

UFRRJ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO, AGRICULTURA E
SOCIEDADE

DISSERTAÇÃO

AGRICULTURA ORGÂNICA
A SUBJACENTE CONSTRUÇÃO DE
RELAÇÕES SOCIAIS E SABERES

AIRTON PIANA

1999



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO,
AGRICULTURA E SOCIEDADE**

**AGRICULTURA ORGÂNICA
A SUBJACENTE CONSTRUÇÃO DE
RELAÇÕES SOCIAIS E SABERES**

AIRTON PIANA

Sob a Orientação da Professora
Delma Pessanha Neves

Dissertação submetida como requisito
parcial para a obtenção do grau de
**Mestre em Ciências Sociais em
Desenvolvimento, Agricultura e
Sociedade,**

Rio de Janeiro
Setembro de 1999

631.584
P581a
T

Piana, Airton

Agricultura Orgânica: a subjacente construção de relações sociais e saberes / Airton Piana, 1999.
45 f.

Orientador: Delma Pessanha Neves

Dissertação – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais.

Bibliografia: f. 38

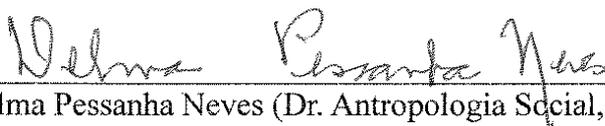
1. Agricultura Orgânica - Teses. 2. Representações de relações homem-natureza - Teses. 3. Constituição de mercados orgânicos - Teses. 4. Saber acadêmico e senso comum - Teses. I. Piana, Airton e Delma Pessanha Neves. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Ciências Humanas e Sociais. III. Agricultura Orgânica: a subjacente construção de relações sociais e saberes.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO,
AGRICULTURA E SOCIEDADE**

AIRTON PIANA

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Curso de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 24-09-1999



Delma Pessanha Neves (Dr. Antropologia Social, UFRJ)
(Orientadora)



Gian Mario Giuliani (Dr. Sociologia Rural, Université de Paris X)



Roberto José Moreira (Ph.D. Economia, Cornell University)

*Sou especiagradecido nos tempos
desse trabalho e, por isso, o ofereço*

*À "Dona Cleuza", ao Juba,
ao Tateto e almente à Iole.*

AGRADECIMENTOS

Muito agradecido sou a um tanto de gente. Gente um tanto diferente.

Aos tempos no Rio, agradeço muito à Silvia Brito, à Nazaré e ao Eli Lino. No Largo do Machado, agradeço à Bene & Cia. Ainda tem Copacabana e as agulhas da Dr. Melânia, obrigado!

À Silvia da biblioteca, também à Rita e Aninha, agradeço pela companhia e risos nos tempos que lá ficava.

Agradeço muitíssimo aos agentes da Associação de Agricultura Orgânica, promotores desta boa novidade para muitos, pela sua fundamental colaboração na produção deste trabalho, permitindo a consulta aos seus registros, concedendo depoimentos, indicações, acompanhamentos em visitas aos produtores e tudo mais.

Também, muito agradeço aos agricultores orgânicos – tão frequentemente assediados para reportagens, pesquisas, fotos, matérias, experiências práticas, visitas, etc. – e sua animação em falar da novidade de produzir sem usar agrotóxicos e adubos químicos, e de seu passado.

Muito agradecido sou a um tanto de gente que junto de outras gentes fazem instituições. Ao CNPq que concedeu-me a bolsa e à FAPERJ que prorrogou uma concessão. Ao CPDA que me concedeu aquelas concessões, intermediadas pela perspectiva desta instituição de acolher campos de visão diversos e, por isso mesmo, produzir outros tantos.

Agradeço também ao Instituto Agrônomo de Campinas de São Roque – Issao e Celso – pela sua presteza em me apoiar logisticamente num agradável lugar, onde conheci outras tantas gentes, Claudia, Nandini, Onofre, Maurício, Ondalva & Cia., num convívio cotidiano muito engraçado.

Aos de Jaú, a todos agradeço mesmo. Aos daqui e aos de lá, Tateto, Seu Torto, Mano Serafim, Osunsola, Guirimensã, Tobosidã, Sofia, Sindoniangue.

Um agradecimento que já vai longe, bastante longe: à Elvina que, à época, tão carinhosamente me estagiou. E, também, à Leonor Belarmino, à revelia do tempo, pelo encanto que me trouxe, conhecê-la.

E, finalmente, sou muito especialmente agradecido na realização deste trabalho a quem revelou-me boniteza na construção de um conhecimento particular. Sou muito especialmente agradecido à Delma, minha, verdadeiramente, orientadora e "...Gente semente/Semente plantadinha no chão/Gente na mente/Na mente e no coração..."¹

¹ Trecho da música "Comendo uva na chuva", de autoria de André Abujamra, tocada pela sua banda *Karnak*.

*Um campo tem terra
E coisas plantadas nela
A terra pode ser chamada de chão
É tudo que se vê
Se o campo for
Um campo de visão*

Arnaldo Antunes

RESUMO

PIANA, Airton. **Agricultura orgânica**: a subjacente construção de relações sociais e saberes. 1999. 45 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Sociedade e Agricultura) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

Este trabalho de pesquisa propõe-se à análise de dois temas intervenientes na constituição da *Agricultura Orgânica* na região do cinturão verde da cidade de São Paulo, em período recente. O primeiro, trata da construção de saberes que se revelaram orientadores na produção de um novo lugar do homem na natureza, constituídos a partir de conhecimentos reconhecidos como científicos. O segundo, trata da constituição dos circuitos de troca consubstanciados para a comercialização das oleráceas orgânicas.

Palavras-chave: Agricultura Orgânica. Relações homem-natureza. Mercados orgânicos. Saber acadêmico e senso comum..

ABSTRACT

PIANA, Airton. **Organic agriculture:** Underneath of Social Relations and Knowledges. 1999. 45 p. Dissertation (Master's degree in Social Sciences in Development, Society and Agriculture) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

This research proposes to analyze two themes related to organic agriculture constitution in the region of greenbelt of the city of São Paulo, in recent times. The first one treats of construction of revealed guiding knowledges in production of a new place of man in nature, constituted from recognized scientific knowledge. The second one is related to the constitution of exchange circuits consubstantiated to marketing of organic vegetables.

