofertados sejam de baixo valor para que os passantes se sintam motivados a adquiri-los. Além disso, a atratividade do produto também está relacionada ao fato de que no caso de alimentos como o orégano, comprar na feira representa para o consumidor a aquisição de produtos, que mesmo quando os similares estão disponíveis no mercado convencional, aquele ofertado na feira é mais fresco ou, no caso dos consumidores mais fiéis, é estabelecida uma relação de confiança entre o produtor e o comprador. Já no caso das hortaliças folhosas, os poucos produtos disponíveis por ocasião do trabalho de campo não apresentavam aparência atrativa a um consumidor não informado o suficiente sobre as características da agricultura orgânica e sua propagada vantagem para a saúde humana.²⁸

Considerando-se a diferença de preço de produtos como o açúcar e a farinha na forma orgânica em relação a seus similares convencionais, elaborar alguns produtos como pães, bolos e geleias totalmente orgânicos é inviável de acordo com as condições observadas em Río Cuarto durante a pesquisa. Some-se a isso que naquela cidade estes insumos orgânicos são de difícil acesso, mesmo que o comprador esteja disposto a arcar com seu custo elevado. Esta é uma situação pela qual passam outros feirantes, ou até mesmo pessoas que não mais atuam na feira, mas que já receberam capacitação do ProHuerta.

Alguns dos entrevistados, especialmente os de origem familiar rural, já não utilizavam agrotóxicos no cultivo de suas hortas e, após a participação nos cursos de capacitação e atividades diversas do ProHuerta, passaram a identificar seus cultivos como orgânicos considerando outros aspectos conceituais além da simples ausência de agroquímicos ou fertilizantes sintéticos.

Neste sentido, um dos entrevistados, que por razões de saúde não atua mais na feira, informou também fazer “o mais orgânico possível” e que recorre ao mercado convencional para o açúcar que utiliza na fabricação de doces e conservas. Para alcançar o objetivo de elaborar os produtos de modo que possa defini-los como orgânicos “de direito”, considerando-se a limitação de aquisição de alguns insumos que fazem com que os produtos sejam “de fato” quase orgânicos, procura utilizar como ingredientes frutas e vegetais da estação. Em alguns momentos o insumo orgânico é referenciado como “caseiro” visto que para tudo aquilo que é cultivado “em casa” há segurança em afirmar-se que não possui agrotóxico:

“O que passa é que 98% é caseiro... pode ser se faço um escabeche, uma coisa assim... vou e compro no mercado a cebola, o alho... mas os doces que faço, a variedade que temos em tudo... os doces são da estação. No tempo da cereja se faz isso... no tempo do pêssego se faz esse. (Tem a fruta sempre em quantidade? Pergunta o entrevistador) Sim, sim... mas quando não tem, não tem. Há um ano em que não tem figo e não se faz figo... porque não tem. É assim. Por exemplo... vem uma tormenta. Aqui nós temos muitas tormentas de granizo, de pedras... que não deixam mais que a árvore. O tronco... não fica nada. Então nesse ano não tem. Não tem damasco, não tem pêssego... não tem... cerejas, não tem essas frutas”. (Feirante RC6) (tradução própria)

²⁸ Observa-se que a comercialização de hortaliças folhosas também não é tão vantajosa para a comercialização nas feiras orgânicas do Rio de Janeiro para os agricultores de Seropédica, pois em razão do clima e da distribuição pluviométrica irregular na cidade, não conseguem produzir estas hortaliças em condições competitivas com os agricultores da região serrana fluminense que dispõem de condições mais adequadas para o cultivo destes alimentos, e assim conseguem produtos mais atrativos ao consumidor e com margem de lucro mais atraente.

De origem rural, vive em Río Cuarto desde o início da adolescência e procurou o INTA após o convite de amigos que haviam participado de outros cursos para aprender a elaborar conservas:

“Eu sempre gostei de fazer doces, a coisa saudável... e bem, um dia escutei que estavam dando cursos no ProHuerta sobre conservas e vim porque era o que me faltava para aprender. E aí me empenhei. Eu fazia doces para presentear e um dia disse basta de presentear minhas coisas... que tenham um valor... fiz o curso teórico e depois o prático... e quando se iniciou a feira ‘Arte Orgánico’ nos convidaram a participar na praça... e viemos. Éramos um grupo bastante interessante... Mas do nosso, das conservas ficamos dois... Eu fiz a capacitação e a outra pessoa que está comigo agora também fez a capacitação, mas não no mesmo momento... nem com os mesmos grupos. Quando foi o ‘Arte Orgánico’ nos juntamos todos... Nós começamos a trabalhar, a fazer todo tipo de conservas... fomos à praça e bem, eu fiquei doente e minha sócia também. Não podíamos tomar frio, carregar coisas, então não nos afastamos... sempre estamos próximos ao ProHuerta, inclusive trabalhando com as pessoas... se alguém tem abobrinhas... se alguém tem o que envasamos...”. (Feirante RC6)

Até a realização do referido curso o Feirante RC6 conhecia a instituição INTA, mas ainda não sabia do trabalho executado pelo ProHuerta, que identifica como um ramo do instituto que se encarrega da capacitação de pessoas comuns, donas de casa... ensinando a pessoas de bairros necessitados sobre como devem trabalhar a terra, semear e aspectos mais práticos como, por exemplo, fazer uma muda. Posteriormente fez também cursos sobre ervas aromáticas e sobre soja, mas neste caso não teve interesse porque em sua avaliação “os argentinos não comem soja... comem carne”. A matéria-prima para a fabricação das conservas é obtida no quintal da própria casa onde possui pêssego, ameixas... nêspers... limões... e outras que adquire de amigos, que também possuem árvores frutíferas em suas casas, e que também não utilizam substâncias proibidas pela agricultura orgânica para curar doenças ou para controlar o ataque de insetos. Observa-se que não há certificação formal para estas frutas, que são adquiridas como livres de agrotóxicos numa relação de confiança com seus fornecedores e também com os clientes que adquirem seus produtos. E ao ser questionado sobre o que entende por orgânico informou que “começa por não ter nenhuma coisa química nem nada de estranho ao que é o natural”.

Este exemplo evidencia a dificuldade de se trabalhar com a agricultura orgânica em um ambiente em que esta vertente da agricultura não está institucionalizada ou assimilada como uma prática corrente pela sociedade local e que, portanto, ainda não reúne as condições de aquisição de insumos e condições técnicas para o exercício da atividade produtiva, de acordo com os requisitos necessários para uma avaliação de conformidade em que o produto seja orgânico de fato, e não um estágio anterior em que alcança apenas a condição de “quase orgânico” ou de “o mais orgânico possível”:

“O que acontece é que ao trabalhar com frutas da estação há meses em que não temos nada”. Ao trabalhar com frutas da estação e indicar que se uma eventual tormenta inviabiliza esta fonte de insumos, visto que os disponíveis no comércio local são produtos convencionais, este microempreendedor e ex-feirante esclarece que sua atividade somente é possível porque possui outra fonte de renda, sendo a fabricação de conservas um *hobby* que mantém pela satisfação de elaborar estes alimentos e em vários momentos da entrevista, ao indicar o desejo de consumir e vender alimentos “mais saudáveis” explicita o viés ideológico que caracteriza sua atividade: “porque vamos ao natural”, “é comer saudável”... (Feirante RC6)

O Feirante RC7 iniciou sua participação na feira, após responder a um anúncio publicado no jornal local em 2003 convocando agricultores que tivessem excedente de produção, e que fossem agroecológicos, para participar de uma feira alternativa organizada pelo INTA junto à Universidade. Naquele momento, a produção de flores e hortaliças

orgânicas era vendida nas redondezas, e a feira representou uma alternativa de comercialização adequada ao seu volume de produção porque não tinha quantidade suficiente para negociar no Mercado de Abastecimento (*Mercado de Abasto*) de Río Cuarto e a quantidade era pequena para processar ou vender para um verdureiro:

“Sim, eu tinha excedentes agrícolas. Tinha 20 repolhos (um exemplo), mas para mim e minha família envasar e fazer algum chucrute... tampouco me servia porque eu tinha esse problema na comercialização... o verdureiro não me dava nada, se ia para o mercado de abastecimento eu era muito pequeno... então eu tinha que ver uma maneira de colocar a produção em algum lugar...” (Feirante RC7)

Situação semelhante foi verificada com alguns produtores orgânicos de Seropédica, especialmente aqueles cuja produção é concentrada em hortaliças, em que o volume de produção é muito pequeno e, portanto, não é suficiente para comercialização em supermercados ou distribuição por intermediários externos aos grupos de agricultores dos quais fazem parte. Para estes produtores o canal de comercialização mais favorável é a feira, em que o valor do frete é rateado entre os feirantes, e há possibilidade de obtenção de preço de venda mais elevado em razão do frescor dos produtos, que em geral são colhidos na véspera.

Além disso, a crise econômica também foi um incentivo para a participação na feira, dado que diante das dificuldades e da pequena produção, já estava a ponto de alugar a propriedade para alguém que tivesse condições de realizar um empreendimento maior. Naquele contexto, a proposta do ProHuerta foi entendida como inovadora, visto que, conforme seu relato, não se falava em alimentação orgânica naquela região:

“Porque tinha muito de inovação para a cidade em que vivo e como se vive... primeiro porque se falava de orgânico quando ninguém falava de orgânico... eu já vinha estudando um livro que se chama ‘A vida para a autossuficiência’²⁹. A vida no campo... (...) e com essa proposta praticamente eu comecei a granja... com a vida no campo. São três volumes sobre como produzir agroecologicamente sem fertilizantes usando todos os meios possíveis a teu alcance e diferentes técnicas de aprendizagem para usar o mais possível em meio hectare, em um hectare, em dois hectares... (...) Então a opção era participar de um empreendimento orgânico, relacionado com a agroecologia de parte do INTA e da Universidade. Que nos ofereciam

²⁹ John Seymour (2011) informa que a autossuficiência não significa um retorno a um passado místico, em que se usavam utensílios arcaicos, ou “voltar atrás” e aceitar um nível de vida inferior, desde que este nível de vida não seja medido pelo número de cilindros do próprio carro ou pela quantidade de vestidos ou ternos guardados no armário. A autossuficiência está relacionada a um estilo de vida no campo, valorizando a terra como o único bem duradouro e verdadeiro e produzir alimentos sem o auxílio de produtos químicos derivados do petróleo, de adubos artificiais e máquinas sofisticadas e caras. O autor alerta que a autossuficiência não é somente para quem possui alguns hectares: “Mesmo na cidade, quem conserta seus sapatos ou faz pão com seu trigo comprado dos camponeses já pratica, em certa medida, autossuficiência”. (p. 7) Trata-se de um discurso de conteúdo bastante ideológico, que valoriza a cooperação e uma “redescoberta da verdadeira vida social”, mas que encontra paralelo em outras abordagens científicas mais objetivas que alertam para os riscos da ação do homem sobre o planeta e suas consequências para desequilíbrios ecológicos e problemas climáticos. Seymour aponta que “O homem deve ser um agricultor, e não um ‘explorador’; deve respeitar todas as formas de vida, para seu próprio bem. Destruir todas as espécies, com exceção das que nos são manifestamente úteis, contribui para nossa destruição. (...) A natureza abomina a monocultura. (...) Quando uma espécie se torna excessivamente predominante na natureza, surge, fatalmente, um flagelo ou doença que a extermina e faz voltar a proporções mais naturais. Atualmente o homem consegue contrariar essa lei exercendo pressões químicas cada vez mais fortes sobre a natureza; mas os parasitas adaptam-se muito rapidamente aos novos produtos químicos, e os especialistas só conseguem avançar pouco em relação às doenças. Entretanto, o solo empobrece-se”. (p. 7) (Foi consultada para este texto a 6ª. Edição, publicada em 2011 no Brasil. A obra original “*Complete book of self-sufficiency*” foi publicada em Londres em 1976).

capacitações... e além disso nos davam sementes, ou seja, além do interesse que eu tinha pensado seguir somando com tudo o que eles propunham...”. (Feirante RC7)

Sua produção é realizada em um terreno de dois hectares, localizado em um município vizinho a Río Cuarto, que foi adquirido em condições precárias para a produção agrícola, uma vez que havia muito lixo, com a ajuda da família inicialmente para outro negócio, e que posteriormente passou a ser utilizado exclusivamente para a agricultura e criação de pequenos animais. Ao final dos anos 1990, em razão da crise econômica, os terrenos estavam muito desvalorizados em todo o país e os pequenos produtores eram absorvidos por propriedades maiores, que naquela região eram muito utilizados para a produção de monoculturas como o milho e o trigo.

Informou não utilizar agrotóxicos e sempre trabalhou da “maneira tradicional”, conforme havia lhe ensinado seu avô. No período da pesquisa vivia exclusivamente das atividades do sítio, onde além da prática da horticultura, produz também cactos (*plantas suculentas*) que vende em vasos decorados em feiras locais de artesanato, tendo inclusive o pesquisador constatado a exposição destes produtos na feira “*Arte Orgánico*” e em uma feira de artesanato realizada em um centro cultural de Río Cuarto: “A atividade foi mudando... da horta fui passando para as flores, porém mais para as plantas suculentas... inicialmente o forte foi a feira... e também na Universidade...”. (Feirante RC7)

No caso dos cactos, a produção é planejada conforme as datas festivas, como o Natal e os eventos promovidos na região. Em toda a entrevista expressou forte viés ideológico pelo cultivo e consumo de alimentos livres de fertilizantes sintéticos e pela autoprodução de alimentos:

“Sem agrotóxicos, (repete mais de uma vez), jamais, jamais um jato de nada... sempre fiz de maneira familiar e, portanto nunca havia desenvolvido intensivamente a agricultura... porque de trás deste terreno há um campo de cinquenta hectares que tem verduras... com fertilizantes, agrotóxicos e tudo mais... muitas verduras vão para o sul do país, então é impossível que eu com um hectare possa competir... então comecei a buscar alternativas dentro do ambiente em que atuava... para terminar com isso”. (Feirante RC7)

Mesmo no caso dos alimentos não processados, e que são vendidos conforme colhidos, há uma dificuldade em ser orgânico “de fato” visto que as condições ambientais não são as mais favoráveis ao cultivo destes alimentos. Ao ser questionado se os morangos que colhe podem ser classificados como orgânicos este feirante evitou uma resposta direta e indicou que faz a sua parte para que seja orgânico, mas que as interferências externas podem afetar esta condição em sua produção: “Eu sei que ao lado, acontece o que eu comentei sobre a fumigação... dentro de meu terreno jamais foram lançados líquidos...”. Ressaltou mais a seguir que pode garantir a condição de cultivo orgânico somente considerando as variáveis existentes nos limites de sua propriedade: “Sim. Na minha opinião sim, porque as receitas que uso são somente um vermicomposto que incorporo ali. É tudo o que eu estou usando... (...) Sim... sim... tudo orgânico. Dou fé!” (Feirante RC7)

Na visita à propriedade foi observado que a mesma fica situada em ambiente de produção rural muito próximo à estrada que liga aquela localidade aos demais municípios da região. Nas áreas próximas de produção agrícola há intenso uso de agrotóxicos e no sítio deste agricultor há uma barreira de vento ao redor do terreno para ajudar a proteger o cultivo da contaminação por agrotóxicos. O uso da barreira de vento é fundamental para a produção, mas nem sempre é o suficiente para proteger a horta. O proprietário informou que já perdeu parte do que produziu porque o cultivo foi atingido pela pulverização de pesticidas nos arredores. A proximidade com outras propriedades que utilizam pulverização de agrotóxicos na lavoura é um fator limitante caso venha a ter necessidade de passar por um processo de certificação.

O Feirante RC7 ressaltou a importância da atuação do INTA por ter atuado na formação da feira com a colaboração da Universidade, visto que a comercialização de seus produtos neste canal viabilizou o alcance de um de seus objetivos que era eliminar os intermediários e vender diretamente para o consumidor final: “Eu mesmo era o dono do meu produto através da feira”. A feira é entendida como um espaço onde o produtor pode atuar em condições adequadas ao seu porte de pequeno produtor, e atuando em um ciclo curto de produção, obtém um retorno financeiro e de satisfação pessoal que o motiva a permanecer nesta atividade:

“Na feira o bom é que te abre espaço a mais clientes. Geralmente as feiras estão colocadas em lugares aonde as pessoas vão... a feira é um grande espaço de multi possibilidades. É um grande espaço. A feira ressuscita a ideia do comércio e tira a ideia do “supermercado” permanente. A feira é o intercâmbio de conhecimento das pessoas de todas as idades e todas as culturas... onde você aprende desde pessoas com menos instrução... coisas que aprendeu com seu avô... esse intercâmbio não se produz no supermercado. Produz-se em uma feira... se produz uma coisa mais que importante. Deveria ser mais estimulado o sistema de feira... agora está se estimulando mais... Há feiras de design, feiras de roupas... feira de indústria de todo tipo... além do ProHuerta.” (Feirante RC7)

Ressalta-se que, de acordo com os depoimentos obtidos e a observação das atividades no período de coleta de dados, foi identificado que a atuação proativa em convidar os horticultores para participar da feira e a persistência dos profissionais do INTA em incentivá-los a permanecer, e na medida do possível, colaborar para que dificuldades técnicas de produção ou de logística pudessem ser sanadas, foi fundamental para que os horticultores mantivessem o interesse em continuar a utilizar este canal de comercialização que identificam como adequado às suas condições financeiras e limitação do excedente de produção alcançado, considerando-se a capacidade de produção de alimentos destes feirantes.

4.1.4. Informações complementares: ações para o cultivo sem agrotóxicos, na medida do possível...

As instituições que compõem o arranjo institucional de agricultura orgânica de Río Cuarto são bastante influentes na região em seus segmentos de atuação, mas atuam de forma independente, ainda que tenham sido verificadas oportunidades específicas de cooperação entre seus profissionais e, em algumas oportunidades, tenham sido realizadas atividades em conjunto na promoção da agricultura orgânica. Trata-se, portanto, de um arranjo institucional não formalizado e não articulado de forma objetiva, ainda que especificamente entre a Universidade e o INTA seja observada uma interação mais frequente, em razão dos profissionais que de alguma forma atuam direta ou indiretamente nas atividades ligadas aos projetos e programas em agricultura orgânica. Alguns profissionais têm vínculos de trabalho formal com ambas as instituições, enquanto outros têm vínculo estável com uma delas mas participam eventualmente de trabalhos específicos, seja em projetos conjuntos ou como consultores.

Das três instituições, a que se dedica exclusivamente a atividades agropecuárias é o INTA e sendo assim, é naturalmente a mais atuante e influente nesta temática, seja no âmbito da agricultura orgânica ou convencional. Quanto ao programa ProHuerta, a participação dos promotores voluntários contribui para que o conceito de agricultura orgânica, e temas ligados à conservação do meio ambiente e sustentabilidade, sejam difundidos por estes promotores no apoio e orientação de atividades que ultrapassam os objetivos do programa em promover a formação de hortas e a segurança alimentar da população. Além do aspecto objetivo da atuação dos promotores em levar os pacotes de sementes às suas comunidades e do acompanhamento realizado para sanar dúvidas e auxiliar na formação das hortas individuais e

comunitárias, estes voluntários cumprem um papel de ajudar na circulação do conhecimento sobre os temas ligados à agricultura orgânica tratados pelo ProHuerta, bem como são uma referência nas localidades em que vivem ou atuam como promotores.

No município de Alcira Gigena foi obtido um relato de um professor de educação primária, que teve a iniciativa de fazer um projeto de educação ambiental em um espaço abandonado na escola, e que foi utilizado para formar uma horta com o apoio da escola agrotécnica do município, com a participação de seus professores e de ex-alunos da escola primária que lá estudavam. Conforme seu relato, a iniciativa foi bem avaliada pelos pais dos alunos e utilizada como trabalho final para uma feira de ciências. O professor foi então convidado por um dos promotores do ProHuerta a procurar o INTA e a participar de atividades diversas neste tema promovidas pelo instituto. Outro promotor do ProHuerta doou “minhocas californianas” que ajudaram na preparação do adubo para fertilização do solo, o que ajudou na melhoria da qualidade da horta.

Visando a preparação para a feira de ciências foi solicitado aos alunos fotografar a cidade, e foi então percebido que a maioria das fotos trazidas era de locais nos arredores: várias fotos tinham o registro de vasilhas usadas para a embalagem de agroquímicos e descartadas incorretamente em locais não apropriados, visto que a agricultura comercial no município é predominantemente convencional. E foi notado também que algumas destas vasilhas não estavam totalmente vazias... Com a evidência deste problema ambiental foram procuradas autoridades municipais e do Ministério da Agricultura na Província de Córdoba. Foi montado no município um centro de coleta de embalagens, mas que não logrou o resultado desejado por falta de participação da comunidade, que não assimilou a cultura de efetuar o descarte correto dos resíduos.

Mais uma vez o discurso dos entrevistados evidenciou a escolha da agricultura orgânica em razão da preocupação com a saúde. Neste sentido o professor informa:

“E porque faz bem à saúde... não estou de acordo com os agroquímicos... (...), além disso, se eu utilizasse agroquímicos na horta eu teria me contradito com o outro projeto (das embalagens)... Não é que não esteja de acordo com o uso de agroquímicos... veja se me entende... eu creio que tudo o que se faz de forma correta está bem... Nós não nos metíamos com os agroquímicos... havia restos... que poderiam estar em contato com as crianças... Me entende? E sabíamos que aqui como é um lugar pequeno as pessoas tem seu galinheiro... as utilizavam (as embalagens de agroquímicos) para dar água aos animais... para dar comida e sabíamos que isso não era bom... Me entende? Isso era o que nós fazíamos para tomada de consciência... Eu creio que quando se faz um bom uso de agroquímicos está bem... mas que se fumigue aqui perto à cidade não era bom... mas a horta, fazíamos tudo com produtos orgânicos...” (Profissional RC5)

Posteriormente o trabalho passou a ser realizado com outra classe de alunos, desta vez com algum tipo de deficiência ou dificuldades de aprendizagem. O projeto durou aproximadamente seis anos e foi interrompido por dificuldades operacionais, em razão de que para trabalhar com alunos com necessidades especiais e com o uso de ferramentas de agricultura é necessária a disponibilidade de mão de obra, que após esse período já não estava disponível. Ainda assim o resultado foi considerado muito satisfatório:

“Eu penso que com estes meninos com quem trabalhei... eles eram muito felizes... Sabe por quê? Porque eles sentiam que poderiam fazer... sentiam que eram úteis... e para estes meninos o que estou dizendo é sem palavras... (...) Dou um exemplo... quando era época de colher os rabanetes e eles mostravam uns rabanetes enormes... os explicava como o haviam semeado e tudo isso para eles era como se eles tivessem conseguido... algo importante em suas vidas... que eram úteis... Me entende? Que o dia de amanhã isto os leve a ter uma horta que possa ser comercial, se Deus quiser... Mas para eles calculo que isso não vai se perder.” (Profissional RC5)

Ao ser questionado sobre exemplos de conhecimentos que obteve com o ProHuerta informou:

“Os exemplos que eu gostei e que gostaria de segui-los foi o da apicultura... tudo o que seja sobre a adubação da terra... isso eu gostei muito. Gostei muito das ameixas e esse é um projeto que me deixou pendente... São coisas pendentes que eu gostaria de fazer com as crianças. Aprendi muito... (...) Nós semeávamos a alface e ficava toda amontoada... ele (promotor) que tem que retirá-la e colocá-la em sulcos... um monte de coisas. A distribuição da sementeira que não sabíamos...”. (Profissional RC5)

Ressalta-se que quando foi solicitada uma definição sobre o INTA informou que é o instituto que “trabalha com tudo o que é referente à agricultura saudável, agricultura e pecuária, não somente agricultura... e dar utilidade a isso...”. Ainda que o instituto trabalhe com os diversos aspectos da agricultura, tendo a agricultura convencional um grande destaque, é interessante observar que, neste caso, em razão da atuação do ProHuerta, o INTA foi referenciado somente pela vertente da agricultura percebida como saudável.

Também a definição do que é o conceito de orgânico está bastante influenciada pela atuação do ProHuerta, que além de ressaltar que a alimentação orgânica deve ser livre de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, o trabalho com as hortas deve envolver também o aproveitamento dos materiais disponíveis e o descarte adequado de resíduos sólidos inapropriados para o uso agrícola:

“O orgânico é tudo o que utilizamos como restos... nós tínhamos nossos buracos, onde colocávamos todos os restos de alimentos e íamos caminhando... toda essa terra com os restos... nós explicávamos aos meninos que os vermes iam se desintegrando e os usávamos para adubar a terra... os meninos comiam o churrasco e traziam as cinzas... e colocávamos as cinzas ao redor de tudo o que havíamos semeado... (...) trabalhávamos dessa maneira...” (Profissional RC5)

O uso de agroquímicos na região é bastante expressivo e, em razão da proximidade da área rural com o núcleo urbano do município, a preocupação com as fontes de contaminação é bastante pertinente. Durante o trabalho de campo em Alcira Gigena foi visitada uma fazenda de 600 hectares, onde são produzidos trigo e soja convencionais. O motivo desta visita foi o fato de que o produtor reservou um hectare da propriedade para formar um pomar para consumo da própria família onde cultivava diversas frutas como, por exemplo, framboesas e pêssigo:

Na avaliação deste produtor o pomar é “quase orgânico”. O cultivo das frutas é feito sem agrotóxicos na maior parte do ano, sendo necessário utilizar glifosato no verão devido às pragas que ocorrem na região neste período. O conhecimento deste produtor sobre a agricultura orgânica, referenciada como “natural”, é limitado ao fato de tratar-se de um cultivo livre de agrotóxicos e manifestou seu interesse em evitar o uso destas substâncias na alimentação por considerar que estes produtos químicos fazem mal à saúde: “Na realidade não comecei com orgânico porque não sei como é o tema, digamos... o natural... como me faltam conhecimentos para saber o que há que fazer para que seja orgânico. O que falta é qualquer produto... ou inseticida ou fungicida...”.



Figura 5: Pomar com uso reduzido de insumos sintéticos no Departamento de Río Cuarto (Acervo pessoal).

Desta forma, não sendo possível cultivar as frutas por todo o ano sem os agrotóxicos, somente efetua a fumigação na lavoura de soja quando o vento está favorável para que não sejam lançados resíduos sobre o pomar, além das árvores plantadas em volta para fazer barreira de vento. Ao ser questionado sobre o motivo pelo qual optou por evitar o uso de agrotóxicos no pomar expressou uma preocupação com o aspecto da saúde:

“Porque é um produto (as frutas), que no meu entender é em pouca quantidade e nós o usamos... para o nosso consumo, digamos... então me parece que colocar algum inseticida nisso que teria que ter colocado, que para o meu consumo, eu não gostaria... Qualquer fruta que alguém vá comprar normalmente tem (agrotóxico)... por aí eu fico preso porque não vejo uma forma de produzir melhor que essa...”.
(Agricultor RC1)

Quanto à opção de cultivar a soja de modo convencional informou não saber como fazer para que pudesse manter uma produção orgânica e acredita que se passarão muitos anos para que alguém o faça. O promotor local do ProHuerta, que acompanhou a visita ao pomar, relatou na ocasião um exemplo de uma propriedade que conheceu em que diversos grãos são produzidos segundo os princípios da agricultura orgânica há quatorze anos. O produtor explicou então que falta conhecimento para efetuar uma mudança de produção e que supõe que os custos sejam diferentes em relação ao convencional. Além disso, não vê no mercado um ambiente receptivo para a soja orgânica de modo que seja vantajoso fazer a conversão:

“Porque, por exemplo, se eu saio a vender uma soja livre de glifosato, primeiro que não vão acreditar aqui na Argentina e segundo vai ser muito difícil produzi-la, porque pelo menos os volumes... os custos que tem para que seja rentável, os custos tem que ser feitos de outra forma... não fechariam os números... não sei o que há para fazer para que seja orgânico”. (Agricultor RC1)

A atuação do INTA como um vetor de circulação do conhecimento e promoção da agricultura orgânica no Departamento de Río Cuarto foi verificada também nas atividades do programa Cambio Rural, que não se constitui em um programa voltado para a promoção do cultivo orgânico, mas que em Río Cuarto há um grupo de produtores interessados na produção orgânica apoiado pela Agência de Extensão Rural da unidade do INTA naquele município.

O nome Cambio Rural é o termo comumente usado para referenciar o Programa de Reestruturação Produtiva Federal para Pequenas e Médias Empresas Agropecuárias (*Programa Federal de Reconversión Productiva para la Pequeña y Mediana Empresa Agropecuaria*), criado em 1993 pela Secretaria de Agricultura, Pecuária e Pesca (*Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos – SAGPyA*). Este programa tem como objetivos assistir o produtor na organização e gestão de sua empresa (produção, transformação e comercialização) com a finalidade de facilitar sua integração à cadeia agroalimentar; capacitar os atores sociais responsáveis por promover as mudanças necessárias nas pequenas e médias empresas agropecuárias; promover a integração das ações do setor público e privado, com a facilitação do acesso aos mercados e as vinculações necessárias para alcançar o fortalecimento do setor; fortalecer a articulação público-privada das demandas dos produtores com os setores ofertantes de tecnologia; e promover e participar de ações de desenvolvimento local e regional com contribuição para criar as condições que facilitem o financiamento do desenvolvimento rural e agroindustrial. A coordenação operativa e a execução orçamentária são de responsabilidade do INTA e em 2011, o programa contava com 1.347 grupos e 13.500 pequenos e médios empreendedores argentinos. (INTA, 2011)

Conforme o relato de um profissional consultado com experiência em atividades no âmbito do programa (Profissional RC7), o Cambio Rural não é orientado à produção orgânica, mas que tampouco a exclui. Com a participação no programa, espera-se que os produtores melhorem economicamente através de um processo de capacitação técnica, e que ao final de três anos, ou quatro em caso de prorrogação, o grupo de produtores esteja consolidado e possa ser capaz de financiar o pagamento do assessor técnico, que durante o período inicial de assistência técnica é financiado pelo INTA. Mais que de transmitir informação, o papel do assessor é coordenar o processo grupal de aprendizagem. O Profissional RC7 esclarece que os produtores do grupo de Río Cuarto tem um bom nível de conhecimento sobre as atividades de produção agrícola e que o assessor atua na coordenação das discussões e, em caso de proposição de alguma questão técnica pelos participantes, deve buscar informações a respeito.

As reuniões ocorrem com periodicidade mensal, cada encontro em uma propriedade diferente, e a metodologia de trabalho envolve um percurso do grupo pelo local enquanto o produtor anfitrião faz a exposição sobre a produção e as condições locais. Após este percurso, há uma avaliação da propriedade pelo grupo em que se discute com relação ao que foi visto no ano anterior e com os objetivos que o produtor pretende alcançar. Além disso, há uma “rodada de notícias” (*ronda de novedades*) em que os produtores contam suas novidades desde o último mês até a reunião atual, em relação ao que é praticado por cada um dos participantes, sendo, portanto, um espaço dedicado à troca de conhecimentos.

Em abril de 2012, durante a fase de coleta de dados na região de Río Cuarto, houve a oportunidade de acompanhar uma reunião do grupo de Cambio Rural orientado pela unidade do INTA de Río Cuarto, que foi realizada no município de Villa María, localizado a 134 km de Río Cuarto. Naquela ocasião, a reunião foi realizada com o objetivo de explicar sobre o Cambio Rural a um novo produtor interessado em participar daquele grupo e efetuar uma avaliação do local, de modo a orientá-lo quanto às possibilidades de utilização da área em que iria arrendar para a produção agrícola. Aquela visita contou, além da presença de cerca de seis participantes do grupo, com a participação de professores e alunos de Agronomia da UNRC interessados no cultivo orgânico. Foi realizado como de costume, o percurso na propriedade, mas, no entanto, a “rodada de notícias” foi substituída por uma reunião para discutir as alternativas de produção agropecuária para aquele local, considerando as possibilidades e limitações da prática da agricultura orgânica.

Em resposta ao questionário enviado posteriormente aos produtores, em que foi solicitado informar a contribuição do Grupo Cambio Rural para suas atividades, dois produtores informaram:

“É um espaço de reflexão, intercâmbio, encontro, produção de conhecimento, aprendizagem”. (Agricultor CR1)

“Contato agradável, trabalho em grupo e intercâmbio de informação com produtores agroecológicos”. (Agricultor CR2)

Foi esclarecido que nem todos os produtores participantes daquele grupo eram orgânicos, mas o que os unia era o interesse nesta forma de cultivo e que estavam em um processo de busca de conhecimento, e de aproximar-se desta forma de produção agrícola. Alguns já atuavam na agricultura orgânica há mais de dez anos, outros estavam em processo de adaptação, e outros que talvez nem venham a se converter em produtores orgânicos. Os participantes deste grupo não são certificados e, por razões de posicionamento de mercado, não estão interessados na certificação de produção orgânica por motivos que variam conforme os interesses de cada produtor:

Em geral são produtores de pequena escala e que atuam na economia informal. Requerer a certificação implica na necessidade de formalizar atividades que não são formalizadas. Alguns deles são pecuaristas que vendem animais e na Argentina não há um mercado desenvolvido para a pecuária orgânica, que não percebe o mesmo sobrepreço para produtos orgânicos conforme o observado em alimentos de origem agrícola. Não é, portanto, atrativo para estes produtores submeter-se a toda a burocracia necessária e participar do processo de certificação com pouca vantagem econômica porque, alguns vendem seus produtos como orgânicos diretamente aos consumidores, que sabem que os alimentos que compram não têm agroquímicos e, portanto, no contexto em que atuam, a intermediação da certificação não se faz necessária.

O Profissional RC7 esclareceu ainda que, além disso, a proximidade destas unidades de produção com outras que utilizam agroquímicos compromete o processo de certificação orgânica, visto que na legislação argentina é o produtor que tem que reservar em seu próprio terreno, uma faixa como zona de transição, o que para as propriedades muito pequenas é inviável. Na região ocorreram casos em que a produção de alimentos perdeu a condição de produtos orgânicos, em razão de não ter sido guardada a distância regulamentar em relação a outros campos onde são realizadas fumigações de agroquímicos. Para a conversão oficial destas propriedades em unidades de produção orgânica, seria necessária uma mudança na forma de produzir, bem como na de vender. Muitos inclusive cultivam sem agroquímicos para cuidar da própria saúde, e não estão tão interessados no possível benefício que a certificação poderia trazer e, para isso, teriam que alcançar uma escala de produção maior.

A dificuldade de produção orgânica em razão das condições ambientais que afetam a produção em região fortemente marcada pelo cultivo convencional de *commodities* foi expressa também pelos produtores que responderam o questionário de pesquisa:

“As fumigações matam nossas abelhas quando vão fumigar outros campos, tem que estar permanentemente em alerta para que não fumiguem com vento”. (Agricultor CR1)

“A agricultura intensiva em *commodities* afeta o ambiente. Alguns querem ver e outros não. O sistema agroecológico se vê afetado por resíduos de agrotóxicos usados pelos vizinhos, contaminação de água, como também de desequilíbrio ambiental, especialmente no tema de pragas, que ocorre devido ao manejo convencional”. (Agricultor CR2)

O programa Cambio Rural foi criado nos anos 1990 e assim, tem sua filosofia de atuação influenciada pelas políticas neoliberais pelas quais a Argentina foi fortemente influenciada naquela década, e nasce com uma ideia de transformar os produtores familiares em pequenos produtores empresariais. No entanto, ainda que políticas influenciem ou direcionem objetivos, nem sempre são capazes de alterar a lógica econômica da “vida real”. Conforme a experiência de trabalho do profissional consultado, os produtores familiares seguem tendo essa lógica de produção familiar, embora muitos apresentem melhoria em suas condições econômicas, técnicas e de conhecimento com sua participação no programa.

“O Cambio Rural é um programa que se organizou, que se desenvolveu no ano de 1993 quando a globalização colocava em condições de competir de igual para igual um produtor da Noruega com um da França e um da Espanha e outro da América Latina. Essa globalização e com o câmbio monetário que tínhamos fazia com que muitos produtores, pequenos produtores... mínimos produtores, que por sua forma de trabalho e sua ideia de trabalho sempre foram próximos ao orgânico, bastante agroecológicos, poderíamos dizer... não orgânicos... mas sim agroecológicos... estiveram em perigo de extinção... Por quê? Porque a escala de produção neste momento era muito importante... o tamanho da propriedade era muito importante e, portanto, os pequenos produtores se viam muito, muito fora das políticas internas... (...) Cambio Rural foi um paliativo feito pelo Governo Menem em 1993 e a ideia era melhorar a eficiência da produção de cada um desses pequenos produtores para que não saíssem para outros... para que não saíssem do sistema...” (Profissional RC6) (tradução própria)

Ainda que o trabalho de campo tenha sido concentrado nas atividades do ProHuerta, o interesse em conhecer produtores ligados ao programa Cambio Rural se deu em razão da tentativa de obter informações sobre as condições de atuação na agricultura orgânica de produtores que têm nesta atividade seu sustento, e cuja lógica de produção como pequenos produtores familiares é semelhante a dos agricultores pesquisados em Seropédica, também produtores com pouca capacidade de investimentos tecnológicos e cuja inserção da produção no mercado se dá com muito esforço e quase sempre em canais de comercialização alternativos, buscando maior proximidade com o consumidor final, visto que quase sempre, não são de interesse de grandes distribuidores ou grandes redes de comércio varejista.

Com relação ao questionamento sobre a dificuldade de produzir alimentos orgânicos, os produtores que responderam o questionário de pesquisa informaram a não valorização do trabalho que implica a agricultura orgânica, pois muita gente prefere comer barato, mas não sabe o que está comendo, bem como o retorno a conhecimentos milenares abandonados e esgotados por um “pseudo avanço tecnológico”, e a falta de investimento em pesquisa neste segmento da agricultura. Com relação às vantagens da produção orgânica, assim como expresso pelos horticultores do ProHuerta, foi expresso o viés ideológico de satisfação de produzir alimentos saudáveis, trabalhar com o apoio da natureza e a satisfação de fazer algo útil pela humanidade.

Quanto à perspectiva para a agricultura orgânica na região de Río Cuarto, percebe-se a esperança de melhoria, mas que no curto prazo não são animadoras:

“Até que haja uma mudança de paradigma nos valores que sustentam uma atividade, não serão boas as perspectivas. Percebo que tem uma mudança muito subterrânea de pessoas que estão desconformes e em busca. Somos poucos...” (Agricultor CR1)

“Tudo depende em grande medida de nós como consumidores, produtores e capacitadores. Infelizmente o vento que sopra que temos hoje é devido a enfermidades e contaminação ambiental, mas com ele vem a mudança de consciência”. (Agricultor CR2)

4.2. Agricultura Orgânica em Seropédica: Sistema Participativo por Garantia (Pequenos Produtores em Seropédica, Feira), Instituições de Ensino e Pesquisa

O município de Seropédica é uma localidade onde a agricultura tradicionalmente ocupa uma posição importante para a economia, bem como no meio ambiente e no estilo de vida de seus habitantes. Nos últimos anos, em razão dos grandes investimentos ocorridos no Estado do Rio de Janeiro como, por exemplo, a construção do Arco Rodoviário Metropolitano e do Porto de Itaguaí, a cidade tem sofrido intervenções que estão alterando significativamente a paisagem local e a dinâmica territorial. Conforme o depoimento de um dos profissionais entrevistados,

“(...) hoje a gente sofre pressão aqui no raio de, de cinquenta quilômetros, sendo pressionado de todos os lados. É o Porto de Itaguaí, termelétrica e o Arco Metropolitano. São indústrias automobilísticas que estão sinalizando vir pra cá... Então eu acho que a gente teria aí um quadro de desmonte do setor primário. (...) A primeira vez que pisei aqui nesse Km 47 foi em 1974. Eu era um jovem aí de dezoito anos, prestes a vir pra universidade e você andava da Avenida Brasil pra cá e da Rio-Santos pra cá, era só agricultura e pecuária. Ali onde é a Ambev era uma fazenda histórica de introdução do gado Zebu no Brasil. (...) pela Reta de Piranema era tudo área de fruticultura (de coco, de banana), de quiabo. Itaguaí foi um dos maiores produtores de quiabo do Brasil. De aipim ainda tem muita produção e de goiaba. (...) No entanto, hoje se você olhar, o quê que cresceu ali? (...) Extração de areia. Por causa das obras, por causa do crescimento, da pressão da urbanização da região metropolitana. (...) No passado, não tão remoto assim, toda a Baixada Fluminense produzia laranja.” (Profissional RJ1)

Alguns dos profissionais consultados em Seropédica já atuam na região há alguns anos e somando-se o tempo de estudantes de graduação, pós-graduação e atuação profissional, acumulam mais de vinte anos de experiência com agricultura orgânica. Desta forma, acompanharam de perto o processo de transformação pelo qual a região de Seropédica tem passado ao longo das últimas duas décadas, de transição de um quadro marcado pela atividade rural para uma progressiva urbanização, que nos anos mais recentes está mais intensa.

“Eu não quero desmerecer de maneira nenhuma aspectos como a construção das rodovias ou a questão da necessidade de sanitização do Rio, mas eu acho que nessa equação também é muito importante que se entre aspectos como uma determinada cultura que aos poucos vai se perdendo se você não souber valorizar isso”. (Profissional RJ2)

Áreas até pouco tempo ociosas e, mesmo aquelas utilizadas para práticas agrícolas, estão sendo ocupadas por indústrias e equipamentos ligados à logística e infraestrutura dos grandes empreendimentos da região. Estes investimentos competem diretamente com a agricultura pelo uso do território em uma condição econômica bastante desigual, visto que o rendimento inferior das atividades agrícolas não é capaz de fazer face aos empreendimentos mais recentes, que gradativamente estão alterando o perfil da economia local e tornando a ocupação da terra menos atrativa para a agricultura.

No período de 13 a 25 de agosto de 2012, quando foram realizadas as entrevistas com agricultores em Seropédica, foi possível identificar a intensa pressão do ambiente urbano sobre a agricultura praticada na região, em especial nas áreas mais próximas do centro da cidade, bem como das proximidades da Rodovia Presidente Dutra e da via férrea que corta o município. Durante o período de coleta de dados alguns agricultores se mostraram apreensivos quanto à possibilidade de permanecerem em suas propriedades praticando a agricultura, visto que a proximidade com alguns empreendimentos pode comprometer a qualidade de sua produção, especialmente por tratar-se de cultivo orgânico, que em razão de suas características, pode ser ainda mais afetado pelo que ocorre “além da porteira”.

Neste sentido, diante do quadro de especulação imobiliária sobre os espaços ainda não utilizados para construções na região, em uma das visitas de verificação realizadas pelo grupo do SPG em uma propriedade periurbana e ainda com bastante área verde no entorno, nas discussões sobre a avaliação das condições de cultivo naquele ambiente, o proprietário expressou a preocupação sobre a possível venda da área ao lado daquele sítio, onde há uma pequena floresta e cuja retirada causaria um impacto sobre sua área de cultivo, em razão do possível desmatamento e da nova atividade a ser desenvolvida no local.