Key-words: Organic Agriculture; Man and nature; Organic markets; Academic knowledge and common sense

RESUME

PIANA, Airton **Agriculture Organique:** la basique construction de relations sociales et savoirs. 1999. 45 p. Dissertation (Master en Ciencias Sociais in Développement, Société et Agriculture) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

Ce travail de recherche se propose d'analyser deux thèmes intervenants dans la récente constitution de l' Agriculture Organique dans la région des environs de la ville de São Paulo. L'un s'agit de la construction de savoirs qui orientent la production d'un nouveau lieu de l'homme dans la nature. Ils sont constitués à partir de connaissances reconnues comme scientifiques. L'autre s'agit de la constitution de circuits d'échanges conçus pour la commercialisation des oleraceas organiques.

Mots-clés: Agriculture Organique. Homme et nature. Marchés Organiques. Savoir académique et sens commun.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
A Perspectiva Teórica: Delimitação do Objeto de Estudo e das Unidades de Análise	3
Estratégias e Procedimentos para a Pesquisa Empírica	4
CAPÍTULO I - A CONSTITUIÇÃO DO CAMPO POLÍTICO PARA UMA OUTRA AGRICULTURA	6
1.1 A Constituição do Campo Agricultura Alternativa	6
1.2 A Constituição do Campo da Agricultura Orgânica: a Construção do Orgânico e a (Des)Construção do Convencional	12
1.3 O Lugar do Homem na Natureza: os Fundamentos Científicos de uma Concepção de Natureza.....	14
CAPÍTULO II - A CONSTITUIÇÃO DOS CIRCUITOS DE TROCA MERCANTIS PARA AS OLERÁCEAS ORGÂNICAS	23
2.1 As Primeiras Experiências Produtivas e de Comercialização de Oleráceas Orgânicas no Município de Cotia	25
2.2 A Feira do Produtor Orgânico ou a Feira da AAO	26
2.3 A Tentativa de Constituir um Mercado Semiatacadista.....	28
2.4 O Mercadão de Produtos Orgânicos	29
2.5 O Selo Orgânico da AAO e a Possibilidade de Constituir Novos Mercados.....	30
2.6 A Construção do Consumidor Orgânico	31
CONCLUSÕES (EM EXCESSO): TÉCNICA, CIÊNCIA E O LUGAR DO HOMEM NA NATUREZA	33
Mais uma Perspectiva... ..	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXO	39

INTRODUÇÃO

Este trabalho de pesquisa objetivou-se como desdobramento de uma pretensão mais ampla, qual seja, a análise da constituição de um mercado particular: o de oleráceas orgânicas na região do cinturão verde da cidade de São Paulo, em período recente.

No entanto, como decorrência de uma percepção do mercado como construção social, no qual seus agentes em concorrência constituem-se reciprocamente, a objetivação deste estudo pressupõe o conhecimento de uma perspectiva teórico-metodológica de caráter qualitativo e processualista que enfatiza o caráter dinâmico das relações sociais.²

A partir dessa perspectiva, a análise da constituição da agricultura orgânica³ na região do cinturão verde da cidade de São Paulo pressupõe desdobramentos, segundo análises que contemplam os circuitos de troca em que transitam mercadorias e saberes constitutivos dos agentes dessa agricultura.

Desse modo, as análises compreendem uma reconstituição das rede de relações sociais constitutivas dessa agricultura e intervenientes na constituição de seus agentes, como, por exemplo, dos produtores orgânicos, consumidores orgânicos, empresas de comercialização de produtos orgânicos, técnicos⁴, e outros mais, numa perspectiva que nega a aceitação de relações que se estabelecem entre agentes ou posições sociais como um *a priori*.

Porém, tendo em vista minha formação agrônoma⁵, a construção de um novo campo de visão, orientado por uma perspectiva qualitativa e processualista e que incorpora as categorias empíricas produzidas na dinâmica social dos sujeitos privilegiados para o estudo em questão⁶, exigiu o deslocamento daquela perspectiva referida a um *habitus* agrônomo tradicional⁷, que quantifica a partir das categorias teóricas das ciências agrárias.

Isso implicou dificuldades que foram se revelando para a objetivação deste estudo de caso, a partir daquela nova perspectiva. Desse modo, para a produção dessa dissertação de

² Para a construção dessa perspectiva metodológica, beneficiei-me da leitura de Neves, 1997a, 1997b.

³ Para uma primeira significação da adjetivação *orgânica*, recorro àquela empírica compreendida pelos produtores e consumidores que, ao serem perguntados "O que é um alimento *orgânico*?" geralmente respondem: "[...] sem o uso de agrotóxicos e adubos químicos". A adjetivação *orgânica* originou-se, primordialmente, como qualificação daqueles processos produtivos em que não eram utilizados agrotóxicos e adubos químicos. No entanto, com o desenvolvimento dessa agricultura e a diversificação das atividades a ela concernentes, o adjetivo migrou para qualificar o conjunto de agentes, os alimentos e mercados referidos a uma agricultura *orgânica*. Assim, é produtor *orgânico* aquele que, a partir de processos produtivos *orgânicos*, produz alimentos *orgânicos*, comprados por consumidores *orgânicos* em mercados *orgânicos*. Para o detalhamento da caracterização de processos produtivos orgânicos ver Anexo, no qual estão explicitadas as normas técnicas para estas produções, publicadas pela Associação de Agricultura Orgânica, em 1998 (Manual de Certificação: Normas de Produção, Regulamentos, Contratos, Formulários e Estatuto. Associação de Agricultura Orgânica, 1998 (apostila).

⁴ Técnico, aqui, tem um sentido bem amplo. No entanto, tem em comum a construção de um conhecimento que é elaborado a partir do saber constituído nas escolas de ensino superior.

⁵ Cursei agronomia da Universidade Federal do Paraná, no período 1986-1991.

⁶ Como toda quantificação pressupõe uma qualificação, a partir da qual contam-se semelhantes, não se trata de uma opção excludente, mas de recolocar o que se conta (NEVES, 1996).

⁷ O adjetivo pretende tão somente evitar a homogeneização, tendo em vista que a mudança desse *habitus* tem sido objeto de disputas nos cursos de agronomia.

mestrado, decidi-me por restringir a análise segundo dois temas – desdobrados em dois capítulos –, de maneira que tais análises, posteriormente, possam auxiliar-me numa possível ampliação deste estudo.