Também o concorrido espaço da cidade do Rio de Janeiro faz com que muitas pessoas migrem para Seropédica em busca de moradia que, junto com as empresas que têm se instalado no município, fazem com que as áreas ainda não ocupadas pelo “concreto” sejam constantemente alvo de novas ocupações, fenômeno que tende a se intensificar num futuro próximo em razão dos investimentos na região citados anteriormente. A demanda por áreas para grandes empreendimentos faz com que o espaço seja mais valorizado financeiramente, de modo que o estímulo à atividade agrícola torna-se muito difícil face à disponibilidade de outras atividades mais rentáveis, cujos empreendedores têm maior capacidade de atração, inclusive de mão de obra, visto que foi ressaltada pelos agricultores e profissionais entrevistados a dificuldade de acesso a trabalhadores rurais. De modo geral, os moradores da redondeza têm um perfil profissional voltado para atividades de serviços diversos e construção civil.

No que se refere à pesquisa científica, Seropédica possui uma característica que a diferencia no contexto do estado do Rio de Janeiro, e mesmo no Brasil, de sediar três importantes instituições de ensino e pesquisa ligados à agropecuária, a saber, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, uma unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Agrobiologia e uma unidade da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro – Pesagro-Rio. Esse ambiente de pesquisa recentemente resultou em mais um avanço para o desenvolvimento da pesquisa agroecológica que é a criação do Mestrado Profissional em Agricultura Orgânica:

Desde a sua criação, a Fazendinha Agroecológica do Km 47 tem sido o espaço de experimentação para professores e alunos de diferentes cursos de pós-graduação da UFRRJ, o que resultou em diversos trabalhos de pesquisa, dissertações em agricultura orgânica e temas correlatos, além das oportunidades de estágio para estudantes de graduação da Universidade e de ensino médio, com destaque para o Curso Técnico em Agropecuária Orgânica do Colégio Técnico da UFRRJ (CTUR). A criação do Mestrado em Agricultura Orgânica é resultado de uma parceria entre a Universidade e a Embrapa Agrobiologia, que dividem a composição do corpo docente e a disponibilização de instalações necessárias ao funcionamento do curso como, por exemplo, laboratórios e bibliotecas. Sendo assim, o curso consolida a Fazendinha como um “grande laboratório” para experimentação em agricultura orgânica e agroecologia, com a realização dos projetos de dissertação em temas específicos aos objetivos pelos quais o espaço é mantido com a parceria firmada entre as referidas instituições e a Pesagro-Rio, preservando-se a continuidade de uso do ambiente e dos recursos da Fazendinha para os demais cursos de mestrado e doutorado da UFRRJ. O Mestrado Profissionalizante em Agricultura Orgânica representa o ponto culminante até o momento, do esforço realizado pelo grupo de pesquisadores atuantes no Km 47, cuja relevância é ressaltada por ser o primeiro curso do gênero do Brasil; o curso privilegia a formação acadêmica de alunos que já estão no mercado de trabalho, de modo a contribuir para a expansão da Agricultura Orgânica com a integração de conhecimentos teóricos e práticos para o manejo de sistemas orgânicos de produção, e assim atuarem em atividades de ensino, pesquisa, extensão rural, consultoria técnica e gestão. (UFRRJ/ EMBRAPA, s/d)

Para a realização do trabalho de campo foi escolhido o grupo de agricultores que participam, através da Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro -

ABIO, do grupo de Sistema Participativo de Garantia – SPG, em Seropédica, em razão de tratar-se de um grupo de agricultores organizados em torno de um objetivo comum, a obtenção da certificação que atesta a condição de produtores orgânicos, e também por serem agricultores que já haviam participado de atividades de transferência de conhecimento e tecnologia promovidas pelas instituições de ensino e pesquisa localizadas no município, bem como pela Fazendinha Agroecológica Km 47.

Além disso, vários dos agricultores pesquisados têm participado de atividades ligadas ao aprendizado sobre a agricultura orgânica na Fazendinha Agroecológica e nas três instituições que a integram, da formação do Circuito Carioca de Feiras Orgânicas e, em alguns casos, obtiveram a certificação como produtores orgânicos antes da ABIO passar a atuar como avaliadora da conformidade orgânica pelo SPG³⁰. Sendo assim, a decisão pela coleta de dados com estes agricultores, em alguns casos, com um histórico de interação com as referidas instituições, sugeria a possibilidade de uma resposta satisfatória em relação aos objetivos e hipótese definidos para esta pesquisa.

A maior parte dos agricultores participantes deste grupo é do próprio município de Seropédica, que conta também com integrantes de municípios vizinhos da Baixada Fluminense, como Nova Iguaçu, Paracambi e Japeri. O contato inicial com o grupo para solicitação de realização da coleta de dados foi com o técnico responsável pelo grupo junto à ABIO, e em seguida com a apresentação dos objetivos da pesquisa na reunião regular de discussão de atividades em 14/08/2012, que naquele momento era de periodicidade bimestral, e que, posteriormente, passou a ser realizada mensalmente. Naquela ocasião, compareceram à reunião um pesquisador e um técnico da Embrapa para convidar os agricultores para

³⁰ No Brasil há três tipos de certificação para alimentos orgânicos: a **Certificação por Auditoria** ou de terceira parte, na qual uma instituição certificadora é contratada para efetuar a avaliação do produtor, emitindo ao final do processo de avaliação, um certificado que atesta que aquela entidade reúne as condições necessárias para que a produção possa ser caracterizada como orgânica; a **Venda Direta**, na qual os consumidores adquirem os alimentos diretamente do produtor, sem a participação de intermediários na comercialização, e que dispensa a emissão de certificação formal e o **Sistema Participativo de Garantia**, em que um grupo de produtores realiza a certificação uns dos outros num processo participativo, cuja estrutura básica é composta pelos Membros do Sistema, que são os fornecedores e colaboradores (pessoas físicas ou jurídicas), e pelo Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade - OPAC, que presta assessoria técnica e orientação aos produtores e emite o certificado. Os fornecedores são produtores, distribuidores, comercializadores, transportadores e armazenadores e têm a função de solicitar a avaliação dos produtos para verificar se estão de acordo com as normas orgânicas de produção, fornecer as informações necessárias para a devida avaliação da produção de acordo com as regras do SPG e da referida OPAC, contribuir para a credibilidade do Sistema Participativo por meio de sua participação no processo de certificação, atender as orientações de prevenção e a correção das não-conformidades e garantir que seus produtos e os do grupo respeitem a conformidade pelo atendimento aos regulamentos existentes. Os colaboradores são os consumidores e suas organizações, técnicos, as organizações públicas e privadas e as organizações não governamentais e têm a função de contribuir para a credibilidade por meio da participação no processo de certificação participativa e de assumir responsabilidade solidária pelos produtos avaliados. O OPAC é a pessoa jurídica que assume a responsabilidade formal pelas atividades desenvolvidas no grupo de SPG, correspondendo à figura das certificadoras no sistema de certificação por auditoria e o conjunto de suas funções abrange a representação legal do SPG perante os órgãos competentes, a responsabilidade legal pelo cumprimento das normas técnicas e regulamentação da produção orgânica, ter uma Comissão de Avaliação e um Conselho de Recursos constituídos por membros participantes do SPG, emissão da documentação pertinente, manter os registros referentes à avaliação da conformidade, identificar não-conformidades e sugerir as ações preventivas e corretivas e possuir regimento interno com indicação de sua organização, regras de funcionamento participativo e responsabilidade pelo SPG. Com o credenciamento no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, o OPAC tem a prerrogativa de autorizar os produtores associados a comercializar sua produção utilizando o selo do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica – SisOrg que identifica ao consumidor que o produto é certificado como orgânico e que tornou-se obrigatório a partir de 2010. O selo deve ser localizado na frente do produto e no caso da certificação participativa, deve conter a indicação de que o produto é avaliado por um SPG, e pode ser usado junto com o selo da referida OPAC. (MAPA, 2008)

participar de um projeto de pesquisa, e que ratificaram aos presentes o interesse do pesquisador na elaboração desta tese.

Os agricultores do próprio município que concordaram em receber uma visita para a coleta de dados têm suas propriedades nas localidades de Santa Alice, Eldorado, Sol da Manhã e São Miguel, além de três agricultores pesquisados que são produtores agrícolas nos municípios de Japeri e Nova Iguaçu, num total de dez agricultores. Além das entrevistas com os agricultores e pesquisadores das instituições de ensino e pesquisa, o trabalho de campo foi complementado com a frequência nas reuniões regulares do SPG de Seropédica, acompanhamento de visitas de certificação e verificação, dia de campo³¹ na Fazendinha Agroecológica Km 47, no segundo semestre de 2012 e no decorrer de 2013, e visita à Fazendinha por ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável Rio+20.

Os agricultores pesquisados possuem origens e histórias de vida bastante distintas, mas em comum manifestam satisfação por produzir alimentos sem agrotóxicos, que em sua avaliação são de melhor qualidade, mais saudáveis para quem os cultiva e consome, bem como por serem produzidos com respeito à natureza e à conservação do meio ambiente. Desta forma, em seus discursos observa-se um conteúdo compatível com o que se espera de agricultores que atuam em um segmento, cujas premissas são relativas a questões ligadas à saúde e equilíbrio do meio ambiente.

O interesse pelo cultivo orgânico foi motivado por razões distintas como, a saúde pelo fato de não usarem agrotóxicos no cultivo, pelo valor agregado de venda que um produto orgânico pode obter em relação ao similar convencional e, em alguns casos, por razões ideológicas. Alguns destes agricultores já produziam sem agrotóxico e até desconheciam a possibilidade de aplicação destes produtos na lavoura, ou mesmo por decidir mudar da área urbana para o ambiente rural, e neste caso, a agricultura sem agroquímicos constituiu-se em mais um elemento para compor um estilo de vida mais saudável:

“Morávamos na Tijuca e tínhamos a intenção de mudar para o campo quando nos aposentássemos. Porém, o tipo de trabalho que estava realizando na época estava afetando minha saúde e resolvemos antecipar nossa mudança de vida. A princípio queríamos comercializar principalmente frangos caipiras. Começamos a implantação da agricultura orgânica em nossas propriedades a menos de um ano e o fato de termos escolhido este tipo de cultura se deve ao conhecimento adquirido sobre os malefícios que os agrotóxicos causam à saúde e os melhores rendimentos obtidos na comercialização de produtos orgânicos”. (Agricultor RJ1)

Nos casos de preocupação com o aspecto da saúde foram relatadas motivações de ordem pessoal. Dois agricultores informaram ter passado por problemas na família em decorrência do contato com agroquímicos, sendo que em um dos casos o problema de saúde resultou na morte de um familiar:

“(…) dentro da minha família, há sete anos, eu perdi um irmão com câncer de pulmão sem nunca ter fumado e, provavelmente, o que a gente deduz é que seja por causa do agrotóxico e por ele ser adolescente. Na época, por meu pai não ter mão de obra, ele usava mão de obra familiar. Então era um garoto de doze, onze anos que já ajudava na agricultura. (...) Era uma cultura de goiaba, na época se usava muito agrotóxico (...)” (Agricultor RJ2)

³¹ “O dia de campo é um método planejado, de comunicação grupal e de grande efeito motivacional, utilizado na extensão rural para mostrar, em um dia, uma ou mais práticas agropecuárias tecnicamente recomendáveis. Estas práticas podem estar localizadas em propriedades rurais, estações experimentais ou em outros locais adequados”. (EMATER, 2009, p. 65)

“Primeiramente é por causa de saúde, porque meu pai sempre cultivou como convencional e aplicava muitos defensivos químicos e ele teve problema de saúde (...).” (Agricultor RJ3)

No entanto, a opção pela agricultura orgânica, em geral foi motivada por mais de uma razão, e mesmo nos casos informados de experiências de problemas de saúde, o valor agregado destes alimentos no mercado consumidor foi mais um elemento para esta opção, uma vez que já tendo a consciência do perigo que os agrotóxicos representam, e considerando sua condição de pequenos produtores, o cultivo orgânico representou uma oportunidade de rendimentos mais satisfatórios e melhores oportunidades de mercado:

“O principal é o valor agregado que ele possui. (...) antes eu produzia convencional e o valor era muito pequeno e não compensava pra mim. Fora que é uma agricultura que nos dá saúde e promove saúde pra outras pessoas”. (Agricultor RJ2)

“(...) porque através de informações de televisões e jornais, (...) o progresso nessa parte de produção orgânica e aí eu me interessei e aos poucos eu fui me interessando até que eu consegui tentar começar com produto orgânico”. (Agricultor RJ3)

“Olha, sinceramente, por causa do valor agregado e por eu já atuar com orgânica, eu não uso produto químico nenhum na minha lavoura. Aí quando eu soube que existe esse nicho de mercado, e eu já fazia sem saber, aí eu me interessei em me associar (ao SPG)”. (Agricultor RJ4)

Observa-se que a prática da agricultura diretamente associada ao pacote tecnológico convencional como opção de cultivo mais viável, ou mesmo como única alternativa de prática agrícola, não era uma ideia percebida pelos agricultores pesquisados quando optaram pela agricultura orgânica, principalmente para aqueles que já praticavam uma agricultura sem agrotóxicos. Ressalta-se, no entanto que até então seus cultivos eram livres do uso de defensivos químicos, mas não havia ainda a percepção de que eram orgânicos, não havendo, portanto, até então o conhecimento do que este conceito representa. Alguns deles, em especial os de origem rural, ou que pelo menos têm origem familiar em ambiente agrícola, em alguns casos inclusive desconheciam a possibilidade de produzir alimentos com o uso de agroquímicos:

“Na verdade, os meus pais, eles vieram do Estado X, tinha terra lá e na época do êxodo rural eles vieram pro Rio pra trabalhar aqui, a Rural estava iniciando... Isso há cinquenta anos e meu pai veio pra trabalhar aqui na universidade (...) e a gente nasceu aqui em Seropédica, mas meu pai sempre continuou trabalhando com terra. Nós tínhamos um quintal grande e fazíamos horta. A gente vendia verdura nas ruas de carrinho de mão (...) e meu pai sempre fez agricultura orgânica. (...) e eu cresci fazendo assim e nunca fiz outro tipo de agricultura. Apreendi com meus pais”. (Agricultor RJ5)

Ainda que vários agricultores pesquisados tenham origem familiar rural, e de algum modo tenham sempre mantido contato com o ambiente agrícola, antes de tornarem-se efetivamente produtores rurais, tiveram ocupações profissionais tipicamente urbanas. A opção por viver principal ou exclusivamente da agricultura se deu a partir da década de 1990 e em outros exemplos a partir dos anos 2000. Neste último caso, influenciados pela difusão do conceito de agricultura orgânica que gradativamente foi-se disseminando em Seropédica e nas cidades vizinhas, bem como pelo crescimento do mercado consumidor de alimentos orgânicos no município do Rio de Janeiro, que tem representado ao longo dos últimos anos um estímulo para produtores orgânicos de todo o Estado.

Dentre aqueles pioneiros no grupo pesquisado e que passaram a produzir com planejamento de produção visando à comercialização de seus produtos nas feiras que começavam a se consolidar como um canal de comercialização significativo para os pequenos

produtores, e que buscaram obter informações sobre os procedimentos pertinentes para atuar neste nicho de mercado, nota-se a influência das instituições de ensino e pesquisa localizadas no município, em particular da Universidade Rural, ainda antes da criação da Fazendinha Agroecológica Km 47, em 1993.

A relação com estas instituições foi inicialmente pontual e limitada a projetos específicos de pesquisa de professores e pesquisadores, que buscavam espaço para realizar seus experimentos científicos, e que neste contato inicial fizeram abordagens com os agricultores no sentido de explicar os benefícios da agricultura orgânica e seu potencial de crescimento, o que naquela ocasião, representou um incentivo para o aprendizado sobre a agricultura orgânica e a opção por este cultivo em oposição ao pacote tecnológico convencional, considerando as dificuldades que estes agricultores viriam a enfrentar para conseguir produzir e escoar sua produção:

“Olha, (...) nós chegamos por aqui, a gente trabalhava assim com convencional, a gente não tinha negócio de orgânico ainda não. Foi a partir de quase vinte anos. Aí depois tem um pessoal aqui da Universidade Rural que dava assistência (...) tinha um deles (...) incentivando: ‘Nós vamos produzir uma feira orgânica (a Feira da Glória), e vocês vão participar?’ Fez tudo pra gente ir pra lá. A gente estava começando a (cultivar) (...), maxixe, frutas: manga, banana... E então a gente foi. (...) de início estava criando galinha também? Nós fomos os primeiros a vender orgânico lá: ovos caipiras. Aí nós ficamos, depois desistiu, porque no início o pessoal ainda não conhecia (...). Aí desanimaram. (...) eu fiquei! (...) Eu fiquei, levando a mercadoria na mão, dentro do ônibus, porque o coordenador daqui da comunidade não quis mais: ‘Não, eu não vou descer por menos de trezentos reais. Não vou descer mesmo!’” (Agricultor RJ6)

Ressalta-se que naquele momento, na primeira metade da década de 1990, a agricultura orgânica no Brasil ainda era um nicho de mercado bastante restrito a consumidores motivados por questões ideológicas e não era um modo de produção de alimentos difundido na mídia sendo, portanto, pouco conhecido pela população. Inclusive os próprios agricultores pesquisados que informaram sempre ter cultivado sem agrotóxicos desconheciam o conceito de agricultura orgânica e, conseqüentemente, as oportunidades de mercado e os entraves para atuação neste segmento:

“Bom, a gente já, mesmo sem conhecer (...) a agricultura orgânica especificamente, (...) a gente já praticava esse sistema. Não usava defensivos. Desde os tempos de criança, meus pais têm origem da roça, lá onde eles foram criados, não tinha nem conhecimento. Nós viemos conhecer o agrotóxico, (...) que agride realmente, aqui no Rio.” (Agricultor RJ7)

A formação de associações de agricultores em localidades distintas do município contribuiu para que os mesmos pudessem trabalhar de forma mais organizada, compartilhando experiências entre si e facilitando o contato com as instituições de ensino e pesquisa. As diversas iniciativas individuais, o interesse por trocar experiências e questões de ordem prática, como buscar melhores condições para comercializar a produção, fizeram com que os agricultores identificassem que juntos poderiam obter melhores resultados:

“A gente começou a perceber que tinha algo em comum. Que a gente não conseguiu tirar a certificação, que a venda que a gente fazia era (...) de muito baixo valor. Então a gente começou a se reunir. Sem muito assim, como é que se diz, sem muito propósito de ir a frente. Até chegar o SerOrgânico³², (...) discutindo os problemas da gente, etc e tal. A gente começou a formar um grupo.” (Agricultor RJ2)

³² Grupo de produtores agroecológicos formado por agricultores dos assentamentos Sol da Manhã e Eldorado e áreas rurais de Santa Alice e Coletivo que escoam sua produção para feiras, Rede Ecológica e para o quiosque do

Um dos agricultores, cuja família já residia na área rural de Seropédica desde os anos 1980 e que começou suas atividades como agricultor no final da década de 1990 relatou um contato inicial com a Universidade através da associação local, visto que a instituição tinha conhecimento da existência do assentamento. Também o interesse da Rede Ecológica³³ em sua produção contribuiu para estimulá-lo a produzir e a buscar mais informações sobre cultivo orgânico. Citou também o contato com as demais instituições e a Fazendinha Agroecológica Km 47 através de cursos e projetos: “Nos dias de campo, nas visitas que nós passamos lá, comecei ali ver, aí comecei a ter mais intimidade com o pessoal, tudo, ia lá perguntava. Então as pessoas vinham explicando”. (Agricultor RJ7)

Em diversas entrevistas houve certa dificuldade em informar com exatidão datas de atividades desenvolvidas e por vezes que instituição especificamente realizou cada um dos projetos em que participaram. Conforme identificado nos relatos dos agricultores com mais tempo de prática da agricultura orgânica no município, no início de suas atividades a interação com as instituições locais de ensino e pesquisa era bastante pontual, e em alguns casos, se dava em razão da iniciativa de alguns pesquisadores e técnicos.

Desta forma, nem sempre os agricultores recebiam uma resposta relativa ao resultado das pesquisas efetuadas em suas propriedades e, por consequência, a expectativa inicial se convertia em frustração, gerando um sentimento de perda de tempo ou mesmo de terem sido tratados como objeto de pesquisa numa relação bastante desigual. Em função de inicialmente alguns projetos e atividades terem sofrido descontinuidade, não houve uma resposta conclusiva para os agricultores sobre os resultados obtidos. Porém, o contato dos agricultores com pesquisadores e técnicos contribuiu para que os agricultores tomassem conhecimento da existência de tecnologias e conceitos sobre agricultura orgânica, que despertou o interesse em buscar novos conhecimentos para melhorar suas práticas agrícolas. Saber da existência de tecnologias e conhecimentos além do que costumavam praticar, foi também um elemento importante no processo de aprendizagem destes agricultores que passaram a buscar informações em outras fontes e a procurar interagir com seus pares.

Dentre os agricultores entrevistados, aqueles que já produzem desde a época da criação da Fazendinha Agroecológica do Km 47 relatam um histórico de maior dificuldade de produção e comercialização em relação aos agricultores que iniciaram sua produção mais

grupo que fica localizado na Rodovia BR 465, no Centro de Seropédica. (REDE ECOLÓGICA, s/d) Em março de 2014 o grupo contava com aproximadamente 10 produtores.