No primeiro capítulo, procurei realizar a análise da constituição de um campo político denominado *Agricultura Alternativa*, como predecessor de um outro, denominado *Agricultura Orgânica*, a partir do qual se consubstanciou o desenvolvimento recente de uma olericultura *orgânica*⁸ na região do cinturão verde da cidade de São Paulo.

Ainda nesse capítulo, realizei a análise da construção de um saber fazer *orgânico*, como um dos elementos intervenientes na construção do produtor orgânico, enquanto agente responsável pela objetivação dos processos produtivos orgânicos na sua unidade produtiva. Para tanto, procurei demonstrar como essa construção tem o caráter de uma conversão, decorrente do pressuposto do aprendizado de um saber fazer que é conformado a partir de princípios orientadores distintos, quando não opostos, daqueles que sustentam o saber fazer convencional. Essa alteração de princípios vai se realizar, principalmente, com respeito à concepção de natureza, seu funcionamento e o lugar do homem nessa natureza.

Procurei demonstrar, ainda, como esse saber fazer *orgânico* articula-se a um conhecimento reconhecido como técnico-científico que, produzindo uma perspectiva ecológica para a análise da agricultura, forneceu alguns fundamentos para as proposições tecnológicas da *Agricultura Orgânica*. Esse conhecimento, por sua vez, é originário das ciências agrárias, principalmente daqueles professores-pesquisadores da agronomia signatários da crítica ao modelo de agricultura que, segundo seus ideólogos, promoveu a *Revolução Verde*.

No segundo capítulo, tratei da constituição dos circuitos de troca para a comercialização das oleráceas orgânicas, procurando demonstrar que, para tanto, estabeleceram-se construções recíprocas para um consumo e para uma produção, a partir das relações entre agentes também aí e para esse mesmo fim constituídos.

No entanto, como processo que não se deu linearmente, a constituição desses circuitos apresentou objetivações, por sua vez, apreendidas nas categorias empíricas denominadoras desses novos mercados. Essas categorias, por isso mesmo, expressam regras acordadas entre os participantes daqueles mercados e que regulamentam as relações entre os agentes que deles participam.

⁸ O termo normalmente utilizado quando se discursa sobre um projeto para a agricultura é, por isso mesmo, *Agricultura Orgânica*. A olericultura refere-se ao cultivo de um grupamento de culturas denominadas oleráceas. Oleráceas é uma denominação técnico-agronômica e corresponde, no sistema classificatório dos consumidores, aproximadamente, àqueles alimentos que normalmente são associados às hortas: verduras, para aquelas plantas de que comemos as partes verdes, normalmente folhas – alface, almeirão, acelga, agrião, couve etc.; e legumes, para aqueles alimentos coloridos e de formas peculiares – beterraba, tomate, cenoura, rabanete, quiabo, vagem, pimentão etc. Essa classificação é originária dos comerciantes e tem como critério definidor o tipo de acondicionamento desses alimentos quando transportadas em grandes volumes: legumes para aqueles transportados em caixas "tipo K", também chamadas "tipo tomate"; verduras, para aqueles transportados em "engradados". Sob uma classificação técnico-agronômica, as oleráceas são agrupadas segundo a denominação botânica da parte comestível da planta em: 1) Oleráceas tuberosas – as partes comestíveis desenvolvem-se dentro da terra. Compreendem: tubérculos (batatinha, cará); rizomas (inhame); bulbos (cebola, alho); e raízes tuberosas (cenoura, beterraba, batata-doce, mandioquinha-salsa, rabanete); 2) Oleráceas frutos – quando se come o fruto: melancia, pimentão, quiabo, ervilha, tomate, beringela etc.; 3) Oleráceas herbáceas - aquelas que não são frutos, nem tuberosas. Compreendem: folhas (alface, almeirão, espinafre, cheiro-verde); talos e hastes (aspargo, aipo) e as flores e inflorescências (couve-flor, couve-brócolis, alcachofra). Um outro sistema classificatório é o taxonômico. O critério de classificação desse sistema baseia-se no parentesco genético, como, por exemplo: brássicas (couve-flor, couve-manteiga, brócolos, rabanete, rúcula); solanáceas (batata, tomate, pimentão, beringela); apiáceas (cenoura, mandioquinha-salsa, salsa) (FILGUEIRA, 1981).

A partir dessas objetivações, demarquei esse processo de construção da *agricultura orgânica* acompanhando alguns desdobramentos expressos nas seguintes modalidades de mercados: entrega semanal de *Cestas* em domicílios; venda direta do produtor em banca individual nas feiras orgânicas, a *Feira do Produtor Orgânico*; venda mediada por cooperativa para um mercado semiatacadista, a venda em condições de *Semiatacado da Coopernatura*; venda direta do produtor em banca comunitária, o *Mercadão de Produtos Orgânicos*; venda para redes de supermercados mediada por empresas comerciantes certificadas, o *Selo Orgânico*.

Nas conclusões, ultrapassando parâmetros conceituais, trago à tona novas alternativas para o debate, percebidas a partir das análises anteriormente apresentadas. E faço isso em decorrência da condição de afeiçoado ao campo de visão dessa agricultura e cioso da produção de conhecimentos pretendidos científicos enquanto prática social que me coloca, também, como agente. Desse modo, busquei estabelecer um diálogo teórico-metodológico com alguns pressupostos que orientam a construção de conhecimentos em torno dessa temática, particularmente aqueles que dizem respeito à construção de um novo lugar do homem na natureza.

A Perspectiva Teórica: Delimitação do Objeto de Estudo e das Unidades de Análise

A construção deste objeto de estudo me revelou desdobramentos que, acredito, mostraram-me como a produção teórico-metodológica e o caso empírico informam e transformam reciprocamente a realização de um trabalho de pesquisa e nos liberta, quem sabe, para a criação. Decorre que, neste estudo, o usual recorte teoria-prática pressuposto no planejamento da execução de um trabalho de pesquisa, com a prioridade da informação teórica, não se estabeleceu. A coleta de informações empíricas e as leituras teórico-metodológicas alternaram-se.

Pretendendo explicitar a perspectiva de análise deste estudo como desdobramentos de uma dinâmica em que as informações empíricas e teórico-metodológicas, longe de se apresentarem como categorias isoladas na construção de um conhecimento pretendido científico, constituíram-se reciprocamente, passo a uma breve retrospectiva acerca dos deslocamentos promovidos na construção do objeto de estudo.