³³ A Rede Ecológica é um movimento social que surgiu em outubro de 2001 por iniciativa de um grupo de moradores da Urca, na Zona Sul do município do Rio de Janeiro, que tem como objetivo o fomento do consumo ético, solidário e ecológico de alimentos adquiridos diretamente de pequenos produtores agroecológicos e orgânicos. A aquisição dos produtos é feita de forma coletiva e a Rede desenvolve ainda atividades voltadas para o reaproveitamento de embalagens, agricultura urbana, segurança alimentar e economia solidária, dentre outras. A participação nas atividades é aberta a qualquer pessoa que se identifique com os princípios adotados e a Rede conta com o trabalho voluntário para o seu funcionamento, tanto nos trabalhos internos (logística e organização das atividades de funcionamento e aquisição e distribuição dos alimentos) quanto nos trabalhos externos (atividades ligadas aos movimentos sociais e temas de atuação da Rede como, por exemplo, segurança alimentar e economia solidária). O funcionamento das atividades é regido por quatro princípios, a saber: Transparência com os produtores e associados; Compromisso (O consumidor se compromete com seu pedido e os núcleos que compõem a Rede assumem a sustentação organizativa e financeira); Participação (os associados se responsabilizam pelas atividades internas e externas de funcionamento através da participação nos Mutirões para organização e distribuição dos alimentos ou nas Comissões formadas para fins específicos como, por exemplo, o grupo que monitora o fornecimento de alimentos pelos grupos de Sistemas Participativos de Garantia); e Preservação ambiental e social que visa à reflexão sobre o estilo de vida dos participantes e a necessidade de adotar os 3Rs da ecologia em relação ao uso de materiais: Reduzir, Reaproveitar e Reciclar. (REDE ECOLÓGICA, s/d)

recentemente. As razões para este cenário envolvem questões semelhantes aos pioneiros em diversos segmentos do conhecimento e da atividade econômica: abrir mercado e iniciar uma nova prática até então inédita requer um investimento de recursos financeiros, busca de informações e também muito esforço para que a atividade ou aplicação de novos conhecimentos e tecnologias seja viável ao longo do tempo.

Os agricultores pioneiros no cultivo orgânico em Seropédica atuaram inicialmente num contexto de mercado consumidor pouco desenvolvido e níveis de conhecimentos e tecnologias ainda incipientes ou pouco difundidos, especialmente no que se refere à realidade local. O Profissional RJ3 apontou como um fator limitante para o avanço da agricultura orgânica na região de Seropédica a qualidade dos solos que são em geral empobrecidos, particularmente nos assentamentos em que a condição financeira dos agricultores é bastante limitada, torna mais difícil a prática desta agricultura. Foi então citado como exemplo o caso do assentamento “Sol da Manhã” em que o solo é argiloso e bastante empobrecido. Além disso, nos assentamentos há dificuldade de obtenção de água para o cultivo. Sendo assim, quando os primeiros agricultores orgânicos iniciaram suas atividades em Seropédica as condições ambientais e econômicas dificultavam a abordagem de alguns pesquisadores:

O trabalho com os agricultores lotados em assentamentos tem sido realizado há pelo menos quinze anos e o convencimento para que os agricultores identificassem a agricultura orgânica como um cultivo viável se deu pela sensibilização de ser um nicho econômico adequado à exploração pelos agricultores familiares. O Profissional RJ3 ressaltou que há quinze anos ainda não havia resultados suficientes de pesquisa para melhorar a qualidade dos produtos e o mercado de produtos orgânicos ainda não estava conquistado. Muitas vezes o agricultor plantava e não havia o mercado receptivo para oferecer seu produto diferenciado pela condição de alimento orgânico. Atualmente há um mercado conquistado com a alternativa das feiras orgânicas para inserção desses produtos.

Até a poucos anos a relação dos agricultores com as instituições locais era bastante tímida e esse contato deve ser visto ainda de forma crítica. Do ponto de vista dos pesquisadores e técnicos entrevistados as opiniões sobre a relevância da proximidade geográfica das organizações locais com os agricultores são controversas. Em alguns momentos essa proximidade foi considerada pouco importante, ou mesmo irrelevante, visto que os pesquisadores dispõem das condições necessárias de disponibilidade de insumos e mobilidade para a realização das pesquisas. Ainda que com eventuais limitações de orçamento ou recursos tecnológicos, as organizações locais oferecem aos seus profissionais condições para realização de experimentos tanto em locais próximos às suas sedes quanto em ambientes mais distantes, até mesmo em outros estados ou países.

“Considerando esses projetos que você levantou³⁴, essas ações aconteceram no noroeste fluminense, essas ações aconteceram em Teresópolis... Da mesma maneira que aconteceram aqui. (...) O sentido inverso, dele conosco, com certeza faz muita diferença. Estar próximo, ele sabe que tá acontecendo alguma coisa, a gente vê agricultores aqui que param a sua produção pra vir ficar três, quatro dias roçando experimento na Fazendinha... Pra trabalhar na Fazendinha? Não. Pra aprender! Ele tem a iniciativa. Eu quero ir, eu quero aprender. Difícilmente o cara que tá lá na região serrana, ele não tem onde dormir, ele não tem onde comer, ele tem que pagar uma passagem cara, pra chegar até aqui. Essa é uma vantagem. Mas o sentido inverso, de dizer que a gente olha de maneira diferenciada, como instituição, não. (...) Pro agricultor, pode sim, fazer a diferença, tá? (...) Ele pode acessar, é, informações com, com maior frequência. Não digo nem com maior velocidade, mas

³⁴ Cabe esclarecer que o questionamento foi feito para os projetos em geral realizados no âmbito da Fazendinha Agroecológica, sendo citados como exemplos os projetos de distribuição de mudas de novos cultivares.

com maior frequência. Agora, pra nós, eu acho que, institucionalmente num tem essa...” (Profissional RJ4)

“A sinergia, né, que acontece, ela é o resultado dessa proximidade, né. Assim, hoje a gente se, se prevalece muito da mudança é, em termos de comunicação, de recursos tecnológicos, de formação à distância. Até a televisão, costuma interferir nesse processo de apropriação de conhecimento, de tecnologia, coisa e tal. Mas a diferença que faz a presença física é inquestionável. Entendeu? A oportunidade e a facilidade de você interagir, né”. (Profissional RJ1)

No entanto, sob o ponto de vista do agricultor, foi observado que a proximidade geográfica foi um grande facilitador para o acesso aos conhecimentos científicos e tecnologias desenvolvidas ou aperfeiçoadas localmente, ainda que a relação inicial dos agricultores com os profissionais locais tenha sido em certos momentos marcada pelo descontentamento dos agricultores para com os pesquisadores e técnicos em razão de algumas pesquisas realizadas em suas propriedades, mas que o resultado das pesquisas não foi divulgado para estes agricultores. Ressalta-se que o relato destes agricultores indica uma relação de cooperação com os pesquisadores e técnicos, sendo as instituições locais de ensino e pesquisa indicadas como importante referência para a agricultura orgânica.

A participação dos agricultores nos projetos de pesquisa proporcionou a oportunidade de observação das práticas realizadas, que mesmo nos casos em que o agricultor não tenha recebido uma comunicação formal sobre os resultados alcançados, o resultado prático observado em suas propriedades ajudou no aprendizado para identificar o que seria interessante ou viável para a adoção em seus cultivos, inclusive para melhor avaliar novas abordagens de pesquisadores e técnicos interessados em realizar experimentos em suas unidades de produção. Observa-se que ao longo do tempo, além do posicionamento em relação ao mercado, os agricultores passaram por um processo de empoderamento em relação às organizações locais de ensino e pesquisa e ao seu posicionamento frente às possibilidades de inserção de seus produtos no mercado que resulta, dentre outros fatores, do conhecimento adquirido ao longo do tempo sobre as práticas de cultivo, estruturação dos canais de comercialização e participação nos projetos de pesquisa:

“Isso acontece sim... (Falta de retorno dos resultados ao agricultor) É, ele (o pesquisador) diz que, ele usa o argumento de tá integrando a pesquisa ao agricultor, mas ele não faz nenhuma prática diferenciada do que ele faria num campo experimental. Aí vale agora, aí vem o momento de empoderamento do agricultor. Na próxima vez fala: aqui não! Não! Não tem condições de ceder minha área... Não tenho condições de montar experimento... Não tenho condições de coletar solo... Então se ele, que tá numa condição desigual de relação de poder, não se sente à vontade pra falar isso, vai continuar acontecendo”. (Profissional RJ4)

Enquanto o foco do pesquisador está no resultado da pesquisa e nos possíveis desdobramentos que podem resultar, o agricultor tem interesse na eventual disponibilidade de recurso oferecido pelo financiamento da pesquisa e no conhecimento (científico e tecnológico) que pode absorver com a interação com o pesquisador para melhorar sua produtividade. A pesquisa somente se viabiliza se houver o “encontro de vontades”, em que ambos têm algo a oferecer e a receber com o trabalho em conjunto. Nos depoimentos dos agricultores é clara a percepção de que se ele foi procurado é porque tem algo de interessante a ser discutido, e ainda que nem sempre tenha o conhecimento técnico para a compreensão de todos os elementos que envolvem o experimento, o interesse do agricultor em receber o pesquisador está diretamente relacionado ao conhecimento que pode adquirir com a participação em um experimento científico qualquer.

Analisando-se o relato dos agricultores, e considerando a localização geográfica de cada um deles, identificam-se trajetórias profissionais desconexas umas das outras. Assim, no

início de suas atividades de produção de alimentos orgânicos, embora estivessem poucos quilômetros distantes entre si, era como se estivessem muito distantes, dado que havia pouca troca de informações entre eles. Em geral, a troca de informações se dava com os vizinhos mais próximos, não havendo uma troca mais ampla como ocorre atualmente nas associações locais e no grupo de SPG.

No caso dos agricultores localizados junto à Rodovia Presidente Dutra, a existência do pedágio no caminho de acesso ao lado do município onde estão localizadas as instituições oficiais de ensino e pesquisa foi também um fator limitante para o contato com os pesquisadores e técnicos agrícolas locais, bem como com os demais agricultores localizados na parte do município de Seropédica onde estão sediadas as referidas instituições. Neste contexto, ações individuais dos pesquisadores locais foram então importantes para o aprendizado sobre técnicas e conceitos sobre agricultura orgânica e desenvolvimento das atividades em suas propriedades para cada um dos agricultores isoladamente.

Registra-se a seguir a experiência de três agricultores de localidades distintas do município de Seropédica que começaram a produzir alimentos orgânicos em período um pouco anterior e também próximo à criação da Fazendinha Agroecológica Km 47, que relataram o apoio das instituições de ensino e pesquisa do município, bem como da ABIO, e que informaram aprendizados sobre o cultivo de alimentos orgânicos com o apoio dos profissionais destas instituições:

O Agricultor RJ8 praticava a agricultura em seu estado de origem, mas não conhecia a nomenclatura “agricultura orgânica”. Colhia café e arroz e protegia a colheita, que guardava de um ano para o outro do ataque da broca do café, colocando a produção para secar durante uma semana sob o sol assim que percebia alguma broca nos recipientes de armazenamento. Identificava esta forma de trabalhar como agricultura “natural”. Ao chegar ao Rio de Janeiro, trabalhou inicialmente no comércio por dez anos até começar a trabalhar com agricultura em um assentamento em Seropédica, onde posteriormente obteve seu próprio lote em que é produtor rural desde 1994. No lote em que trabalhou inicialmente por aproximadamente dois anos teve produção variada, “mas era tudo na base do veneno, (...), a gente colhia muito e mandava pro Ceasa”. Conforme seu relato era em uma quantidade de veneno muito menor que os vizinhos, mas obtinha um resultado melhor: “Eu usava uma coisinha (...) e funcionava até melhor que o deles. É, eles estavam jogando veneno fora”.

Nessa época a localidade começou a receber a visita de professores da Universidade Rural e, segundo o mesmo agricultor: “me botaram na cabeça esse tal de produto orgânico”, e em seguida, foi incentivado a plantar uma agrofloresta, pois o local de plantio não tinha árvores. Avalia que cometeu um erro em misturar árvores frutíferas com espécies para extração de madeira, como mogno, jatobá e jequitibá, mas que se tivesse a informação que tem hoje não faria dessa forma, mas não pretende derrubar as árvores e faz o plantio em uma área próxima do sítio. Observa-se que no dia da entrevista, mesmo sob um sol forte e temperatura elevada nos arredores, a sensação no local da agrofloresta era agradável, o que inclusive foi ressaltado por um pesquisador como exemplo para os participantes de um dia de campo realizado na Fazendinha Agroecológica do Km 47. Relatou que os agrônomos que visitam sua propriedade fazem boa avaliação de seu “sistema de trabalho”. Costuma plantar muitas árvores e fazer o cultivo seguindo as fases da Lua, por ser um conhecimento que traz de sua origem rural, e plantar leguminosas para melhorar a qualidade do solo, prática que informou ter aprendido com “o pessoal da Rural”. (Agricultor RJ8)

O agricultor (Agricultor RJ5), também oriundo de outro estado brasileiro, começou a trabalhar na lavoura por influência do pai e apesar de não usar agrotóxicos também não conhecia o rótulo de “agricultura orgânica”. Usava esterco de gado, cama de galinha³⁵, mas só

³⁵ “Cama - é todo o material distribuído em um aviário para servir de leito aos animais. Mais especificamente chama-se de cama de frango o material que, permanecendo no piso de uma instalação avícola, irá receber

conheceu a possibilidade de uso de agroquímicos “depois de grande”. Obteve o sítio onde trabalha quando houve a criação de um assentamento em outro local do município e não precisou fazer conversão, porque além de nunca ter usado agroquímicos, que também chamou de “veneno”, não teve problema de contaminação porque o vizinho que plantava na época também não fazia uso destas substâncias. Atualmente planta hortaliças, aipim, cana de açúcar, feijão e milho, que em cooperação com um pesquisador da outra unidade da Embrapa que desenvolveu um trabalho participativo de seleção de uma variedade de milho em Seropédica.

A experiência com o melhoramento de milho se deu em razão da necessidade de ocupar a terra com cultivos adequados ao solo local, que naquela ocasião sofria a ação de areeiros, e por ter percebido que, devido o Estado do Rio de Janeiro não ser reconhecido no cenário nacional como um estado agrícola, não havia a disponibilidade de sementes adequadas à realidade local, sendo então necessário utilizar sementes de outras localidades com características distintas do ambiente fluminense. Procurou então as instituições de Seropédica e, através de um contato com um professor da Universidade, conheceu um pesquisador da Embrapa com experiência em melhoramento de espécies vegetais e que se empenhou em ajudar neste projeto, que exigiu paciência e dedicação, mas que ao final resultou em uma variedade de milho adequada ao ambiente da região. Produz atualmente com esta variedade uma média de sete toneladas por hectare, que apesar de ser um pouco menor que a média nacional, considera como uma boa produtividade e expressou satisfação por esta variedade de milho ter sido doada para “uso da humanidade”. Informou ter feito várias visitas à Fazendinha Agroecológica Km 47 e usou a experiência adquirida com o trabalho de melhoramento do milho com outras espécies como tomate e feijão.

Com as visitas à Fazendinha Agroecológica Km 47 e a participação nos dias de campo aprendeu sobre o uso de leguminosas para melhoramento do solo, manejo de vegetação, quando é necessário roçar ou incorporar o mato, enfim, como lidar com um solo empobrecido e semi-argiloso e conseguir obter uma produção agrícola de boa qualidade: “(...) por a Embrapa estar aqui próxima, (...) eu aprendi muito nessa questão de manejo e conservação de solo, recuperação de solo, eu aprendi muito aqui”. (Agricultor RJ5)

A importância dessa experiência de trabalho participativo para o desenvolvimento de uma variedade adaptada às condições ambientais de Seropédica foi ressaltada por outros profissionais consultados no trabalho de campo, não apenas pelo resultado final com a obtenção da variedade de milho “Sol da Manhã”, mas também pela experiência realizada com a troca de saberes entre os pesquisadores e os agricultores, bem como pela oportunidade de transmissão de conhecimento e tecnologia de forma participativa. Um dos profissionais consultados nas entrevistas ressaltou a perspectiva do pesquisador em conduzir aquele experimento, no sentido de envolver os agricultores em processos que visassem o desenvolvimento de determinados produtos, neste caso o milho, sendo destacada a motivação dos agricultores que participavam das oficinas e que com o auxílio das metodologias adotadas, tomavam uma postura ativa e de certa maneira se tornavam donos daquele conhecimento. O processo de geração do conhecimento foi realizado nos locais de cultivo e não no campo experimental. Ressalta-se, no entanto, que conforme os relatos obtidos, esse foi o único experimento realizado nesses moldes e cujos resultados foram obtidos essencialmente pela iniciativa e condução das atividades pelo pesquisador que conduziu este experimento de pesquisa participativa.

Outro agricultor (Agricultor RJ9) relatou que iniciou a produção agrícola para satisfazer o sonho de “criar galinha” após a aposentadoria e escolheu o cultivo de alimentos

excreções, restos de ração e penas. O material mais comumente utilizado é a maravalha ou cepilho de madeira”. (EMBRAPA, 2007)

orgânicos porque desconhecia a possibilidade de plantar utilizando agrotóxicos. Cultivar sem substâncias químicas sintéticas era a única forma que conhecia de praticar a agricultura:

“Na realidade eu não tinha nem conhecimento que existia outra forma de agricultura, que se colocava veneno. Nunca nem passou pela minha cabeça que as pessoas de outras localidades colocassem veneno nos alimentos. Nunca nem passou isso pela cabeça, né? Desde que eu comecei a, a trabalhar com agricultura... Pra mim só existia essa forma”. (Agricultor RJ9)

Conforme observado no relato de outros agricultores, houve também neste caso alguma dificuldade em indicar que instituição ensinou cada uma das técnicas especificamente, sendo a Fazendinha Agroecológica Km 47 referenciada como um espaço de aprendizagem onde pesquisadores, professores e técnicos diversos colaboram para a transmissão de conhecimento e ajudam os agricultores a compreender tecnologias e refletir sobre a sua aplicação conforme o contexto em que atuam.

Neste caso, o primeiro conhecimento que absorveu foi sobre a diferenciação de galinha caipira para galinha orgânica, que somente pode receber este rótulo se toda a alimentação durante a criação for também orgânica. Do contrário, a galinha é caipira caso não seja criada em sistema de confinamento.

O contato com a Fazendinha Agroecológica Km 47 foi importante para perder a desconfiança que tinha em relação à participação dos agricultores no grupo de SPG, pois não conseguia entender como seria possível identificar, sem a atuação de um auditor, se outro agricultor estaria ou não usando agrotóxico: “a dúvida que ficou pra gente era isso, como é que a gente vai chegar na roça, olhar e se a pessoa limpou, capinou, tá tudo limpinho, como é que a gente vai saber se o cara tacou o tal de mata-mato ou se ele capinou?” (Agricultor RJ9)

Faltava também o conhecimento sobre como lidar com o SPG e o aprendizado obtido com os técnicos e pesquisadores foi importante naquele momento:

“Se o solo está carente de calcário ele vai produzir isso, se ele está com excesso de calcário... (...) Então é por isso que os técnicos chegam lá e sabem se a gente está usando (agrotóxico) ou se não tá. (...) É. A gente não sabia como é que eles chegavam e sabiam que a gente não usava. Aí a gente começou... dia de campo na Fazendinha, dia de visita na Fazendinha pra, pra palestra de, é..., compostagem. Foram tantas informações, tantas informações de dois anos pra cá que aí a gente começou a ligar todas as antenas.” (Agricultor RJ9) (entrevista realizada em Ago/2012)

No caso do aprendizado da compostagem, a transferência de conhecimento efetuada pelos profissionais da Fazendinha Agroecológica Km 47 foi importante para a identificação de alternativas para o uso desta tecnologia, considerando a oferta de insumos existentes nas propriedades locais que poderiam ser utilizados como alternativa. O agricultor informou que havia adquirido livros sobre o assunto em feiras realizadas na Universidade e a literatura indicava a utilização de cinzas e outros insumos de que não dispunha:

“É..., às vezes algum material que a gente não tinha... (...) esse negócio de compostagem é caro! Aí fomos procurar na Fazendinha. Eu disse não, não é por aí... (...). ‘Tudo que for é, proveniente da roça pode entrar na compostagem’. Ah é? Poxa, tem que limpar o lago. O lago tá cheio com uma faixa..., maior fonte de fixação de nitrogênio! É uma planta que dá no açude, que a raiz é profunda, então ela forma uma tela de raízes. ‘Aí, isso é maior fonte de fixação de nitrogênio..’ ” (Agricultor RJ9)

A limpeza do lago, que anteriormente era um transtorno em razão da grande quantidade de matéria orgânica que era recolhida e posteriormente queimada passou a ser usada como um insumo para a melhoria da qualidade da produção, além de melhorar a conservação ambiental da propriedade: “O próprio professor que deu o trabalho todo de

compostagem... “ ‘Não queima. Isso é a maior fonte de fixação de nitrogênio.’ Aí essa parte a gente aprendeu e hoje em dia a gente não consegue mais sobreviver sem a compostagem... Todo mundo faz e faz direto”.

A compostagem é particularmente importante neste contexto dado que o agricultor dispõe de apenas duas cabeças de gado na propriedade e, portanto, não tem como produzir adubo a base de esterco em quantidade suficiente para todo o cultivo. E também a quantidade de galinhas criadas não é capaz de gerar todo o adubo necessário. Ressalta-se que esta é uma realidade semelhante às condições disponíveis entre os demais agricultores pesquisados, sendo que alguns deles não têm animais em suas propriedades.

Além das instituições de ensino e pesquisa de Seropédica o agricultor informou também a relevante participação da ABIO no processo de aprendizagem das tecnologias e conceitos relativos à agricultura orgânica como, por exemplo, a utilização de *Bokashi*³⁶, obtido a partir da mistura de EM³⁷ (*Effective microorganisms*) com farelo de algum cereal (trigo, arroz, etc.) e torta de mamona, como condicionador de solo. O aprendizado inicial foi em um dia de campo na Fazendinha Agroecológica Km 47 e posteriormente foi preparado no sítio por vários agricultores com a supervisão do técnico da ABIO, que orientou os agricultores também durante a fase inicial de absorção desta tecnologia de cultivo.

Apesar da orientação do técnico quanto à quantidade de *Bokashi* a ser utilizada na plantação, os agricultores colocaram uma dosagem maior nas primeiras aplicações, provocando assim um desbalanço nutricional das plantas, que ficaram gigantes e tiveram seu ciclo de crescimento acelerado. Com o acompanhamento deste técnico a dosagem foi regulada para a quantidade ideal, bem como deixar a terra em repouso pelo tempo necessário, e então o resultado alcançado passou a ser satisfatório para os agricultores.

Outra tecnologia absorvida com as instituições locais é adubação verde que, neste caso, é percebida como “relativamente nova”. A tecnologia está em fase inicial na propriedade também com o objetivo de recuperação do ambiente que está degradado em função do proprietário anterior ter utilizado a área para extração de areia para a construção civil. Sendo assim, uma parte degradada da propriedade foi destinada para produção de espécies como crotalária e mucuna, cujas sementes ressaltou que são difíceis de serem produzidas. Esta tecnologia foi absorvida em curso ministrado pelo técnico da ABIO e posteriormente passou a obter informações pelo contato com técnicos e pesquisadores da Embrapa.

³⁶ “O Bokashi é uma mistura balanceada de matérias orgânicas de origem vegetal e/ou animal, submetidas a processo de fermentação controlada. Seu uso é uma técnica muito antiga no Japão, trazida e adaptada ao Brasil no final da década de 80 por imigrantes japoneses. (...) Os nutrientes do Bokashi são disponibilizados sob a forma de quelatos orgânicos, ou seja, estão presos nas estruturas orgânicas e tem a vantagem de não se perderem facilmente por volatilização ou lixiviação após a aplicação. A ação mais importante do Bokashi, entretanto, é introduzir microrganismos benéficos no solo, que desencadeiam um processo de fermentação na biomassa disponível, proporcionando rapidamente condições favoráveis à multiplicação e atuação da microbiota benéfica existente no solo, como fungos, bactérias, actinomicetos, micorrizas e fixadores de nitrogênio, que fazem parte do processo complexo da nutrição vegetal equilibrada e da construção da sanidade das plantas e do próprio solo”. (SIQUEIRA, A.P.P.; SIQUEIRA, M.F., 2013, p. 5)

³⁷ “EM - nome abreviado de Effective Microorganisms ou Microrganismos Eficazes. Essa tecnologia foi trazida para o Brasil pela Fundação Mokiti Okada, na década de 80, e utilizada atualmente com diversos objetivos ao redor do mundo. É oriunda de pesquisas desenvolvidas pelo professor Dr. Teruo Higa, da Universidade de Ryukyus, no Japão. O EM é formado pela comunidade de microrganismos encontrados naturalmente em solos férteis e em plantas que coexistem em meio líquido. Alguns desses microrganismos são conhecidos há milhares de anos e utilizados na fermentação e conservação dos alimentos”. (SIQUEIRA, A.P.P.; SIQUEIRA, M.F., 2013, p. 7)

Ressaltou, no entanto, a dificuldade para o pequeno agricultor adotar esta tecnologia em razão da necessidade de ter que reservar uma área do sítio para o cultivo das espécies que serão utilizadas na adubação verde, o que requer não produzir naquele espaço por algum período, o que inicialmente é percebido como um prejuízo. A resistência em adotar esta tecnologia por ter que deixar a “terra parada” por alguns meses foi informada também por outros agricultores que, no entanto, estão começando a compreender os potenciais benefícios que podem obter, de forma que a resistência está diminuindo conforme tem aumentado a percepção do potencial benefício.³⁸

A participação de associações locais ou o a união em grupos informais de agricultores contribuiu para que, em conjunto, tivessem a possibilidade de abrir e manter canais de comercialização que foram sendo fortalecidos com o aumento da participação de novos agricultores nestes canais. A participação de um número maior de agricultores ajudou a melhorar o atendimento da demanda e resultou em maior rendimento para cada um deles e assim aumentou o estímulo para continuar produzindo, bem como agregar novas variedades na produção de cada uma das propriedades. Havendo mercado para absorver, passa a haver maior estímulo para produzir: “Quando nós descobrimos que tinha pra onde mandar os produtos nos animamos a plantar. Pessoas que já estavam desistindo da roça começou a se animar. E aí a ABIO entrou nos orientando pra parte da certificação”. (Agricultor RJ7)

Ressalta-se que a disponibilidade de mão de obra é um fator limitante neste processo, visto que a maioria dos agricultores pesquisados conta regularmente apenas com a força de trabalho familiar, que em alguns casos se resume à força de trabalho do próprio agricultor. Em geral, contrata-se um diarista em momentos específicos como a colheita ou em atividades que exigem maior esforço físico, como a limpeza da propriedade.

Na avaliação de um dos agricultores pesquisados, o SPG de Seropédica tem uma característica interessante que é o fato de cada um dos agricultores vinculados ao grupo fazer parte de uma associação no local onde possuem seus sítios (Sol da Manhã, Glebas Coletivas e Santa Alice, Eldorado,...), que em conjunto fazem parte da Associação SerOrgânico. Inicialmente trabalhavam como um grupo de produtores orgânicos e perceberam a necessidade de formar uma associação para viabilizar parcerias ou tratar com alguns canais de comercialização:

“Primeiro a gente não era uma associação, era um grupo de comercialização de produtos orgânicos. Aí, ah, vamos fazer projeto, projeto, projeto... ganhamos um projeto do Banco X... Pra gente poder ganhar as coisas tinha que estar legalizado. Grupo não pode ser legalizado, tem que ser uma associação ou uma cooperativa. Aí nós resolvemos montar uma associação, (...). Estamos com... legalizada, eu acho que tem um ano. (...). Aí o SerOrgânico tem membros de todas as associações de Seropédica”. (Agricultor RJ9) (entrevista em ago/2012)

Sendo assim, a criação do SerOrgânico cumpriu o papel de diferenciar os agricultores associados como orgânicos, pois as associações locais reúnem também produtores convencionais. Em algumas circunstâncias, a exclusividade da participação de agricultores orgânicos é uma exigência para a inserção destes agricultores no mercado orgânico e em

³⁸ O interesse da adoção de uma tecnologia qualquer pelo agricultor está diretamente ligado à identificação que ele faz ou não com a realidade em que atua. Quanto mais esta tecnologia se afasta da rotina de produção, maior é a dificuldade de incorporação ao cultivo por melhor que ela seja sob os pontos de vista ambiental e social. Cabe então uma reflexão sobre o papel da pesquisa e sua aplicabilidade no processo produtivo: nem todas as tecnologias são desenvolvidas e testadas com o objetivo de aplicação imediata pelo potencial usuário. No caso da adubação verde, ainda que no campo experimental os resultados apontem para a melhoria da qualidade do solo e consequentemente da produtividade, a absorção pelos agricultores pode ser mais lenta em razão da dificuldade de internalizar seus conceitos ou pelo contexto de pouca disponibilidade de mão de obra, que acaba influenciando o agricultor a adotar soluções mais práticas e com resultados mais imediatos.

situações específicas como, por exemplo, a participação em projetos para obtenção de recursos, como o que foi obtido para a formação do quiosque para processamento e comercialização de produtos orgânicos, localizado no Km 49 da BR 465 (Antiga Estrada Rio-São Paulo), no Centro de Seropédica, e que foi resultado de um projeto financiado por uma grande instituição financeira:

“Nós acabamos sentindo a necessidade de criar o SerOrgânico porque é, os projetos, todos que a gente estava participando e ganhando os projetos havia necessidade da legalização. Tinha que ter CNPJ... Aí como eram projetos voltados para agricultura orgânica não tinha nenhuma associação que pudesse receber porque não eram orgânicos. A nossa associação (local) apesar de quase todos serem orgânicos, mas tem Seu Fulano que é produtor de leite e não é orgânico, tem o Seu Beltrano que é agricultor e produtor de leite também, não é orgânico, adora um NPK... Então a única forma de a gente ganhar é transformar, porque a gente já era orgânico, mas não como associação, como grupo de comercialização, a única forma de a gente receber os projetos é legalizando”. (Agricultor RJ9)

Desta forma, um dos fatores que contribuiu para o desenvolvimento da agricultura orgânica na região de Seropédica foi a formação do grupo do Sistema Participativo de Garantia – SPG, que possibilitou aos agricultores orgânicos a possibilidade de inserção de seus produtos no mercado consumidor com a obrigatoriedade da acreditação orgânica a partir de janeiro de 2011 conforme previsto em lei, em particular na cidade do Rio de Janeiro, onde apesar de ainda muito reduzido em relação ao mercado da agricultura convencional, já possui um nicho de mercado consolidado e com a participação de muitos consumidores fiéis e que demandam produtos com apelo a questões como saúde e ecologia.

As reuniões do grupo de SPG, além de cumprir a finalidade de discussão de questões obrigatórias à obtenção e manutenção da acreditação para cada um dos agricultores orgânicos, envolvendo a discussão sobre as questões técnicas e os requisitos indicados pela legislação vigente, são também um espaço para troca de experiências e avaliação das possibilidades e limitações que envolvem a atuação desses agricultores no mercado da agricultura orgânica no estado do Rio de Janeiro.

Além da observação dos princípios que regem a agricultura orgânica, para que a produção agrícola seja ecologicamente correta o produtor rural deve adotar um manejo ambiental adequado, considerando outros elementos além da substituição de insumos e ausência de agrotóxicos como, por exemplo, as características do solo, uso racional da água, controle dos resíduos sólidos e manutenção da vegetação original em nível compatível com a área plantada. Grandes monoculturas podem ser agressivas ao meio ambiente, mesmo sem o uso de agrotóxicos, especialmente se forem instaladas em área de desmatamento. Mas de qualquer modo, a ausência de agroquímicos nos alimentos constitui-se em um grande atrativo para consumidores interessados em produtos que carregam em sua constituição elementos objetivos ou simbólicos que representam a possibilidade de alcançar uma vida mais saudável.

No caso das feiras de produtos orgânicos, o aspecto de preocupação com a saúde e a ecologia é bastante evidente, seja nos consumidores ou vendedores. Em visita à Feira da Glória, onde alguns dos agricultores pesquisados comercializam sua produção, foi observado um ambiente de discussão e troca de informações incomum em feiras livres convencionais, em que o preço é frequentemente o aspecto mais observado e os feirantes raramente são os próprios agricultores dos produtos que vendem.

Na referida feira foi observado que muitos consumidores manifestam interesse em saber o local onde o alimento foi cultivado e trocam informações sobre os produtos com os feirantes que ressaltam os aspectos positivos do alimento orgânico, especialmente para aqueles consumidores que estão conhecendo a feira. Em uma das barracas, onde são vendidos doces, foi observado que ao explicar a origem e as características de seus produtos, uma das feirantes espontaneamente ressaltou que um dos consumidores havia acabado de devolver a

embalagem de vidro que continha o doce consumido, e que a mesma seria reutilizada de modo a reduzir a quantidade de insumos na fabricação.

Posteriormente, na fase de coleta de dados com os agricultores, um dos entrevistados, ao citar aspectos que poderiam ser discutidos ou melhorados entre os participantes do grupo de SPG, citou o uso de embalagens:

“Eu acho que nas feiras orgânicas do Rio, usa-se muita embalagem plástica ainda. Aí tem que começar a perguntar pros consumidores. Tem consumidor já consciente, que leva suas sacolas, (...). Mas os próprios produtores já saem da roça com muita embalagem. (...) Se a gente está falando no orgânico, se está falando na questão ambiental, assim está discutindo tudo isso, tentando melhorar tudo isso, a gente tem que começar a partir pra práticas também menos agressivas. É usar menos lixo. Levar menos lixo pra cidade pra depois ter que retornar.” (Agricultor RJ5)

Antes da formação do grupo de SPG, alguns dos agricultores pesquisados já possuíam certificação orgânica através da ABIO, que teve um papel de extrema relevância no processo de aprendizagem sobre o manejo da agricultura orgânica e na inserção destes agricultores no mercado consumidor com a formação do Circuito Carioca de Feiras Orgânicas. Dentre esses agricultores, os mais antigos começaram a produzir alimentos orgânicos quando ainda não existia uma grande exigência pela acreditação orgânica, mas ser associado da ABIO era um requisito necessário para a comercialização no circuito de feiras.

O Circuito Carioca de Feiras Orgânicas foi criado como resultado de uma parceria entre a Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (ABIO) e a Secretaria Especial de Desenvolvimento Econômico Solidário da Prefeitura do Rio de Janeiro (SEDES), contando com o apoio das Associações de Moradores dos Bairros onde as feiras são realizadas, visando a venda de produtos orgânicos diretamente do produtor ao consumidor. (ABIO, s/d) O circuito de feiras foi criado em 2010 e busca aproximar o produtor do consumidor, o que permite a oferta dos alimentos por um preço mais baixo e justo para ambas as partes:

“A idéia do Circuito surgiu (...) após uma série de encontros realizados pela ABIO nos seus Núcleos de Produtores. Nos encontros, a comercialização, ao lado da assistência técnica, se apresentava como a grande demanda dos nossos associados. Os debates foram evoluindo, tanto nos Núcleos quanto no Grupo de Trabalho de Comercialização da CPOrg/RJ (Comissão da Produção Orgânica do Estado do Rio de Janeiro), no sentido de um retorno às origens da agricultura orgânica, quando a comercialização era feita diretamente entre o produtor e o consumidor. (...) Temos registrado as opiniões dos consumidores, que expressam enfaticamente sua satisfação e o desejo de que as feiras orgânicas se consolidem; e muitos, muitos pedidos para que feiras orgânicas do Circuito se realizem em outros bairros. Essa acolhida dos consumidores tem feito com que os agricultores se sintam reconhecidos pelo seu trabalho, e estimulados a continuá-lo e a trazer outros produtores para a agricultura orgânica”. (RIBEIRO, s/d)

Um dos agricultores (Agricultor RJ3), que começou a produzir alimentos orgânicos em meados da década de 1990 no sítio da família, informou que seu interesse na agricultura orgânica se deu por motivação pessoal e entendimento de que estes alimentos são mais saudáveis, e por identificar que seria uma boa alternativa para trabalhar em razão das informações que obteve sobre o desenvolvimento da agricultura orgânica. Foi necessário fazer a conversão da fruticultura existente no sítio, que naquela ocasião estava sendo utilizado apenas para moradia e, portanto, sem produção comercial. A produção inicial foi de acerola, carambola, jabuticaba e laranja e aos poucos foram inseridas novas espécies. Atualmente a produção é bem diversificada com espécies de hortaliças e frutíferas.

A comercialização da produção dos agricultores mais antigos começou com o estabelecimento de uma rede informal de venda entre aqueles que já tinham contato com a ABIO e já participavam do circuito de feiras, e que convidavam os produtores vizinhos para vender sua produção através deste canal de distribuição. O agricultor (Agricultor RJ3) foi então convidado por um produtor que atualmente também é certificado pelo SPG:

Na época ele trabalhava na feira no sábado e ele que me apresentou essa ideia. Ele até perguntou se eu não queria vender porque na época não existia assim uma exigência muito grande de ser certificado ou não, desde que fosse da ABIO poderia fornecer. Aí ele levava algumas frutas que eu tinha em excesso, ele levava para comercializar e nessa época para poder entrar no mercado tive que me associar à ABIO. E durante muito tempo eu vendia pro Agricultor RJ10, ele que levava meus produtos, até que há quatro anos atrás foi formado o grupo que começou a fornecer produtos pra Rede Ecológica. (...) A partir desse momento abriu mercado pra gente. (...) Começou a formar o grupo, o Agricultor RJ7 era o nosso intermediário entre a Rede Ecológica e o grupo (...) que naquela ocasião éramos só quatro. Ele entrava em contato e adquiria nossos produtos pra venda. (Agricultor RJ3) (Entrevista em Ago/2012)

Naquela ocasião os agricultores identificaram a necessidade de formar um grupo mais homogêneo e então todo o grupo se associou à ABIO, que naquele momento estava em transição entre a certificação por auditoria e o sistema participativo de garantia. Com a associação de todo o grupo à ABIO, a percepção deste agricultor foi de que “aí abriu-se um mercado grande de comercialização”.

Nessa época o Agricultor RJ7 recebeu a visita da Rede Ecológica. Na ocasião não tinha produção específica e estava interessado em produzir húmus de minhoca. Conforme seu relato, ele foi convidado a participar de uma reunião desta entidade, que manifestou interesse em seu trabalho e fez uma visita ao sítio onde foi constatado um “manejo realmente ecológico”.

“Na realidade eu recebi uma visita da Rede Ecológica. (...) Numa reunião, que eles tinham, eu fui convidado a participar e nessa época eu não tinha nem produção assim específica. Porque eu estava pra oferecer era húmus de minhoca. Eu tinha colocado na minha cabeça que eu ia trabalhar com húmus de minhoca e comercializar aqui. Eles se interessaram e vieram conhecer a propriedade. Aí vieram pra conhecer, aí viram que tudo o que tinha aqui interessava pra eles, que eu tinha um manejo realmente agroecológico (...) e aí começou a ter uma interação realmente maior com a Rural (...)” (Agricultor RJ7)

O Agricultor RJ7 foi o pioneiro na comercialização com a Rede Ecológica em Seropédica, mas percebeu que não conseguiria atender à demanda sozinho, e então procurou os agricultores próximos. Poucos agricultores, entre eles produtores que já vendiam na Feira da Glória. Passou então a levar os produtos do grupo para a entidade, que manifestou interesse em conhecer os agricultores. “Aí nós começamos a ver que a gente tinha que nos organizar e que o grupo, a gente conseguiria abastecer a Rede. Aí foi de onde começou a surgir o grupo, aí foi amadurecendo...”. Destacou a importância da participação de uma das coordenadoras da Rede Ecológica no incentivo dado para a continuidade de sua produção, bem como para convidar outros agricultores a aumentar a produção orgânica e se inserir neste canal de distribuição: “RJ7, vamos fazer isso aí, que tem que interagir, uma pessoa só não serve. Tem que interagir que vocês conseguem”.

A produção regular sem agrotóxico do Agricultor RJ7 havia começado no final da década de 1990 na propriedade da família, que tem origem rural em outro estado, e que após um período trabalhando em atividades urbanas no município do Rio de Janeiro, adquiriu a propriedade em um assentamento em Seropédica ainda nos anos 1980:

“Nós quando fomos assentados aqui pelo INCRA, conseguimos saber que estava essa terra sendo distribuída. Aí fomos contemplados. E eles ficaram aqui um bom

tempo, mais de dez, quinze anos mais ou menos, dez anos, plantando, mas a gente não tinha muita perspectiva de comercializar como hoje é. Porque não tinha pra onde vender, não tinha essa separação de SerOrgânico. A gente apenas (...) não usávamos os defensivos, porque era caro, não valia a pena estar comprando e descobrimos que realmente agredia muito a saúde”. (Agricultor RJ7)

O próprio agricultor, que ao longo dos anos exerceu um papel de referência para os demais agricultores do grupo de SPG, voltou para o ambiente rural após trabalhar por longo tempo em atividades urbanas. Ao voltar para o campo, enxergou a propriedade como “uma empresa realmente” e identificou a viabilidade de produzir com fins comerciais no local:

“E aí começamos então a ter uma interação com a Universidade Rural, a Fazendinha, a Pesagro e começou a vir (...) alguns cursos, projetos que começava e não acabava (...). Nós desempenhamos aqui a criação de galinha caipira e aí eu fui começando a me envolver. Com o pessoal da agroecologia, e do GAE e aí nós descobrimos realmente que a gente tinha esse filão na mão”. (Agricultor RJ7)

Naquele contexto, a existência de uma associação local foi importante como um elemento de referência para os agricultores, pois através da associação, os professores da Universidade tinham acesso aos agricultores para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa. No entanto, naquela ocasião, o relato dos agricultores indica uma descontinuidade em alguns projetos e nem sempre os agricultores recebiam uma resposta sobre a sua participação nas atividades, o que gerava alguma insatisfação e desconfiança, fato também observado por agricultores em outras situações, mas sem generalizar como se isso fosse uma regra, e sendo o contato com os pesquisadores comumente reconhecido para o aprendizado individual e a melhoria da qualidade da produção.