Este estudo constitui desdobramentos inesperados de uma primeira pesquisa em torno do tema "agricultura orgânica", iniciada em 1994. Essa pesquisa começou a partir de um projeto elaborado pela Prof. Maria Alice Garcia⁹, que tinha como propósito conhecer experiências produtivas em agricultura orgânica para orientar projetos de pesquisa no curso de Ecologia da Universidade Estadual de Campinas e subsidiar discussões na recém-criada disciplina de Pós-graduação, denominada Agroecologia.

Nessa iniciativa, residia a intenção de, realizando estudos sob distintos enfoques em torno de uma mesma temática, a agricultura orgânica, promover a conformação de um campo menos disciplinar, no qual perspectivas constitutivas de conhecimentos distintos buscassem um diálogo. Como uma primeira pesquisa "interdisciplinar", depreendia-se desse estudo, a partir da perspectiva ecológica¹⁰, uma análise ecológica dos processos produtivos e, sob uma perspectiva sociológica, das relações sociais presentes nessa agricultura. No entanto,

⁹ Professora no curso de pós-graduação em Ecologia, na Universidade Estadual de Campinas.

¹⁰ No sentido da ciência Ecologia, especificamente a ecologia aplicada à agricultura.

circunscrevemos ambas as perspectivas ao planos da unidade de produção¹¹, como se víssemos coisas distintas sob uma mesma escala.

Entretanto, se, num primeiro momento, a pesquisa pautou-se num estudo das unidades produtivas no tempo presente, no seu transcorrer, sob a perspectiva sociológica, surgiu a necessidade de transpor a limitação que impunha essa análise para as questões que, também, foram se modificando.

As reflexões centradas nas unidades produtivas incorriam em limitações para novas questões, tais como: por que os processos produtivos nas unidades de produção orgânicas se apresentam tão distintamente organizados quando contrapostos àqueles denominados convencionais? Por que a necessidade da produção de novos mercados para destinação das produções orgânicas, alternativos ao mercado já instituído ou convencional? Desse modo, essas insatisfações provocaram um deslocamento na construção do objeto de estudo, que tratasse da constituição mesma dessa agricultura.

Essas mudanças foram surgindo quando, por exemplo, nas entrevistas com produtores e técnicos, os processos produtivos orgânicos conformados nas unidades de produção e a construção de novos mercados para os produtos orgânicos se apresentavam relacionados.

No entanto, ao mesmo tempo que ficava clara a necessidade do abandono da unidade de análise no plano das unidades produtivas, a eleição de uma outra, simplesmente pelo deslocamento do foco de análise para outro agente, como, por exemplo, a Associação de Agricultura Orgânica, ou os consumidores, tornava a obscurecê-la.

Naqueles tempos, diante desses dilemas da estratégia de pesquisa, restou-me flexibilizar o trabalho de campo. Então, procurei estudar a constituição da agricultura orgânica a partir dos temas que se apresentavam importantes nas entrevistas, buscando agentes privilegiados em termos do saber àqueles temas referidos. Esse procedimento resultou em itinerários nos quais era lançado de uns agentes para outros, como, por exemplo, das entrevistas com agricultores às entrevistas com técnicos, ou, então, com consumidores. Dessas desorientadas incursões resultou a produção de informações empíricas que dizem respeito a perspectivas qualitativas e quantitativas, como aquelas registradas a partir de depoimentos gravados ou sistematizadas em tabelas.

Somente a partir do conhecimento de novas perspectivas teórico-metodológicas produzidas no decorrer do curso de pós-graduação, consegui retornar àqueles informações e construir, de modo mais sistemático, a partir de uma nova percepção, um novo objeto de estudo, pressupondo, inclusive, novas incursões empíricas.

Estratégias e Procedimentos para a Pesquisa Empírica

Tendo em vista a unidade de análise daquele estudo pretendido mais amplo, busquei a inserção legitimada como pesquisador na rede de relações constitutivas da agricultura orgânica.

Em decorrência das relativas posições, e a mais uma – a de um pesquisador –, a legitimação da coleta de informações, principalmente na forma de depoimentos, para a realização de um trabalho de pesquisa de orientação sociológica por um agrônomo, demandou-me certo investimento explicativo, no qual o convencimento se deu, principalmente, pela demonstração de uma contribuição dessa atividade para o desenvolvimento da agricultura orgânica.

¹¹ Aquelas parcelas de terra que estão sob a gerência do produtor, independentemente da condição de acesso – proprietário, arrendatário, parceiro – e da dispersão delas, caso não conformem uma área contígua.

A tomada de depoimentos, enquanto procedimento elementar à realização de um estudo de orientação qualitativa, reveste-se de cuidados a serem tomados, de modo que não se tenha a pesquisa restringida. Isso em decorrência de esses depoimentos serem produzidos e condicionados ao estabelecimento de uma nova relação, aquela entre o pesquisador e o entrevistado.

O depoimento, além da exigência de um tempo, requer, principalmente, a simpatia mútua entre entrevistado e entrevistador e a crença comum nas justificativas, bases fundamentais para querer saber e, às vezes, gravar determinados assuntos. Outrossim, algumas entrevistas, ao provocarem o lançamento do entrevistado a reflexões inesperadas, acabam por exigir determinadas elaborações nas suas respostas nem sempre prazerosas.

No entanto, apesar de efêmera, a relação produzida para o depoimento é fundamental para o conhecimento das categorias empíricas – neste trabalho, identificadas por essa formatação de caracteres – utilizadas pelos agentes dessa agricultura, às quais recorrem para falar dela. Contudo, esse conhecimento sustenta-se na eficácia explicativa das categorias teóricas utilizadas para estudar o objeto em questão.

Além das informações coletadas a partir do estabelecimento de uma relação personalizada, como na tomada de depoimentos específicos, muitas outras foram possibilitadas por decorrência de uma prática social empreendida pelos agentes dessa agricultura que valoriza politicamente a construção de seu campo de saber e de produção a partir da realização de cursos, debates, palestras, seminários, fóruns, simpósios etc., muitos desses acompanhados de registro por escrito.

A Associação de Agricultura Orgânica, desde sua fundação (1989), publica o periódico "Jornal da Agricultura Orgânica". Os primeiros (1 ao 7, inclusive) no formato de circulares singelamente datilografadas; a partir do número 8 (julho de 1991), como boletins maiores, produzidos em gráficas. Até recentemente totalizavam 29 periódicos. Um outro periódico, recentemente criado (1997) e chamado "Boletim Agroecológico", tem se constituído como importante meio de circulação de informações para uma *outra agricultura*, nesse caso, denominada Agroecológica. Esses dois periódicos foram importantes para a realização deste estudo.

Também se mostrou muito frutífera para a produção de informações empíricas a participação em cursos que objetivavam uma "introdução" à conversão de agentes – agricultores e técnicos, principalmente – para a agricultura orgânica. Nesses cursos, os discursos para adesão a esta agricultura mostravam-se mais genéricos e elaborados, posto que eram apresentados em público. Procurei também participar de reuniões, fóruns de debate, seminários, palestras etc., tendo em vista o fato de esses eventos representarem situações sociais reveladoras, em grande medida, por reunirem agentes distintamente posicionados.

Atualmente, no Estado de São Paulo, a Associação de Agricultura Orgânica (AAO) constitui a instituição que agrega diversos agentes, que mais ou menos cotidianamente animam-se com essa agricultura, totalizando uma centena de associados, aproximadamente. Por isso mesmo, a sua colaboração mostrou-se fundamental como "porta de entrada" para realizar esta pesquisa.

CAPÍTULO I - A CONSTITUIÇÃO DO CAMPO POLÍTICO PARA UMA OUTRA AGRICULTURA¹²

1.1 A Constituição do Campo Agricultura Alternativa

Na constituição da *agricultura orgânica* e de um de seus agentes, o produtor orgânico, responsável pela objetivação dos processos produtivos¹³ orgânicos na sua unidade de produção, ocorreu uma apropriação específica de uma produção social mais ampla, denominada movimento da *agricultura alternativa*.

Para referenciar a constituição dessa agricultura denominada orgânica, que concretizou a produção e o consumo de oleráceas orgânicas na região do cinturão verde da cidade de São Paulo, analisei os elementos desse movimento, uma vez que se fizeram importantes na constituição da agricultura orgânica.¹⁴

Essa análise mostrou-se necessária, à medida que, geralmente, nas referências a esse movimento, ele é percebido como um agrupamento daquelas proposições que se agregaram na contraposição à agricultura hegemônica – aqui denominada de *outra agricultura* –, de maneira que acabam por apresentá-lo a partir da constituição primeira dessas *outras agriculturas* (EHLERS, 1994; BONILLA, 1992). Desse modo, a agricultura biodinâmica é tomada como uma proposição do alemão Rudolf Steiner; a orgânica, como do inglês Albert Howard; a biológica, como do francês Claude Aubert; a natural, como do japonês Mokiti Okada; a permacultura, como do australiano Bill Mollison; a agroecológica, como do americano Miguel Altieri; etc. Essa perspectiva, ao não demonstrar a apropriação social dessas proposições em seu estado original, conforme elaboradas por seus autores, acaba por lhes dar o caráter social posterior à sua primeira elaboração. Decorre que desse procedimento pode-se

¹² Utilizei-me dessa denominação como recurso para referir àquelas agriculturas que se contrapõem àquela tida como hegemônica e constituída a partir de um modelo conhecido como *Revolução Verde*. Assim, procedi com o intuito de não provocar um desacerto, caso optasse por um dentre tantos adjetivos qualificadores desta *Outra Agricultura*, como, por exemplo: agricultura *biológica, orgânica, biodinâmica, natural, ecológica, alternativa, agroecológica* etc.

¹³ A opção pela denominação processo produtivo ao invés de tecnologia pretende superar a noção que a denominação tecnologia usualmente remete como "os instrumentos de trabalho utilizados na produção" e o juízo de valor ligado à modernização tecnológica da agricultura no sentido de "trabalhar com tecnologia". O processo produtivo compreende os produtos utilizados na produção – tecnologias de produto – e como são combinados no tempo e no espaço – tecnologias de processo. Tecnologias de produto são produtos, prontamente identificáveis, representando um saber reificado, objetivado, materializado em: máquinas, implementos, insumos, instalações, equipamentos etc., enquanto tecnologias de processo representam como são utilizados esses produtos. Uma analogia bastante ilustrativa é a receita de um bolo, na qual têm-se os ingredientes (tecnologias de produto) e o modo de fazer (tecnologias de processo). Assim, como não existe bolo sem os ingredientes, também, não pode haver sem o modo de fazê-lo. Por essa razão, empiricamente, essa classificação prescinde de autonomia, pois, quando se produz algo, utiliza-se de produtos e processos. No entanto, se o processo produtivo apresenta ambas, exige arranjos que pressupõem domínios como, por exemplo, o ajustamento dos arranjos espaciais nas lavouras para a utilização dos implementos motomecanizados.

¹⁴ Para a produção desta análise, utilizei-me dos Anais dos I, II e III EBAA – Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa, e de algumas publicações técnico-científicas produzidas por professores-pesquisadores posicionados no campo alternativo. Mas também beneficiei-me do fato de ter sido estudante de agronomia no período 1986-91 na Universidade Federal do Paraná, período que compreende parte da constituição desse movimento. Isso me possibilitou, olhando o passado a partir de um (novo) presente, produzir nova percepção.

incorrer no engano de chamar agricultura alfacamabetizada, por exemplo, a uma agricultura que no processo social modificou a sua significação em relação à sua origem, sem, no entanto, alterar seu signo.

O movimento para uma agricultura alternativa, expresso também através da promoção de eventos, socializou-se nos cursos das ciências agrárias, principalmente a partir da realização dos EBAA – Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa¹⁵ e de alguns ERAA – Encontro Regional de Agricultura Alternativa, realizado no plano estadual a partir do III EBAA. Esses encontros estimularam uma disputa mais cotidiana nos cursos das ciências agrárias, principalmente na agronomia, realizada por estudantes e aqueles professores que se animavam com esse movimento.¹⁶

O movimento, constituído numa multiplicidade de práticas sociais mais ou menos cotidianas¹⁷, promovido e promovendo seus agentes, produziu as críticas dirigidas à agricultura da revolução verde – ressignificada na adjetivação convencional –, assim como as proposições para uma *outra agricultura* – ressignificada na adjetivação alternativa. A constituição desses campos políticos¹⁸ também expressou-se nas nomeações, a partir de uma adjetivação que colocou essas agriculturas em relação recíproca: a *outra agricultura* passa a ser uma alternativa à convencional, de modo que agricultura convencional e agricultura alternativa passam a compor a delimitação mais geral de campos políticos em disputa.