Mesmo nas situações em que os agricultores não receberam a resposta que aguardavam, o relacionamento com os profissionais das instituições de ensino e pesquisa parece ter sido importante no sentido de estimular os agricultores a buscar alternativas para a melhoria de seus cultivos e informação sobre a agricultura orgânica:

“Eu comecei a fazer meus projetos-piloto, fazer minhas experiências, o que eu aprendia lá (Associação local com a participação da Universidade). Então quando começamos a visitar a Fazendinha, eu comecei a tentar colocar em prática aqui. Aí eles começaram a ver, então tem realmente pessoas aqui que esta interessado”. (Agricultor RJ7)

Neste período um conjunto de fatores contribuiu para o desenvolvimento da produção orgânica no município de Seropédica: a atuação da Fazendinha Agroecológica Km 47 e das três instituições envolvidas e cujas atividades disseminavam conhecimento entre os agricultores; a participação da ABIO, tanto nas orientações sobre técnicas de cultivo quanto na certificação, que ajudou a viabilizar a comercialização da produção para o mercado cada vez mais interessado na produção orgânica; a aproximação dos agricultores com a Rede Ecológica que passou a absorver parte da produção local e o interesse dos agricultores em praticar a agricultura orgânica, que além do contato com as instituições locais de ensino e pesquisa, também buscavam informações sobre como produzir; e o crescimento da demanda por produtos orgânicos pelo mercado. Gradativamente, os agricultores foram deixando de praticar uma “agricultura sem agrotóxicos” para se inserir na prática da “agricultura orgânica” com a compreensão da carga conceitual que ela representa:

“Não tinha (rótulo de ‘orgânico’)... Mas era orgânico porque (...) vim conhecer adubo químico agora depois de grande, que se fala em NPK. Na época meu pai nunca falou nisso, o que a gente tinha era muito esterco de gado e produzíamos tudo com esterco de gado, cama de galinha, que meu pai sempre criou galinha também e eu herdei isso dele, em criar pequenos animais e trabalhar com horta, com orgânico

e continuei. Quando cheguei aqui no sítio eu só dei continuidade ao que já fazia quando criança quando meus pais me ensinaram”. (Agricultor RJ5)

“Não, uso alguma coisa (agroquímico) no quiabo, há mais de vinte anos, (...) a gente não conhecia (...) adubo, (...), mas logo percebemos que não tinha condições de plantar daquele jeito”. (...) “Vinte e dois anos que nós estamos aqui...” (...) “Eu não conhecia esse rótulo ‘orgânico’ ”. (Agricultor RJ7)

Neste sentido, a atuação das instituições de ensino e pesquisa do município, bem como da ABIO, influenciou diretamente no processo de aprendizagem dos agricultores sobre as práticas relativas à agricultura orgânica, que em conjunto com fatores ligados à viabilidade econômica de produção de alimentos orgânicos em razão da consolidação de um espaço para sua distribuição, em especial as feiras orgânicas no Rio de Janeiro e a venda de produtos para a Rede Ecológica³⁹, fez com que estes agricultores optassem por continuar como produtores orgânicos.

Os agricultores pesquisados revelaram em seus discursos consciência ecológica sobre a importância de cultivar com respeito à natureza e a motivação por produzir alimentos orgânicos, tanto por questões ligadas à saúde de quem produz e consome estes alimentos, quanto por identificar a possibilidade de poderem viver da agricultura orgânica como atividade principal, mesmo com a limitada capacidade de investimento e pouca disponibilidade de recursos. Portanto, o desenvolvimento da agricultura orgânica na região é resultado de um processo que além da motivação dos agricultores, envolve por um lado a participação de instituições diversas na transmissão de conhecimento e assistência técnica e por outro a viabilização do escoamento da produção orgânica local principalmente para o mercado do município do Rio de Janeiro.

“O agricultor (...) quando visa a agricultura orgânica (...) tem que ter, antes de tudo, a filosofia. Tem de acreditar naquilo. Se ele acreditar (...) eu não sei se ele vai atingir uma Fazendinha (nível tecnológico de produção), mas ele vai chegar muito perto. Isso depende de cada um. Depende do ser humano estar ali olhando aquilo e se ele tem a oportunidade de botar dinheiro no bolso pra se sustentar. Acho que esse é o paralelo mais forte. É poder se capitalizar, que é nisso que a ABIO fortaleceu os agricultores no estado, podendo hoje diversos SPGs aí estar com dinheirinho no bolso. Com dinheirinho no bolso eles podem vislumbrar e atender algumas exigências ambientais. (...) Aí vai da filosofia do agricultor, buscando um caminho. Se ele está com aquela meta, ele com mais poder de compra, ou seja, com mais dinheiro, ele pode estar investindo mais nas recuperações ambientais, em adoções de práticas...(...)”. (Profissional RJ5)

Os canais de comercialização citados pelos produtores são variados, conforme a capacidade de produção e produtos disponíveis: Circuito Carioca de Feiras Orgânicas, Rede Ecológica, Feira do Cenpes/UFRJ na Ilha do Fundão, venda direta ao consumidor, fábrica de produtos orgânicos, Club Méd, etc. Um produtor informou vender a produção de aipim regularmente a uma fábrica de biscoitos orgânicos, enquanto outro vende cestas para clientes específicos que conhece nos condomínios onde faz serviços de jardinagem. Um produtor de grãos vende diretamente para o comércio. As possibilidades são variadas, conforme as alternativas buscadas por cada produtor para o escoamento de sua produção. No entanto, considerando-se a condição de agricultores familiares pouco capitalizados, dois canais de

³⁹ Conforme Darolt (2012, p. 47), “O sucesso na organização de grupos de consumidores verifica-se, sobretudo, nas cidades maiores, nas quais se encontra a população com maior poder de compra e informação, além de motivação para o consumo de produtos de qualidade. O principal pilar de sucesso nos grupos são as relações de confiança que se estabelecem entre produtores e consumidores, pois elas vão além do aspecto econômico. A essência dessa parceria passa, também, pelas relações sociais e de ajuda mútua entre as pessoas”.

comercialização são particularmente importantes para o conjunto de agricultores estudado: a Rede Ecológica e o Circuito Carioca de Feiras Orgânicas.

Por ocasião dos dez anos de fundação da Rede Ecológica, em 2011, Miriam Langenbach, uma das fundadoras, concedeu uma entrevista ao programa “Conexão Futura” em que esclareceu os objetivos e princípios que norteiam as atividades da Rede. O trabalho começou por iniciativa dela e de outra consumidora, Elizabeth Linhares, que conheceu uma agricultora que possuía uma produção que não conseguia escoar, quando fazia sua tese de doutorado no assentamento Santo Inácio em Trajano de Moraes. A colheita da agricultora Sebastiana foi acolhida pelos moradores da Rua São Sebastião, no bairro da Urca, Rio de Janeiro, representando então o embrião de uma proposta que tenta aproximar consumidores de produtores, visando encurtar a cadeia produtiva e conhecer a realidade de trabalho dos produtores rurais.⁴⁰ Na entrevista, Miriam, ressalta a importância de que os cidadãos desenvolvam ações que façam frente às “grandes questões que estão acontecendo” e a alimentação, compra e consumo são grandes vertentes de ação desenvolvidas pelos participantes da Rede. Ressalta também a dificuldade do pequeno produtor rural com relação ao escoamento da produção e que a permanência destes agricultores no campo contribui para o cuidado com o planeta e sua sustentabilidade para as próximas gerações. A participação dos consumidores é fundamental para o funcionamento da Rede e cada um dos participantes tem um papel a desempenhar.

Durante a entrevista foi selecionado, pela produção do programa, trechos de um documentário com pequenos produtores rurais no município de Seropédica, em que dois agricultores (que atualmente são certificados pelo SPG⁴¹), relatam suas experiências de trabalho e ressaltam a importância desta iniciativa: Uma agricultora informou que em 2008, estava desistindo do trabalho na lavoura e já preparando seu filho para trabalhar em atividades urbanas quando houve o contato com a Rede, e outro agricultor relatou que “a gente não tinha pra onde escoar a produção, então aí a Rede chegou com a proposta de ‘Vocês produzem que a gente compra’. Na medida do possível, lógico. Mas a gente ouvir isso, a gente estimulou muito porque a gente basicamente hoje planta já vendido”. Estes depoimentos são apenas um fragmento a respeito da dificuldade e do esforço que estes agricultores fazem para exercer suas atividades e o escoamento de sua produção envolve atualmente também outros canais de comercialização. Mas de todo modo, esta experiência revela a importância do encurtamento da distância entre o produtor e o consumidor, de forma que os pequenos produtores tenham uma visão mais precisa sobre o mercado consumidor de seus produtos e assim, possam efetuar um melhor planejamento de suas atividades.

Outro canal de comercialização fundamental para os agricultores pesquisados são as feiras orgânicas, em particular as feiras do Circuito Carioca de Feiras Orgânicas em que a ABIO teve um papel fundamental para a sua organização. Durante o trabalho de campo alguns agricultores comentaram sobre a dificuldade de vender para os supermercados, pois estes estabelecimentos demandam produtos com regularidade de produção que estes agricultores familiares têm dificuldade de alcançar. Além disso, os produtos não vendidos são geralmente devolvidos ao agricultor, que somente recebe o valor relativo ao que foi comercializado e, em se tratando de agricultores com poucos recursos financeiros, esta é uma despesa que neste caso inviabiliza o escoamento da produção nos supermercados. Alguns agricultores inclusive manifestaram o desinteresse pela comercialização de seus produtos com

⁴⁰ Para mais informações sobre o início do processo de aquisição direta de alimentos sem agrotóxicos pelos moradores do bairro da Urca, município do Rio de Janeiro, a agricultora Sebastiana do assentamento Santo Inácio, em Trajano de Moraes, no norte fluminense, ver o texto “Sebastião se une a Sebastiana: um caso de amor”, disponível em <<http://redeecologicario.org/historico/>>.

⁴¹ Informação obtida com a realização do trabalho de campo.

os supermercados por terem conhecimento de exemplos de outros agricultores que não tiveram boas experiências. No caso da feira, o agricultor pode cobrar um preço menor pelo produto, e ainda assim obter uma margem de lucro mais vantajosa, porque não há o custo de intermediação para venda do produto. Sendo assim, para estes agricultores a venda direta ao consumidor é mais adequada.

“O que limita mesmo é que o supermercado não quer nem saber a época do ano, ele quer oferecer produtos. Então o agricultor tem que trabalhar em função de atender a demanda do supermercado e eles não pagam o preço justo. E lá o preço é muito mais alto. Então existe especialmente quando você pensa em hortaliças. Se você imaginar o Rio de Janeiro é um dos maiores consumidores de hortaliças, então a gente é, tem uma produção muito grande de hortaliças e hortaliça é muito perecível. Então não adianta você atribuir ao agricultor a responsabilidade de arcar com tudo o que ele perde. Então isso realmente dificulta, porque além do preço não ser justo, você tem que arcar com o excedente, você tem a obrigação de ceder... E não, ainda tem... e às vezes ele quer que você se especialize só num produto. Você, ah, você vai vender alface, então você vai ser fornecedor de alface. O outro... você trabalha com monocultura. E dentro da agricultura orgânica você tem que ter uma diversidade. (...). Tem, que tem dado muito certo, a questão da feira ou entrega direta ao consumidor”. (Profissional RJ6)

Ao longo dos anos, a atuação das diversas instituições proporcionou aos agricultores a transmissão de conhecimento e o aprimoramento de diversas tecnologias como a construção de galinheiro em estrutura de mandala, a compostagem, a criação de agroflorestas, cisterna para captação de água, o uso do EM, do *bokashi*, a rotação de culturas, adubação verde, estufas de baixo custo⁴², uso de inoculantes, irrigação por gotejamento, produção de húmus e o uso de caldas (sulfocálcica⁴³ e bordalesa⁴⁴) para controle de pragas e doenças.

A adoção destas diversas tecnologias varia conforme a trajetória de cada um dos agricultores, os cultivos praticados, o acesso à tecnologia e a identificação do potencial benefício decorrente de sua adoção em cada uma das propriedades. Tecnologias como a compostagem e a rotação de cultura são usadas por vários agricultores enquanto outras práticas como, por exemplo, a formação de agrofloresta e o uso de estufas de baixo custo

⁴² A “estufa de baixo custo” é um modelo de estufa (estrutura coberta usada para cultivo protegido, produção de mudas, hidroponia, secagem de grãos e comércio de plantas) desenvolvido pela Pesagro-Rio e adaptado ao clima de regiões tropicais e com custo reduzido de construção em relação aos modelos convencionais de estufa. Para mais informações sugere-se consultar a publicação “Estufa de baixo custo: modelo PESAGRO-RIO” (2006), de LEAL, M. A.; CAETANO, L. C. S. e FERREIRA, J. M., disponível em <http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/publicacao/IT33_estufa.pdf>.

⁴³ “A calda sulfocálcica é um defensivo utilizado na agricultura desde meados do século 19. Constituída essencialmente por polissulfetos de cálcio, é o resultado de uma reação entre o óxido de cálcio (da cal virgem) e o enxofre, quando dissolvidos em água e submetidos à fervura. Possui ação inseticida, acaricida e fungicida. É um produto eficiente, de custo relativamente baixo, preparado com elementos que também são nutrientes para as plantas (cálcio e enxofre). Devido a sua alta alcalinidade e corrosividade, é um produto que deve ser manejado com os devidos cuidados para não causar queima de plantas e corrosão de equipamentos”. MOTTA. I. S. (2008 : s/p)

⁴⁴ “A calda bordalesa foi utilizada, pela primeira vez, por volta de 1882, em Bourdeaux, na França, para controlar o míldio em videira. É um insumo utilizado em hortas e pomares orgânicos, devido a sua eficiência, principalmente em controlar várias doenças causadas por fungos (míldio, ferrugem, requeima, pinta preta, cercosporiose, antracnose, manchas foliares, podridões, entre outras) em diversas culturas, tendo efeito secundário contra bacterioses. Tem também efeito repelente contra alguns insetos, tais como: cigarrinha verde, cochonilhas, trips e pulgões. O seu uso é permitido na agricultura orgânica porque os seus componentes, sulfato de cobre e cal, são pouco tóxicos, além de contribuir para o equilíbrio nutricional das plantas, fornecendo cálcio e cobre”. MOTTA. I. S. (2008 : s/p)

foram adotadas em algumas propriedades, em função de projetos específicos de transferência de conhecimento e tecnologia ou por motivação dos agricultores, em razão do aprendizado obtido pelo contato com técnicos e pesquisadores.



Figura 6: Produção orgânica em Seropédica com associação de cultivos (Acervo pessoal).

No caso da estufa de baixo custo, um dos agricultores relatou que a implantação desta tecnologia em seu sítio se deu em razão do contato com um pesquisador da Pesagro-Rio, que após tentativas frustradas com outros agricultores, confiou em seu comprometimento para o uso da tecnologia. O agricultor teve o interesse pelo uso da estufa após ter visto sua utilização na Fazendinha Agroecológica Km 47 com bons resultados. O resultado com este agricultor também foi satisfatório e alguns agricultores que também manifestaram o interesse obtiveram o apoio para a construção em suas propriedades.

“Então vou apostar em vocês. Aí ele veio e colocou uma e nós fizemos tudo conforme foi orientado por ele, deu um resultado fabuloso e até hoje ela ficou... Então eu vou fazer mais duas que eu sei que dá resultado. (...) Outras pessoas do grupo queria, aí ele começou a multiplicar isso pra outras pessoas que a gente já estava começando a formar o grupo já de produtores, mas não estava organizado. Aí ele cedeu pra (citar alguns nomes), tal e começamos a plantar o tomate com sucesso”. (Agricultor RJ7)

A introdução da tecnologia de estufas de baixo custo tem um efeito importante para os agricultores, visto que além daqueles que se beneficiaram com a aquisição de uma unidade em sua propriedade, em razão de recurso financeiro de projeto de pesquisa, os resultados representam um exemplo para os demais agricultores sobre a possibilidade de produção de um produto particularmente sensível às condições climáticas de Seropédica e com padrão de qualidade satisfatório e de boa aceitação no mercado consumidor. Ainda que a expressão “baixo custo” esteja presente na própria denominação desta tecnologia de produção, o valor exigido para sua construção não é acessível para vários agricultores locais que são muito pouco capitalizados. No entanto, os resultados obtidos representam uma importante contribuição dos pesquisadores locais no sentido de que as perdas da produção do tomate a céu aberto são tão elevadas, que tornam o cultivo desta hortaliça inviável na região pesquisada. Conforme informado por um dos profissionais consultados, tentativas foram feitas na Fazendinha, mas as grandes perdas registradas não estimulavam os agricultores a efetuarem a produção sem uma proteção como a oferecida pela estufa.

Nas visitas às propriedades foi constatado que, após alguns anos de implementação, as estufas continuam sendo utilizadas e os agricultores manifestaram satisfação pelo sucesso da

adoção desta tecnologia e pelos resultados alcançados. Com esta tecnologia alguns produtores conseguem produzir tomate de boa qualidade mesmo em condições adversas de clima. Em um dos casos, o agricultor ressaltou também a irrigação por gotejamento dentro da estufa, que foi adotada com o apoio de um professor da Universidade que atua na Fazendinha Agroecológica Km 47. Além da qualidade da produção colhida, o resultado foi considerado importante também em função de ser uma agricultura com pouca disponibilidade de mão de obra e com poucos recursos tecnológicos automatizados:

“Melhorou bastante. Fora que alivia o trabalho da gente. Porque a gente perdia na época, pra fazer irrigação com regador, em torno de quase duas horas pra molhar bem mesmo. Hoje em dia, eu deixo lá por conta... Eu tenho que olhar, eu tenho que supervisionar. Até por ser uma máquina, pode de vez em quando dar um problema, Mas fora isso eu fico tranquilo. Saio, eu vou pras reuniões, eu vou pra Embrapa, fico tranquilo”. (Agricultor RJ2)

Conforme ocorre no processo de transferência das diversas tecnologias, os técnicos e pesquisadores indicam aos agricultores as possibilidades de cultivo e a forma de utilização, mas é também importante ressaltar que o interesse e a capacidade de observação do agricultor têm sido fundamentais, no sentido de procurar alternativas para contornar eventuais empecilhos ou dificuldades técnicas específicas em seu local de cultivo. Um dos agricultores construiu a estufa com o objetivo de plantar tomate “salada”, mas em função da dificuldade encontrada com o solo, que tem problema de contaminação por bactéria, precisou se adaptar a outra variedade: “Então a gente tem que produzir de acordo com as condições que a propriedade te oferece e aí a gente vai se adaptando a isso”. Ao ser questionado se, antes de participar do projeto de implantação da estufa, não tinha essa noção de identificar alternativas para se adaptar às condições que o local de produção oferece informou:

“É, eu imaginava que, por exemplo, o tomate eu não poderia produzir mais. Ponto. Isso não posso e não tem como, que a bactéria é uma coisa que já está no solo e é impossível. Mas por outro lado existem variedades, por exemplo, tomate cereja que eu posso produzir, não vai produzir tão bem como em Paty, por exemplo, mas eu posso produzir com qualidade e nada impede de você plantar. E também tem qualidade, tem quantidade suficiente pra gente abastecer nas feiras”. (Agricultor RJ3)

Este agricultor está em fase de implantação de uma agrofloresta em sua propriedade. Por ocasião da entrevista, o espaço ainda estava em fase inicial de desenvolvimento, sendo necessário mais algum tempo para efetuar uma avaliação mais detalhada. No entanto, alguns meses depois, na visita de verificação para renovação da acreditação orgânica desta unidade produtiva, os visitantes discutiram sobre a importância daquele espaço e sua utilização para a produção de alimentos. A formação de agrofloresta é uma prática bem avaliada pelos agricultores pelo fato de que é comum a indicação de alguns deles sobre a importância de manter espaços arborizados nas propriedades, sendo inclusive o plantio de árvores como reserva legal um dos itens apontados nas visitas de verificação, quando é constatado que o local visitado tem área reduzida de espaços arborizados.

Este é um dos temas também tratados pelos técnicos e pesquisadores locais e que foi relatado por outro agricultor sobre o aprendizado obtido nas visitas realizadas na Fazendinha Agroecológica Km 47:

“Com essa história toda do SPG, a gente começando a fazer curso, quer dizer, foi bem antes do SPG, a gente começou a ter um contato maior com eles. É até buscando informação... ‘Ah, vai ter um dia de campo’ e a gente começou a ir à Fazendinha, começou a tomar conhecimento que lá tinham informações que pra gente seriam preciosas. A partir da primeira vez que nós fomos, (...) quando a Fazendinha começou a trabalhar com o corredor (agroecológico), (...) nós

observamos lá, da forma como eles estavam fazendo, que seria uma agrofloresta, primeira vez que nós ouvimos falar nessa história de agrofloresta, foi nessa visita pra Fazendinha. Aí nós ficamos assim, ehhh (exclamação de surpresa), que tinha plantado na mesma área que eles estavam plantando a floresta, tinha aipim, abóbora, milho, maracujá, beterraba, tudo que você possa imaginar de cultura, misturado, tinha”. (Agricultor RJ9)

O aprendizado sobre a agrofloresta foi obtido na visitação à Fazendinha Agroecológica Km 47. A obtenção de mudas teve a participação do Comitê Guandu e na ocasião foram beneficiados aproximadamente sete agricultores localizados nas proximidades da Rodovia Presidente Dutra, inclusive agricultores não orgânicos e dois agricultores que estão cultivando de forma orgânica, mas ainda sem identificar sua produção como tal. “A gente não usa (a agrofloresta da Fazendinha Agroecológica Km 47). Nós fomos é, aprender o que eles estavam fazendo, pra trazer essa tecnologia pra gente. (...) Mas pra gente, muito mais importante que a criação por eles, foi a gente ter aprendido como fazer”.

Além da transferência de algumas tecnologias específicas, foi observado que a participação das instituições de ensino e pesquisa locais teve um papel de destaque no aprendizado sobre o manejo da propriedade como um todo, e na transmissão de valores sobre a importância da agricultura orgânica para o cultivo de alimentos saudáveis, bem como na crescente conscientização dos agricultores para o exercício de práticas agrícolas não predatórias, considerando a complexidade e a diversificação existente na natureza. Além disso, superar a dificuldade de produzir em uma região com solos considerados pobres para o cultivo, escassez de água e clima seco em alguns meses do ano, e em um ambiente de agricultura pouco capitalizada, exige que além de esforço e determinação, o agricultor em questão adquira também uma consciência ambiental e conhecimento que lhe permita identificar a importância da agricultura orgânica e da agroecologia, e assim não optar pela simplificação do pacote tecnológico convencional.