No entanto, esse movimento, ao mesmo tempo que, a partir da contraposição à hegemonia da agricultura convencional, promoveu a agregação das distintas proposições da *outra agricultura* no adjetivo alternativa, no decorrer da sua constituição também produziu-se numa *outra agricultura*, particularizando-se. Essa distinção ocorreu de maneira suficiente para provocar o deslocamento da legitimidade que lhe deu origem: agregar a *outra agricultura* e contrapor-se à convencional. Atualmente, no Estado de São Paulo, a denominação que dá um sentido de agregação da *outra agricultura* é a adjetivação orgânica.

Partindo de um ponto aparentemente comum, os processos produtivos estrito senso, os ideólogos da agricultura alternativa, a partir de uma multiplicidade de perspectivas, num processo de deslindamento parcial de uma produção social – os processos produtivos –, construíram distintas críticas dirigidas à agricultura convencional, diferentes proposições para uma agricultura alternativa e, também, distintos meios para se alcançar objetivos.

Nos dois primeiros EBAA, as críticas e as proposições apresentaram-se mais objetivamente como tecnológicas, circunscritas aos processos produtivos da agricultura estrito senso. Esses encontros contiveram como tema as *relações entre o homem e a natureza*,

¹⁵ Esses encontros realizaram-se a partir da iniciativa da Federação das Associações dos Engenheiros Agrônomos do Brasil (FAEAB); das associações estaduais de agrônomos; da Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB), principalmente. O I EBAA realizou-se no ano de 1981, na cidade de Curitiba, Paraná, contando com a presença de 1.000 pessoas. O II EBAA realizou-se no ano de 1984, na cidade de Petrópolis, Rio de Janeiro, contando com a presença de 1.800 pessoas. O III EBAA realizou-se em 1987, na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, contando com a presença de 3.000 pessoas.

¹⁶ Nesses tempos, a partir destes agentes, muitos grupos de agricultura alternativa se constituíram. Eu, particularmente, participei do chamado Grupo de Estudos em Agricultura Ecológica (GEAE). Tínhamos nossa "sala-sede" dentro do setor das ciências agrárias e uma área para experiências produtivas dentro da fazenda experimental.

¹⁷ Como: realização de eventos; formação de grupos de estudos; palestras informais; trabalhos de pesquisa; estágios de vivência; projetos de extensão; etc.

¹⁸ No sentido em que: na sua constituição, a sua delimitação se dá em relação àquilo que o diferencia dos demais, ao mesmo tempo que agrega, naquilo que o assemelha, campos políticos. Por isso mesmo, como processo classificatório, pressupõe distinções e afastamentos em relação aos campos concorrentes e ao próprio campo.

objetivadas na dimensão ecológica, ambiental, dos processos produtivos na agricultura. Por isso, esses Encontros compreenderam, principalmente, relatos de experiências produtivas e a apresentação de resultados de pesquisa aplicada, sendo os palestrantes, em sua maioria, ligados à área da pesquisa agropecuária, realizada nas universidades e institutos de pesquisa.

Esses encontros contiveram como fundamento e elemento comum a problematização epistemológica do conhecimento produzido nas ciências agrárias. Isso é evidenciado nas proposições tecnológicas imediatas para uma agricultura alternativa, quando essas desvelam-se articuladas às produções de conhecimentos que se distinguem daquelas legitimadoras dos processos produtivos da agricultura convencional. Desse modo, essas proposições, ao criticarem os pressupostos de uma perspectiva teórica, também criticavam o conjunto de processos produtivos construídos segundo aquela perspectiva, ou seja, experiências produtivas e resultados de pesquisa aplicada.¹⁹

Essa problematização epistemológica é muito evidenciada nas proposições realizadas pela professora Ana Primavesi.²⁰ Sua perspectiva produz um conhecimento dos processos produtivos na agricultura segundo uma concepção do solo como biológico e da atividade biológica como biocenose do solo (PRIMAVESI, 1983).

Essa concepção biológica do solo distingue-se daquela que referencia a agricultura convencional, na qual o solo é percebido como elemento mecânico-químico, de modo que funciona como um substrato organo-mineral para as plantas²¹ (MALAVOLTA, 1976).

Isso é demonstrado, por exemplo, quando, em palestra proferida no I EBAA (1981), a autora, legitimando um manejo ecológico do solo, relacionando porosidade, fertilidade, oxigenação, infiltração de água, metabolismo da planta com a biocenose do solo, destaca:

¹⁹ Para a demonstração do que se pretende aqui, faz-se importante considerar que conhecimentos guardam entre si relações, de modo que um conhecimento específico refere-se, na verdade, a um sistema de posições de conhecimentos.

²⁰ A autora Ana Primavesi é sócia fundadora da Associação de Agricultura Orgânica e apresenta uma prática social, na qual, animada na promoção de uma nova percepção da agricultura, transita em distintos espaços sociais, tendo em vista socializar suas ideias para produtores, extensionistas, pesquisadores etc. Ana Primavesi apresenta uma produção científica particular, no conteúdo e na forma de apresentação. Por exemplo, a autora tem sua produção editada em diversos livros destinados a leitores não especializados, nos quais, procurando construir uma nova percepção da agricultura, acaba por apresentar uma produção científica mesclada a observações empíricas cotidianas – não classificáveis como rígidos dados estatísticos produzidos em ensaios experimentais (PRIMAVESI, 1983). Em decorrência desse formato distinto dos trabalhos científicos estrito senso, como aqueles publicados em revistas especializadas, boletins de instituições de pesquisa etc., alguns pesquisadores acabam por desvalorizar seu trabalho como científico. No entanto, essa desvalorização está orientada por concepções de ciência e tecnologia distintas e, desse modo, trata-se de campos políticos em disputa por perspectivas de produções de conhecimentos e de tecnologia.

²¹ Essas diferenças são objetivadas nos procedimentos e métodos rotineiramente utilizados para a determinação da fertilidade da terra. Por exemplo, na determinação laboratorial físico-química, um volume de terra (*in loco*) é transformado em pó, a partir do qual são determinadas as concentrações dos elementos. A matéria orgânica é quantificada a partir de um denominador comum, o carbono. A determinação física, normalmente, compreende somente a determinação da textura do solo – relações entre quantidades de partículas minerais segundo seus tamanhos. Por outro lado, numa perspectiva biológica, atenção é dada àquele volume de terra *in loco*, de maneira que a porosidade da terra, o tamanho desses poros, a estrutura biofísica, as qualidades da matéria orgânica, o cheiro, a temperatura são parâmetros valorizados. Se, numa perspectiva química, evidencia-se a concentração dos elementos numa amostra pulverizada de terra, na biológica é o volume daquela terra *in loco*, produto das relações entre frações bióticas e abióticas que é valorizado.

Bom, o que é o macroporo? O poro grande do solo tem a ver com o problema de fertilidade? Tem a ver muito. O macroporo permite simplesmente a circulação do oxigênio e o metabolismo, quer dizer, uma produção de matérias orgânicas pela planta, as fibras, os grãos, os amidos, as graxas, proteínas, tudo isso. Mas, os mesmos poros servem também para infiltração da água, porque nestes poros a água entra e como são grandes, ele se drena, automaticamente, para baixo, para o subsolo. Então, nós temos justamente que a infiltração da água depende dos poros onde circula ar, porque depois da chuva estão desocupados de novo, e o ar pode circular. O nosso problema é justamente a infiltração (ANAIS I EBAA, 1981, p. 35).

Nós temos de manter a fertilidade do solo pelo retorno da matéria orgânica. Nós temos a proteção da camada superficial e grumosa do solo contra o impacto da chuva. Isto que é importante. Porque, os grumos nós produzimos pela incorporação superficial da matéria orgânica. Isto é importante. Não pode ser enterrada, deve ficar na superfície, porque somente na superfície ela produz os produtos que nós precisamos. Se é enterrada, os produtos são bem diferentes e não ajudam em nada. Esta camada superficial, grumosa, é de pouca duração. E por que é? É porque o grumo é grudado por geléias bacterianas, que são açúcares. Estes açúcares são procurados por fungos, e o fungo vai entrelaçando o grumo com hifas para tirar o açúcar. Então, ele produz uma trama viva, que faz este grumo estável à água. Mas, quando termina o açúcar que ele retirou, também a hifa morre, e pelo impacto da água este grumo vai se desfazendo; a hifa já não tem mais a possibilidade de segurar firme. O resultado é que o impacto da chuva vai despedaçando os grumos, a argila vai para dentro da terra, ou vai com a água ladeira abaixo, e a areia fica depositada na superfície da terra (ANAIS I EBAA, 1981, p.41-42).

No III EBAA (1987), ocorreu o deslocamento da problematização da agricultura a partir da *perspectiva ambiental dos processos produtivos* – conforme predominou no I (1981) e II (1984) EBAA – para as condições sociais da produção daqueles. Dessa maneira, subjacente a essa nova perspectiva, os problemas ambientais dos processos produtivos *convencionais* transfiguram-se em problemas ambientais decorrentes da sociedade capitalista, especificamente, do desenvolvimento do capitalismo no campo.

No entanto, a esse deslocamento na "escala", isto é, dos processos produtivos da agricultura para a sociedade, consubstanciou-se outro deslocamento, de modo que, à precedente perspectiva ambiental sobrepôs-se outra, política.²² Dito de outra maneira, se nos primeiros encontros as críticas e proposições para a agricultura constituíram-se em torno de uma questão ambiental – técnica –, nesse último prevalecem as perspectivas políticas, estando mais presentes, também, palestrantes de formação nas ciências sociais e lideranças de movimentos sociais. Os cursos técnicos são multiplicados e apresentados para pequenos grupos, segundo suas preferências.

Algumas proposições tecnológicas apresentaram-se mais *culturalistas*. Essas, expressas num resgate de processos produtivos constituídos a partir de culturas colocadas distintamente àquela que produz a agricultura convencional, como a camponesa, indígena, caipira, baseavam-se em observações empíricas de processos produtivos, objetivamente menos articulados à produção da Ciência & Tecnologia. Nesses casos, a valorização desses processos produtivos,

²² Como um recurso à simplificação que o estereótipo produz, esses enfoques foram também denominados "dentro da porteira" e "fora da porteira". O que não deixa de ser engraçado, porque porteiras foram inventadas, principalmente, para o controle do trânsito de animais, bastante comuns numa agricultura que, outrora apresentava-se menos especializada. Com a modernização tecnológica da agricultura, no entanto, dependendo da região em que se anda, não se abre porteira alguma.

legitimados nas suas respectivas culturas, acabava também por construir uma crítica à sociedade que produz as tecnologias da agricultura convencional.

Esse encontro colocou em evidência a questão da apropriação, na sua dupla significação – adequação e incorporação –, da tecnologia numa sociedade de classes.

No entanto, essa ampliação da problematização da agricultura mostrou-se mais como proposições de práticas sociais empreendidas para adesão de agentes ao campo alternativo do que como perspectivas de análises construídas sob um controle teórico-metodológico.

Estas proposições de estratégias de ação para adesão de novos agentes encerraram uma disputa²³ na qual foram categorizadas como atuações a nível político e atuações a nível técnico.

Essa disputa, no entanto, desvendou o domínio de uma perspectiva concernente a uma concepção de dinâmica social na qual se desvinculam processos produtivos e processos sociais. Essa perspectiva é colocada pelo autor José Graziano da Silva, quando, referindo-se às perspectivas do movimento para uma agricultura alternativa, destaca:

Na minha opinião, a questão básica que estes movimentos enfrentam, que vocês tem que responder antes de qualquer coisa neste congresso, é o seguinte: vocês querem ser alternativas a que? Minha pergunta é basicamente derivada de uma idéia de que, antes de escolher a tecnologia que se utiliza na sociedade, precisamos discutir que sociedade nós queremos construir. A proposta de alternativa implica numa proposta de construção de uma nova sociedade e não pode ficar restrita às suas formas de organização de trabalho e da produção. Quero dizer que o plano de luta fundamental não é o plano tecnológico, mas o plano político e passa pela organização autônoma dos trabalhadores e da sociedade civil [...]. Passa, no caso brasileiro, pela democratização do Estado. Minha opinião a respeito dessa questão é que a agricultura deve optar por não servir à burguesia mas à classe trabalhadora. Se nós nos decidirmos pela classe trabalhadora, não podemos pensar em soluções individuais e elitistas, nós temos que incorporar o desenvolvimento das forças produtivas capitalistas que trouxeram de bom e de mérito permitir a produção em grande escala, ou seja, hoje nesse país é possível alimentar 120 milhões de trabalhadores. Não há problemas tecnológicos de maneira genérica no país. Há, sim, problemas sociais (ANAIS III EBAA, 1987, p.36).