Nas reuniões ordinárias do grupo de SPG de Seropédica, sempre que um novo produtor comparece manifestando o interesse em obter o selo orgânico por este grupo, os produtores já acreditados se apresentam e solicitam a apresentação do visitante para que exponha seus objetivos, produtos cultivados, o local de cultivo e a razão pela qual deseja participar do grupo. Trata-se de um momento particularmente interessante no processo de acreditação orgânica, visto que surgem debates mais amplos sobre conceitos e ideologias, que nem sempre são manifestados em razão da necessidade de discussão de questões práticas e operacionais em um espaço de tempo reduzido, às vezes até insuficiente quando a pauta é muito extensa.

Em uma dessas oportunidades, o grupo recebeu a visita de agricultores que já estão produzindo alimentos orgânicos e outros que pretendem passar a produzir, todos com o objetivo de participar de uma feira do Circuito Carioca de Feiras Orgânicas. Foi quando em meio à discussão, um agricultor bastante experiente discorreu sobre a importância de não utilizar agrotóxicos não apenas por questões ideológicas e de conservação ambiental, mas o quanto que o uso de agrotóxicos é inadequado financeiramente para o pequeno produtor, que corre o risco de gastar muito dinheiro com estes produtos e obter um resultado insatisfatório por não efetivamente necessitar deste recurso. Nas palavras do agricultor, o veneno para matar os insetos mata também o solo, outras plantas e prejudica a saúde de quem os utiliza.

Fica evidente em situações como estas a percepção de alguns produtores sobre a necessidade de valorização da modalidade de certificação participativa e da importância que ela representa para a inserção de sua produção no mercado. As visitas de novos agricultores interessados em participar do processo de certificação ocorreram em diversas reuniões realizadas durante a fase de coleta de dados e, em todas as ocasiões, foi estabelecida uma discussão entre os agricultores já certificados e os visitantes, de modo a esclarecer aos visitantes as regras existentes no processo de certificação participativa, bem como as normas

constantes do acordo de funcionamento do grupo de Seropédica. Um dos requisitos estabelecidos é que o agricultor que inicia o processo de certificação compareça a três atividades realizadas pelo grupo, que podem incluir as reuniões ordinárias para discussão de pauta, visitas de verificação ou visitas de pares, sendo ressaltado que o objetivo desta prática é que o agricultor solicitante conheça o funcionamento das atividades realizadas regularmente e tome consciência sobre o que essas atividades representam para que a certificação participativa tenha aceitação no mercado consumidor de produtos orgânicos e, portanto, da importância de que as regras estabelecidas sejam respeitadas, de modo a garantir a credibilidade desta modalidade de certificação.

Nas visitas realizadas para realização das entrevistas, bem como nas diversas atividades em que houve a oportunidade de acompanhar o trabalho dos agricultores certificados, ou mesmo da observação de suas discussões a respeito dos diversos temas inerentes à atividade de produção e comercialização de alimentos orgânicos ou a respeito do processo de certificação participativa, ficou bastante evidente que a grande maioria dos agricultores do grupo de SPG, de Seropédica, não teriam condições de arcar com os custos inerentes ao processo de certificação por auditoria. Esta percepção do pesquisador foi confirmada claramente por alguns destes agricultores quando questionados sobre a possibilidade de se submeterem a um processo de certificação por auditoria.

Dadas as condições atuais estabelecidas pela legislação brasileira, em que um produto somente pode ser comercializado com o rótulo de orgânico tendo a devida avaliação de conformidade e a diferença de custos entre o processo de certificação por auditoria, muito mais caro, e o de certificação participativa, a garantia da credibilidade do Sistema Participativo de Garantia representa para a maioria dos agricultores consultados uma questão de sobrevivência neste nicho de mercado de produtos alimentícios. Considerando-se as condições de cultivo, níveis tecnológicos de produção e volume de faturamento destes agricultores, ainda que os valores não tenham sido explicitados, o processo de certificação por auditoria é inviável economicamente para a grande maioria dos agricultores pesquisados.

5. CONCLUSÕES

Os arranjos institucionais de agricultura orgânica pesquisados geram conhecimentos ou interagem com o processo de apropriação destes conhecimentos pelo público alvo, na medida em que as redes de relações estabelecidas entre as instituições de ensino e pesquisa e os agricultores refletem a geração e transmissão de conhecimentos e tecnologias relativos à prática da agricultura de base agroecológica.

Em Río Cuarto, onde não foi constatado investimento em pesquisa básica para o desenvolvimento científico e tecnológico, não foi observada a geração de tecnologias ou processos para o desenvolvimento da agricultura orgânica, de modo a facilitar sua assimilação pelo mercado e estimular o interesse do setor produtivo em atuar neste segmento. No entanto, com relação à prática da agricultura orgânica orientada para o autoconsumo, e considerando os conceitos que envolvem em questões correlatas como meio ambiente, reciclagem de resíduos sólidos e capacitação profissional voltada para a geração de renda complementar, foi verificado que o arranjo institucional existente foi capaz de trazer para a sociedade local um tema de alta relevância e que por razões de mercado e interesses específicos do ambiente econômico e empresarial, dificilmente seriam discutidos sem a participação ativa das instituições de ensino, pesquisa e assistência social, considerando para este fim a reputação destas instituições na sociedade e, principalmente, o esforço e dedicação dos profissionais e voluntários envolvidos nas atividades de disseminação do cultivo de alimentos orgânicos na região que compreende o Departamento de Río Cuarto.

Em Seropédica, existe um esforço voltado para a pesquisa científica e desenvolvimento de tecnologias e processos orientados para a prática da agricultura orgânica que é realizado pelas instituições de ensino e pesquisa localizados nesta cidade, e que tem na Fazendinha Agroecológica do Km 47 um espaço para a experimentação científica de base agroecológica. Embora a atividade de extensão rural não figure como um objetivo destas instituições, bem como da Fazendinha, as atividades de transferência de tecnologia e o contato com agricultores nos projetos de pesquisa fazem com que sejam transmitidos conhecimentos científicos e tecnológicos diversos, e assim estas instituições são uma grande referência em agricultura orgânica na região, bem como no Estado do Rio de Janeiro.

Verifica-se, portanto, investimento em pesquisa básica voltada para a melhoria das condições de prática da agricultura orgânica em conformidade com as condições ambientais dos países tropicais. A incorporação de tecnologias novas e aprimoradas pelo setor produtivo pode ser lenta em alguns casos, como no exemplo da adubação verde entre os agricultores pesquisados, que dispõem de poucos recursos financeiros e de mão de obra: um grande esforço de pesquisa tem sido realizado ao longo dos últimos anos, mas que ainda encontra alguma resistência entre os agricultores pesquisados, em que alguns começaram a absorvê-la há pouco tempo. Mas há que se considerar que a relevância do desenvolvimento de uma tecnologia não se mede pelo tempo em que o mercado e o setor produtivo têm a capacidade de incorporá-la; além disso, a atuação das instituições locais de ensino e pesquisa, bem como da ABIO, foram fundamentais para o aprendizado dos agricultores em tecnologias e conhecimentos diversos sobre agricultura orgânica, inclusive adquirindo a capacidade de fazer escolhas e adaptações conforme as condições em cada uma das unidades produtivas.

Embora a maioria dos agricultores pesquisados em Seropédica não tenha informado uso constante de agrotóxicos antes de terem participado de atividades de transferência de conhecimento e tecnologia promovidos pelas organizações locais de ensino e pesquisa, a participação nestas atividades (dias de campo, cursos e oficinas) e o contato com os pesquisadores e técnicos (projetos de pesquisa) teve uma contribuição significativa para que

estes agricultores passassem da condição de “cultivadores sem agrotóxicos e fertilizantes sintéticos” para “agricultores orgânicos”. Os relatos obtidos indicam um expressivo “salto de qualidade” no nível tecnológico destes agricultores, bem como na capacidade de identificação de alternativas de tecnologias a serem adotadas e escolha dos produtos a serem cultivados, decorrentes do saber acumulado por cada um após anos de prática da agricultura e do processo de transmissão de conhecimentos em agroecologia e temas correlatos pelo qual estes agricultores passaram.

Desta forma, o aprendizado obtido por estes agricultores ao longo de vários anos em conjunto com a própria experiência profissional, contribuiu para que a possibilidade de obter na agricultura orgânica a principal fonte de renda se tornasse uma realidade, ainda que as dificuldades enfrentadas sejam significativas e continuem exigindo um grande esforço para produzir e comercializar alimentos orgânicos. Ressalta-se então a organização e o empenho destes agricultores para que a viabilidade da agricultura orgânica enquanto atividade econômica fosse alcançada.

Neste sentido, a criação do Sistema Participativo por Garantia teve um importante papel para o desenvolvimento da agricultura orgânica em Seropédica, na medida em que a própria sistemática do processo de certificação participativa, através de reuniões ordinárias e da realização de visitas regulares de certificação e verificação, estimula a troca de informações entre os agricultores. A discussão sobre os diversos temas que se apresentam e a necessidade de verificar em conjunto as alternativas para superar as dificuldades encontradas por um ou mais produtores, reforça a troca de conhecimentos, e favorece a inserção dos produtores certificados no mercado de produtos orgânicos.

Quanto à realidade de Seropédica, confirma-se a hipótese de que os arranjos institucionais possibilitam o estabelecimento de demandas de P&D articuladas com realidades locais e favorecem a que os processos de geração e apropriação de conhecimentos ocorram de forma mais eficaz. Com relação à Río Cuarto, a geração de novos conhecimentos é bastante incipiente, porém o estabelecimento do arranjo institucional local, ainda que pouco articulado, tem sido fundamental para que os conhecimentos e tecnologias já consagrados no ambiente acadêmico possam ser transmitidos, de modo que sejam assimilados e compreendidos pelo público alvo das políticas públicas e atividades de assistência social realizadas pelas instituições locais, em que a agricultura orgânica é o referencial teórico que dá suporte a estas atividades.

Em Río Cuarto, a política pública realizada é de âmbito nacional e, portanto, não foi formulada considerando as características específicas da região. No que se refere à atuação do INTA isoladamente e de seus profissionais, não foi identificada a interferência de conhecimentos próprios dos horticultores ou da população assistida pelas políticas públicas, mas a realidade local é sempre considerada pelos profissionais envolvidos na execução de suas atividades, especialmente quanto à orientação de uso dos materiais disponíveis pelos horticultores para a formação de suas hortas.

Em Seropédica, também não foi identificada a interferência da experiência e conhecimento dos agricultores quanto às decisões agroprodutivas frente às políticas públicas de pesquisa e transferência de tecnologias. No entanto, foi observado no relato dos agricultores e pesquisadores consultados que as pesquisas e atividades de transferência de tecnologias são realizadas considerando-se a necessidade de que sejam apropriáveis pelos agricultores e compatíveis com as limitações de recursos humanos, financeiros e tecnológicos características de agricultores familiares pouco capitalizados, buscando sempre que possível orientar os agricultores quanto aos potenciais benefícios da adoção de cada prática específica, e para que tenham a capacidade de refletir sobre as decisões a serem tomadas de acordo com as possibilidades e limitações de cada agricultor. Ressalta-se que o trabalho de campo foi

conduzido com foco no trabalho executado pelos agricultores, não tendo sido acompanhado o cotidiano do trabalho experimental dos pesquisadores.

O trabalho executado pelo programa ProHuerta, no Departamento de Río Cuarto, constitui-se em um instrumento de transmissão de conhecimentos e tecnologia ligados aos conceitos de “agricultura orgânica” e “agroecologia” para a sociedade civil local sobre uma forma alternativa de produção de alimentos de boa qualidade, e com baixo custo pela autoprodução dos horticultores. Ressalta-se a atuação dos promotores voluntários na difusão dos referidos conceitos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida do público alvo do programa pelo acesso à alimentação livre de agrotóxicos, em um contexto em que há um amplo domínio dos postulados do pacote tecnológico convencional.

O reconhecimento da importância do programa para a sociedade argentina é um sentimento compartilhado pelos diversos promotores consultados, tanto no que se refere aos objetivos iniciais desta política pública no sentido de transmitir à população em geral o conhecimento necessário para criar uma horta, e para obter alimentos de boa qualidade, com baixo custo de produção e sem o uso de defensivos químicos, quanto no sentido de transmissão de valores mais amplos de participação da população na busca de alternativas para a melhoria da qualidade de vida, compartilhamento de experiências, uso racional dos recursos naturais e de alternativas para a geração de renda complementar.

As experiências de Río Cuarto e Seropédica acabam por estimular a divulgação do conceito de agricultura orgânica no que se refere à alimentação saudável, respeito ao meio ambiente e fortalecimento da agricultura familiar, na medida em que canais de comercialização alternativos ao grande comércio varejista são fortalecidos e possibilitam ao agricultor, a possibilidade de escoar sua produção em condições mais justas e compensatórias em relação ao esforço empreendido pelos agricultores, o que em relação aos produtores fluminenses, também se reflete na melhor relação custo-benefício para o consumidor ao adquirir alimentos mais saudáveis a preços mais satisfatórios. Observa-se que neste contexto há um conjunto de saberes e de práticas da agricultura orgânica que vão muito além de sua característica mais evidente que é o cultivo livre de agrotóxicos e fertilizantes de origem industrial.

Em partes diversas do mundo, ainda que o cultivo orgânico seja economicamente muito menos expressivo que o convencional, já existem estruturas empresariais que oferecem ao consumidor alimentos sem agrotóxicos segundo uma lógica de produção e comercialização do grande varejo, semelhante à estrutura tradicional do comércio de alimentos convencionais. Essas estruturas possibilitam a muitos consumidores a oportunidade de consumo de alimentos livres de agrotóxicos, porém são estruturas de base empresarial, nem sempre agroecológicas, e cuja lógica de atuação não favorece o agricultor familiar.

A produção e comercialização de produtos orgânicos provenientes de grupos de produtores orgânicos certificados pelo SPG de Seropédica constitui-se em um sistema de produção e comercialização de uma estrutura de funcionamento em que os pequenos agricultores familiares, ainda que com volume de produção e resultados econômicos limitados, são efetivamente atores significativos neste processo e alcançam a condição de sujeitos de sua própria história. Observa-se, portanto um evidente processo de empoderamento constituído ao longo de aproximadamente duas décadas, e que foi intensificado nos últimos anos com a formação do Circuito Carioca de Feiras Orgânicas e o início das atividades do grupo de certificação participativa, uma vez que a disponibilidade de um espaço de comercialização adequado à realidade destes agricultores. Também o fortalecimento do aparato legal, contemplando as características de atuação do pequeno agricultor familiar, contribuiu de forma decisiva para que os produtores orgânicos locais pudessem atuar de modo satisfatório do ponto de vista da comercialização de sua produção, ainda que as dificuldades operacionais ainda sejam bastante significativas.

Na lógica dos circuitos curtos de produção, em que o agricultor está mais próximo do consumidor, mesmo que a distância física entre ambos não seja tão pequena, não há um protagonista responsável pelo abastecimento, mas um conjunto de pequenos atores que trabalham em regime de cooperação mútua, às vezes por força das circunstâncias, e assim podem alcançar a satisfação dos objetivos individuais e o fortalecimento do grupo de produtores.

Foi observado durante o trabalho de campo que no contato com os profissionais das instituições de ensino e pesquisa, os agricultores passam por um processo que vai além da transmissão formal de conhecimento, ou seja, um processo de educação de longo prazo em que o conhecimento vai sendo transmitido, e gradativamente se constrói um alinhamento teórico e conceitual que faz com que as práticas da agricultura orgânicas sejam assimiladas, e assim se consolida um grupo de produtores que mantém, ainda que com relativa dificuldade, um fluxo regular de produção orgânica que permite contribuir para o abastecimento do Circuito Carioca de Feiras Orgânicas.

A feira enquanto canal de comercialização constitui-se em um espaço adequado a esses produtores para inserção de seus produtos no mercado porque há uma liberdade para o agricultor em levar o que consegue produzir. Os produtores isoladamente nem sempre conseguem a mesma quantidade a cada colheita, bem como às vezes não é possível levar o mesmo tipo de mercadorias em todas as semanas. No entanto, no conjunto da produção e considerando-se a variedade dos itens cultivados por cada um em particular, há uma constância na regularidade do conjunto da produção. O marco regulatório da certificação participativa, incluindo o acordo de funcionamento de cada grupo, faz com que os agricultores sejam levados a manter determinadas práticas de cultivo e procedimentos de organização da produção para que a certificação seja mantida e o conjunto dos agricultores seja beneficiado.

Em ambas as regiões pesquisadas foi constatado que as instituições locais de ensino e pesquisa são uma referência fundamental para os horticultores e agricultores:

A análise dos dados coletados indica que o ProHuerta constitui-se no principal vetor de difusão do conceito de agricultura orgânica no Departamento de Río Cuarto. O programa foi implementado em nível nacional com o objetivo de promover o acesso à alimentação de boa qualidade, e com baixo custo de produção, à população vulnerável do país num contexto de grave crise econômica, e inicialmente cumpriu em Río Cuarto o papel de atuação no âmbito da economia solidária. No entanto, com o decorrer do tempo e com a reconfiguração da situação econômica no país, na região de Río Cuarto o programa ProHuerta passou a cumprir também um papel de discussão da agricultura orgânica em um contexto adverso à sua prática em nível comercial. De modo geral, a sociedade ainda não absorveu os pressupostos da agricultura orgânica de modo a demandar estes alimentos em níveis de consumo que estimulem as grandes organizações agropecuárias e o grande comércio varejista a atuarem de modo mais significativo neste segmento, uma vez que atualmente a procura espontânea por alimentos orgânicos por parte dos consumidores locais é bastante reduzida. A agricultura orgânica ainda não é um conceito assimilado pela sociedade local e os poucos produtores de alimentos orgânicos, na prática, fazem o “mais orgânico possível”. A agricultura orgânica é um ideal a ser alcançado e a situação atual sugere que a possível mudança não será em breve.

Em Seropédica, a agricultura orgânica se desenvolveu em decorrência da motivação dos agricultores, da atuação das instituições de ensino e pesquisa e da formação do mercado consumidor no município do Rio de Janeiro, sendo o Circuito Carioca de Feiras Orgânicas um elemento fundamental neste processo, uma vez que possibilitou aos agricultores locais a possibilidade de inserção de sua produção no mercado em condições vantajosas e com uma relação custo-benefício satisfatória, considerando tratar-se de agricultores pouco capitalizados

e com limitada capacidade de competição no mercado varejista em razão de suas limitações operacionais e logísticas.

Também a certificação pelo Sistema Participativo de Garantia (SPG) contribuiu de forma decisiva para o empoderamento destes agricultores, dado que a certificação por auditoria é inviável para pequenos agricultores familiares com baixo nível de capitalização, além do fato de que a lógica de operação do sistema participativo, conforme o próprio nome sugere, facilita a interação entre os agricultores. A troca de experiências resulta em uma modalidade de “assistência técnica”, uma vez que diversos temas relacionados à produção e comercialização são necessariamente discutidos, tanto nas reuniões ordinárias para discussão das questões operacionais e de funcionamento do grupo, quanto nas visitas de pares e de certificação com a avaliação dos cultivos e condições ambientais encontrados em cada propriedade visitada, bem como as questões específicas de cada agricultor contribuem para o aprendizado coletivo e aprimoramento de cada um dos produtores certificados.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIO. **Feiras Orgânicas**. Disponível em <<http://www.abio.org.br/feiras-organicas.html>> Acesso em: 30 mar. 2014.

AFIP. **Lo que Usted necesita saber sobre el nuevo “Régimen Simplificado para Pequeños Contribuyentes (RS)”**: monotributo. Disponível em: <<https://www.afip.gob.ar/guiaDeServicios/documentos/ManualMonotributo.pdf>>. Acesso em 15 jan. 2014.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo: Expressão Popular; Rio de Janeiro: AS-PTA, 2012.

AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base agroecológica. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 137-150, jan./jun. 2007.

AQUINO, A. M.; MONTEIRO, D. Agricultura Urbana. In: EMBRAPA. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

ARCOS, E. S. et. al. **Determinación de la vida útil um producto de cuarta grama: ensalada de vegetales envasada en atmosfera modificada**. Disponível em: <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/24613/1/PROTAL_Determinacion%20de%20Vida%20Util%20cuarta%20gama_protal.pdf>. Acesso em: 20 set. 2013.

ASSIS, R. L. **Agroecologia no Brasil: análise do processo de difusão e perspectivas**, 2002. 150 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

ASSIS, R. L. de; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e Agricultura Orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 6, p. 67-80, 2002. Disponível em: <<http://mstemandados.org/sites/default/files/Agroecologia%20e%20agricultura%20organica,%200controversias%20e%20tendencias%20-%20Renato%20de%20Assis,%20Ademar%20Ribeiro.pdf>>. Acesso em: 05 jan 2014.

ASSIS, R. L. **Notas de aula**. (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Informação em Agropecuária) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2011.

BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004.

BALLESTRO, M. V.; SAUER, S. A Diversidade no rural, transição agroecológica e caminhos para a superação da Revolução Verde: introduzindo debate. In: SAUER, S.; BALLESTRO, M. V. (Orgs.). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

BUERGENTHAL, T. **Uma Criança de sorte**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P. J. A Agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 18, n.3, p.69-101, set./dez. 2001. Disponível em: <<http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8851/4981>>. Acesso em: 03 out. 2011.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: conceitos e princípios para a construção de estilos de agriculturas sustentáveis**. Disponível em: <<http://seaembu.org/docs/agroecologia.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2014.

CHAFFOTTE, L.; CHIFFOLEAU, Y. Vente directe et circuits courts: évaluations, définitions et typologie. **Les Cahiers de L'Observatoire CROC**, Montpellier, n. 1, p. 1-8, fév., 2007. Disponível em: <http://psdr-coxinel.fr/IMG/pdf/Cahier_de_1_Obs1-INTERNET.pdf > Acesso em: 20 mar. 2014.

CIDADES E SOLUÇÕES. **Aqui se planta, aqui se come**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/globo-news/cidades-e-solucoes/platb/2013/10/31/ciudades-e-solucoes-aqui-se-plantar-aqui-se-comer/>>. Acesso em: 15 Out. 2013.

CIDADES SEM FOME. **Projeto Hortas Comunitárias**. Disponível em: <<http://cidadessemfome.org/pt-br/>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

CIMADEVILLA, G. R. **Notas de aula**. (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Inovação em Agropecuária) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2011.

CRESTANA, S.; SILVA, R. C. Inovação, mecanismo da evolução? In: QUEIROZ, T.; ZUIN, L. F. S. **Agronegócios: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.

DAROLT, M. R. **As Principais correntes do movimento orgânico e suas particularidades**. Disponível em: <http://universidademona.medialine.com.br/site2011/admin/upload/artigos/arquivos/artigocolumnista_1.pdf>. Acesso em: 15 set. 2011.

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

DAROLT, M. R. **Conexão ecológica**. Londrina: IAPAR, 2012.

DE NICOLA, M.; QÜESTA, T. M. La producción orgánica certificada em Argentina em el marco de las convenciones cívicas. **Rev. de Economía Agrícola**, São Paulo, v. 58, n. 1, p. 113-126, jan./jun. 2011.

DULLEY, R.D. Agricultura orgânica, biodinâmica, natural, agroecológica ou ecológica? **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 33, n. 10, out. 2003. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/OUT/publicacoes/pdf/seto3-1003.pdf> . Acesso em: 05 set. 2011.

EHLERS, E. Porque que Sir. Albert Howard é considerado o "pai" da Agricultura Orgânica? **E-campo**. Disponível em <http://www.e-campo.com.br/Conteudo/Artigos/visArtigos.aspx?ch_top=334>. Acesso em: 08 nov. 2011.

EMATER. **Metodologia de Extensão Rural**. Goiânia: Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária, 2009. Disponível em:

<http://www.emater.go.gov.br/intra/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Apostila-Metodologia-Ext.Rural_.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2014.

EMBRAPA. **Cultivo do feijão irrigado na Região Noroeste de Minas Gerais**: glossário, 2005. (Embrapa Arroz e Feijão. Sistemas de Produção, 5). Disponível em <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Feijao/FeijaoIrrigadoNoroesteMG/glossario.htm#r>>. Acesso em: 02 jun. 2014.

EMBRAPA. **Marco Referencial em Agroecologia**. Disponível em <http://www.embrapa.br/publicacoes/institucionais/titulos-avulsos/marco_ref.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2013.

EMBRAPA. **Recomendações técnicas para a produção, abate, processamento e comercialização de frangos de cortes coloniais**: glossário, 2007. (Embrapa Suínos e Aves. Sistemas de produção, 3). Disponível em <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/fonteshtml>>. Acesso em: 02 jun. 2014.

EMBRAPA. **Sistema orgânico de produção para a cultura da banana**: glossário, 2011. 2. ed. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Sistemas de Produção, 18). Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Banana/SistemaOrganicoCultivoBanana_2ed/glossario.htm> . Acesso em: 02 jun. 2014.

FAO. **Issues in urban agriculture**. Disponível em: <http://www.fao.org/ag/magazine/9901sp2.htm>. Acesso em: 26 nov. 2013.

FEIDEN, A. Agroecologia: introdução e conceitos. In: EMBRAPA. **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. cap. 2.

FEBLES-GONZÁLEZ, J. M. et. al. Cuban agricultural policy in the last 25 years: from conventional to organic agriculture. **Land Use Policy**, v. 28, n. 4, p. 723-735, oct. 2011. doi:10.1016/j.landusepol.2010.12.008.

FERRER, G. et. al. **Caracterización de los promotores de seguridad alimentaria en Cordoba**. Disponível em: <http://aader.org.ar/XV_Jornada/trabajos/espanol/Aportes_teoricos/Investigacion/Trabajo%20145%20Completo.pdf>. Acesso em: 05/08/2013.

GIALDINO, I. V. **Estrategias de investigación cualitativa**. Barcelona: Editorial Gedisa, 2006.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 2008.

GLOBO Rural conta a vida e a obra da agrônoma Ana Maria Primavesi. **Globo Rural**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2012/09/globo-rural-counta-vida-e-obra-da-agronoma-ana-maria-primavesi.html>>. Acesso em: 20 set. 2012.

GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. **Da Lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. Disponível em: <<http://www.bvce.org/LivrosBrasileirosDetalhes.asp?IdRegistro=23>>. Acesso em: 06 out. 2010.

GUEDES, C. A. M. e SILVA, R. Denominações territoriais agroalimentares, Políticas e Gestão Social: Argentina, Brasil e a experiência espanhola no contexto europeu. In: JORNADAS INTERDISCIPLINARES DE ESTÚDIOS AGRÁRIOS Y AGROALIMENTARES, 7., 2011. **Anais eletrônicos...** Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 2011. 1 CD-ROM.

GUZMÁN, E. S. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável. In: EMBRAPA. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. cap. 4.

HALDER, S. J. B.; MENDONÇA, M. M.; MONTERIO, D. **Agricultura urbana: natural aqui do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2008.

HARKALY, A. H.; SANTIAGO, J. P. Alimentos orgânicos. **AgroAnalysis**, jun. 2008. Disponível em: <http://www.agroanalysis.com.br/especiais_detalle.php?idEspecial=25&ordem=6>. Acesso em: 20 set. 2012.

HOWARD, A. **Um testamento agrícola**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

IFOAM. **The Principles of organic agriculture**. Disponível em: <http://www.ifoam.org/about_ifoam/principles/index.html> Acesso em: 04 fev. 2011.

INCREDIBLE EDIBLE. **Incredible Edible – Todmorden unlimited**. Disponível em: <<http://www.incredible-edible-todmorden.co.uk/>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

INTA. **Quiénes somos**. Disponível em: <<http://prohuerta.inta.gov.ar/institucional/quienes-somos/>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

_____. **Plan Operativo Anual 2012**. Disponível em: <http://prohuerta.inta.gov.ar/wp-content/uploads/POA-2012-para-web-Final-con-Anexos.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2014.

_____. **Plan Operativo Anual 2011**. Disponível em: <http://inta.gob.ar/documentos/plan-operativo-anual-pro-huerta-2011/at_multi_download/file/POA%202011.pdf> Acesso em 10 jan. 2014.

_____. **La huerta orgánica**. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 2008.

_____. **Cambio Rural**. Disponível em: <<http://inta.gob.ar/documentos/cambio-rural>>. Acesso em: 15 set. 2013.

JACOBI, C. M. **Bases ecológicas para o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <<http://www.icb.ufmg.br/big/beds/arquivos/ecourbana.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2013.

JESUS, E. L. Diferentes abordagens de agricultura não-convencional: história e filosofia. In: EMBRAPA. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. cap. 1.

JORNAL NACIONAL. **Cidade aproveita igreja, delegacia e até cemitério para cultivar hortas**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2012/07/cidade-aproveita-igreja-delegacia-e-ate-cemiterio-para-cultivar-hortas.html>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

LABZA. **Curasemillas**. Disponível em: <<http://www.labza.com.ar/descargas/Curasemillas.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2014.

LANGENBACH, M. **Rede Ecológica no programa Conexão Futura**. Entrevista concedida ao programa Conexão Futura. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=RhdP64axy2I>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

LEAL, M. A.; CAETANO, L. C. S. e FERREIRA, J. M. **Estufa de baixo custo: modelo PESAGRO-RIO**. Disponível em: <http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/publicacao/IT33_estufa.pdf > Acesso em: 02 jun. 2014.

LERNOUD, A. P.; FONSECA, M. F. Certificação Alternativa. In: Workshop on Alternatives on Certification for Organic Production, Torres, 2004. **Proceedings...** Torres: IFOAM, 2004. p. 1-33. Disponível em <http://r0.unctad.org/trade_env/test1/projects/itf/English%20Proceedings.pdf> Acesso em: 02 jun. 2014.

LONDRES, F. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2011.

LOPES, S. B. **Arranjos institucionais e a sustentabilidade de sistemas agroflorestais: uma proposição metodológica**. (Dissertação) – Programa de Pós-Graduação e Desenvolvimento Rural da UFRGS. Disponível em <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/2677/000324691.pdf?sequence=1>> Acesso em 10 out. 2013.

MACHADO, L. C. P. Apresentação. In: HOWARD, Sir Albert. **Um testamento agrícola**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

MAPA. **Produtos orgânicos: o olho do consumidor?**. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/senado/portaldoservidor/jornal/jornal106/utilidade_publica.aspx>. Acesso em: 15 jul. 2013.

MAPA. **Produtos orgânicos: sistemas participativos de garantia**. Disponível em: <http://www.redesans.com.br/redesans/wp-content/uploads/2012/10/produtos_organicos_sistemas_participativos_biblioteca.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2014.

MDA. **Dilma lança Brasil Agroecológico, Plano Nacional de Produção Orgânica e Agroecológica**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portalmda/noticias/dilma>>

lan%C3%A7a-brasil-agroecol%C3%B3gico-plano-nacional-de-produ%C3%A7%C3%A3o-org%C3%A2nica-e-agroecol%C3%B3gica>. Acesso em: 15 jan. 2014.

MDA. **Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica incentiva a agricultura sustentável.** Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=FogWyHF8ZQ4>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO. **Desarrollo competitivo del sector semillero de la Provincia de San Juan.** Disponível em <http://produccion.sanjuan.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=718:desarrollo-competitivo-del-sector-semillero-de-la-provincia-de-san-juan-&catid=55:inst-de-desagroindustrial-horticola-semillero&Itemid=103>. Acesso em: 07 jan. 2014.

MOREIRA, R. J. **Críticas ambientalistas à Revolução Verde.** Disponível em <<http://r1.ufrj.br/esa/V2/ojs/index.php/esa/article/view/176>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

MORGAN, K.; MURDOCH, J. Organic vs. conventional agriculture: knowledge, power and innovation in the food chain. **Geoforum**: Department of City and Regional Planning, Cardiff University, v. 31, n. 2, p. 159-173, may 2000.

MOTTA, I. S. **Calda bordalesa**: utilidades e preparo. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2008. Folder. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/242170/1/FOL200837.pdf>> Acesso em: 19 jun. 2014.

MOTTA, I. S. **Calda sulfocálcica**: preparo e indicações. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2008. Folder. Disponível em: <http://www.cpao.embrapa.br/publicacoes/online/zip/FOL200836.pdf> . Acesso em: 19 jun. 2014.

MOUGEOT, L. J. A. **Agricultura urbana**: conceito e definição. Disponível em: <<http://www.ruaf.org/sites/default/files/AU1conceito.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

NEVES, M. C. P et. al. Sistema Integrado de Produção Agroecológica ou Fazendinha Agroecológica do Km 47. In: EMBRAPA. **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. cap. 6.

OLIVEIRA, T. S.; ARAÚJO, A. L. Essa terra dá mais legume: construindo a qualidade do solo no Sertão Central do Ceará. **Agriculturas**, v. 5, n. 3, set. 2008. Disponível em: <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/brazil/3-manejo-sadio-dos-solos/essa-terra-da-mais-legume-construindo-a-qualidade/at_download/article_pdf > Acesso em: 01 nov. 2011.

ONU-BR. **Voluntariado.** Disponível em: <<http://www.onu.org.br/faca-parte-da-onu/voluntariado/>>. Acesso em: 20 dez. 2013.

ORMOND, J. G. P. (Comp.). **Glossário de termos usados em atividades agropecuárias, florestais e ciências ambientais.** Rio de Janeiro: BNDES, 2006. Disponível em: <<http://www.cse.ufsc.br/~fgelneto/glossario.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2014.

PENTEADO, S. R. **Introdução à agricultura orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003.

PETERSEN, P. Agroecologia em construção: terceira edição em um terceiro contexto. In: ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo; Expressão Popular; Rio de Janeiro: AS-PTA, 2012.

PLANETA ORGÂNICO. **2013 foi marcado pelo lançamento do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - PLANAPO**. Disponível em: <<http://planetaorganico.com.br/site/index.php/2013-foi-marcado-pelo-lancamento-do-plano-nacional/>> Acesso em: 15 jan. 2014.

RIBEIRO, C. **Entrevista com Cristina Ribeiro sobre o Circuito Carioca de Feiras Orgânicas**. Entrevista concedida ao portal Planeta Orgânico. Disponível em: <<http://planetaorganico.com.br/site/index.php/abio/>> Acesso em: 05 jan. 2014.

PRADO, B. A.; MATTOS, C.; FERNANDEZ, A.C. F. Agricultores do Maciço da Pedra Branca (RJ): em busca de reconhecimento de seus espaços de vida. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 6-9, set. 2012. Disponível em: <<http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2012/10/Agriculturas-V9N2-SET-2012.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

PRIMAVESI, A. M. **Ana Primavesi: vida na terra**, 2012. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=DiYO6ueyyDk>> Acesso em: 15 jan. 2014.

REDE ECOLÓGICA. **SerOrgânico**. Disponível em: <<http://redeecologicario.org/produtores/serorganico/>>. Acesso em: 25 nov. 2013.

_____. **Sobre**. Disponível em: <<http://redeecologicario.org/>>. Acesso em: 25. Nov. 2013.

REIS, J. **Ensaio de economia impura**. Coimbra: Edições Almedina, 2009.

RODRIGUES, M. M. **Hortas comunitárias em escolas urbanas, complexidade e transdisciplinaridade**: contribuições para o ensino de agricultura orgânica, meio ambiente e segurança alimentar. CONGRESSO ESTADUAL DE AGRONOMIA, 7., 2013, Rio de Janeiro.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

ROESE, A. D. **Agricultura Urbana**. Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/ADM036.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

ROSA, M. L. **Microplanejamento: práticas urbanas criativas**. São Paulo: Editora de Cultura, 2011.

RUNDGREN, G. Certificação Alternativa. In: Workshop on Alternatives on Certification for Organic Production, Torres, 2004. **Proceedings...** Torres: IFOAM, 2004. p. 1-33. Disponível em: <http://r0.unctad.org/trade_env/test1/projects/itf/English%20Proceedings.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2014.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SCHMITT, C. J. **O fortalecimento da agricultura familiar para o desenvolvimento do Brasil**. Disponível em: <<http://www.mobilizadores.org.br/coep/publico/consultarConteudo.aspx?TP=D&CODIGO=C2010830122638261>> Acesso em: 20 set. 2013.

SEYMOUR, J. **Guia prático da autosuficiência**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

SIPA. **Fazendinha Agroecológica Km 47**: pesquisa e desenvolvimento em agricultura orgânica. Seropédica, s/d. (Portfólio).

SIQUEIRA, A. P. P.; SIQUEIRA, M. F. **Bokashi**: adubo orgânico fermentado. Niterói: Programa Rio Rural, 2013. Disponível em: <http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/40_Bokashi_Adubo_organico_fermentado.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2014.

THEODORO, S. H; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. (Orgs.). Nota dos organizadores. In: _____. **Agroecologia**: um novo caminho para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

UNRC. **Informe Final Proyecto de Extensión**: (Caracterización de la situación inicial). Secretaria de Extensão e Desenvolvimento (*Secretaría de Extensión y Desarrollo*), 2003.

UFRRJ/EMBRAPA. **Mestrado profissionalizante em Agricultura Orgânica do PPGA0**: (informações institucionais). Disponível em: <<http://r1.ufrj.br/wp/ppgao/>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

UFRRJ/PPGCTIA. **Objetivos**. Disponível em <<http://cursos.ufrj.br/posgraduacao/ppgctia/objetivos/>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2003.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.

WRIGHT, J. El forzoso aprendizaje agroecológico de Cuba. **LEISA Revista de Agroecología**. Disponível em: <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/latin-america/2-agricultura-en-transicion/el-forzoso-aprendizaje-agroecologico-de-cuba/at_download/article_pdf>. Acesso em: 18 mar. 2014.

ZONU.COM. **Cordoba Province Map, Argentina**. Disponível em: <http://www.zonu.com/argentina_maps/Cordoba_Province_Map_Argentina_2.htm>. Acesso em: 20 abr. 2014.

7. ANEXOS

ANEXO A: Roteiro de Perguntas para entrevista com “**Agricultores de Seropédica**”:

1. Qual a sua origem e formação?
(Histórico pessoal)
2. Por que escolheu o cultivo orgânico?
3. Qual a vantagem de fazer parte do SPG?
4. Por que decidiu aderir ao SPG?
(Descrever o processo de filiação e os resultados obtidos)
5. Qual o impacto dos custos de deslocamento no orçamento da propriedade?
6. Em que locais vende sua produção?
7. Que cultivos são praticados e por quê?
8. Que tecnologias são utilizadas na propriedade?
9. Que conhecimentos e tecnologias foram absorvidos com as instituições locais de ensino e pesquisa? (Embrapa, UFRRJ e Pesagro)

ANEXO B: Roteiro de Perguntas para entrevista com “**Profissionais de Seropédica**” (Pesquisadores e Técnicos):

1. Como avalia o estado atual da agricultura orgânica em Seropédica?
2. Que tecnologias ou conhecimentos científicos gerados ou aperfeiçoados pelas organizações locais de ensino e pesquisa foram absorvidos pelos Agricultores?
(Resultados obtidos ou se algum conhecimento não foi absorvido ou não teve resultado e porque)
3. Que características são oportunas ou limitadoras ao desenvolvimento da agricultura orgânica na região?
4. Em sua avaliação, o que ainda poderia ser feito pelas organizações locais para melhorar o relacionamento com os agricultores, e em consequência, os resultados obtidos nas pesquisas e na prática da agricultura orgânica?
5. Que atividades ou tecnologias geradas na Fazendinha considera que tenham sido significativas?
6. Em que medida o retorno dos agricultores auxilia na continuidade e desenvolvimento dos profissionais em agricultura orgânica?
7. Que tecnologias ou conhecimentos foram mais fáceis ou mais difíceis de transferir e por quê?
8. Em alguns casos os interesses e expectativas dos agricultores podem diferir dos objetivos dos pesquisadores. Como conciliar os diferentes interesses de modo a alcançar um resultado satisfatório?

ANEXO C: Roteiro de Perguntas para entrevista com “Horticultores do ProHuerta”:

1. Por favor, diga rapidamente um pouco de sua historia pessoal.
2. Como conheceu o ProHuerta?
3. Qual a sua definição sobre o ProHuerta?
4. O que entende que seja o INTA?
(Compreensão sobre o trabalho desta organização para a sociedade)
5. Por que decidiu participar do ProHuerta?
(Motivação para cultivar a horta)
6. O que entende que seja a agricultura orgânica?
7. Que conhecimentos foram adquiridos pelo contato com os promotores do ProHuerta?
(Cultivos, controle de pragas, cuidados com a horta, elaboração de corservas, etc)
8. Que cultivos pratica na horta?

ANEXO D: Roteiro de Perguntas para entrevista com “Promotores do ProHuerta”:

1. Por favor, diga rapidamente um pouco de sua historia pessoal.
(formação, local de trabalho, local de atuação como voluntário)
2. O que entende por agricultura orgânica?
3. Por que procurou participar do Programa ProHuerta. (motivação)
4. Em sua opinião, qual é a principal característica do ProHuerta?
5. Qual(is) as dificuldades que tem para fazer sua atividade?
6. Você tem alguma sugestão para melhorar o trabalho do ProHuerta?
7. Qual a importância de o ProHuerta trabalhar com cultivo orgânico e agroecológico?
8. Questionamentos de acordo o trabalho realizado por cada um.

ANEXO E: Formulário de pesquisa para os agricultores do programa “Cambio Rural”:

**Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/ Universidad Nacional de Río Cuarto
Doctorado Binacional en Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria**

Estudiante: **Marcos Aurelio Campos de Queiroz**

Tel. 55 21 xxxx-xxxx / 55 21 xxxx xxxx

Email: pesquisarural@yahoo.com.br / msqz@zipmail.com.br

Investigación para el desarrollo de la tesis doctoral

Nombre:	
Telefono:	
Email/ Facebook (u otra red social):	
Ubicación:	
La producción rural es para Ud. la actividad principal?	(<input type="checkbox"/>) Sí (<input type="checkbox"/>) No Comentario (si es necesario):

Nota: No hay restricción de espacio para las respuestas.

1. ¿Cuál es la contribución que obtuvo del grupo cambio rural en el que participa?

2. El programa "Cambio Rural" tiene una característica de intercambio de conocimientos entre los participantes. Por favor, informe ejemplos de prácticas, técnicas o conceptos aprendidos de la cooperación con los otros agricultores del grupo.

3. Predomina en Río Cuarto la agricultura intensiva de commodities y para algunos eso afecta el ambiente. ¿De qué manera cree Ud. que las cuestiones ambientales lo afectan a su sistema de producción?

4. ¿En su caso qué lo motivo a producir de manera más orgánica? (Si no produce orgánicamente aún, por favor informe si tiene la intención de producir de esa manera y por qué).

5. ¿Según su experiencia, cuál es la principal dificultad en la producción orgánica y cuáles son sus ventajas?

6. En su opinión, ¿cuál es la perspectiva de la agricultura orgánica en la región de Río Cuarto en el futuro?

*¡Gracias por responder a esta encuesta!
Marcos Queiroz*