As desvalorizações dessas distintas proposições de estratégias de ação se estabeleceram reciprocamente, de maneira que, se, de um lado, priorizavam-se as ações políticas em detrimento das ações técnicas, de outro, secundarizavam-se o político evidenciando-se o técnico. Essa disputa concretizava-se em proposições que, pelo viés político, valorizavam as transformações na estrutura de poder mais geral, como: a questão agrária e a reforma agrária; a organização política dos pequenos produtores e trabalhadores rurais em associações, sindicatos etc. e, pelo viés técnico, valorizavam os processos produtivos na sua dimensão ambiental e sua epistemologia.

No entanto, essas proposições de estratégias de ação, mais do que novas percepções desejando *politizar o técnico* ou *tecnificar o político*, esbarraram na limitação comum de uma percepção de dinâmica social, na qual o técnico (os processos produtivos) e o político (processos sociais) constituem-se em duas entidades que se relacionam de maneira determinista. Dessa

²³ Essa disputa foi considerada importante neste trabalho em decorrência de apresentar-se atualizada – sob outras denominações –, principalmente quando se vislumbram *rumos* para essa outra agricultura. A importância dessa disputa, já nesse encontro, decorre de ela mostrar-se muito socializada entre os participantes, de modo que permite a sua análise a partir das palestras proferidas por intelectuais, como também a partir das posteriores falas dos demais participantes, quando se abre o debate para o conjunto dos participantes. No entanto, não estou querendo imputar o estabelecimento de uma disputa a partir das palestras – que formalmente antecedem o debate com os demais participantes –, mas demonstrar que, na evidência dessa disputa, palestrantes e demais participantes viram-se, de certa forma, refletidos.

maneira, projetos de construção de novas relações entre os homens e entre estes e a natureza apresentavam-se circunscritos a atuações políticas e atuações técnicas.

Uma complicação ainda maior tomou parte nessas proposições quando, a partir desses recortes – técnico e político –, e desconsiderando mediações ao relacionar unidades sociais distintas, construíram-se "articulações" entre essas unidades a partir de deduções e, por isso mesmo, tendo por pressuposto que a parte reflete o todo, na sua totalidade. Essas limitações são demonstradas em questões colocadas pelos participantes do Encontro, como, por exemplo, quando, pretendendo respostas, perguntam:

Como devemos analisar a situação das várias entidades não governamentais que utilizam a tecnologia como atuação principal no campo, com a ilusão de estar colaborando para uma transformação social, real e eficiente, mas que tem apenas uma postura reformista de resistência ao capital e não uma atuação para acabar com o capital? (ANAIS III EBAA, 1987, p.53).

Com a penetração do capitalismo no campo, veio a revolução verde. Com isso, houve uma modificação do sistema agrícola, uso de máquinas pesadas, dos insumos, etc., havendo uma degradação do camponês. Agora, surge esse movimento de agricultura alternativa. Estamos verificando que as técnicas sempre ficam nas mãos das multinacionais, quer as existentes hoje, como as novas que vão ser desenvolvidas, representando uma nova penetração do capitalismo no campo, mais de maneira mais amena. O que podemos fazer para evitar esse tipo de penetração do capitalismo? (III EBAA, 1987, p.47).

Em um assentamento que foi feito, os assentados ficaram dois anos sem o mínimo de assessoria técnica, seja ela convencional ou alternativa. Por iniciativa de um estudante, começou o movimento para tentar aproximar os estudantes para o contexto do pequeno agricultor. Quem ou como poderíamos dar respostas aos problemas que são colocados hoje pelos assentados do tipo: o que plantar? Onde plantar? Onde comercializar? Como fazer essa plantação? Vamos dar estas respostas ou devemos nos ater à questão política? Quem vai dar respostas? Será o vendedor das multinacionais? (ANAIS III EBAA, 1987, p.47).

Essas limitações acabaram por promover uma incompreensão muito grande entre os participantes desse Encontro, decorrente, em grande medida, de uma comunicação comprometida em seus pressupostos. Essa incompreensão, na animação que os desejos de transformar impõem, produziu disputas e desavenças.

A partir dessa perspectiva e num processo de operacionalização de percepções construídas de maneira mais abstrata, a perspectiva do III EBAA (1987) desdobrou-se numa valorização da vinculação entre processos produtivos e classes sociais de produtores. Assim, os processos produtivos passam a ser, também, qualificados segundo uma categorização de produtores que os classifica principalmente como: pequenos, médios e grandes.

Desse modo, se no I (1981) e II EBAA (1984) a distinção para a disputa se estabeleceu *entre agriculturas* construídas sob *processos produtivos* distintos, no III EBAA agregou-se a distinção *entre produtores*, segundo sua *categorização socioeconômica*. Se nos primeiros Encontros a pergunta era: que proposições tecnológicas? Nesse terceiro, acrescentou-se outra: para quem? Assim, à dimensão ambiental, denominada técnica, prevalecente nos primeiros Encontros agregaram-se as dimensões econômica e social – denominadas políticas.

Essa fragmentação, num movimento em sentido aos EBAA anteriores, produziu uma adjetivação ainda maior para uma agricultura alternativa e seus processos produtivos que, agora,

deve ser economicamente viável, socialmente justa e ecologicamente equilibrada.²⁴ Esses recortes serão mais ou menos evidenciados segundo as valorizações relativas em vista.

Essa construção, ao proceder a equivalência entre esses atributos adjetivados dos processos produtivos e da agricultura, produziu um tipo ideal de agricultura alternativa. No entanto, numa nova operacionalização, instituiu-se o pequeno produtor²⁵ como o depositário dessa agricultura ideal, constituindo-o numa síntese dessas adjetivações para a agricultura.

Assim, essas adjetivações acabaram por manter a limitação que pretendiam superar, pois, ao não relativizarem seus adjetivos numa sociedade de classes, em disputa por recursos materiais e simbólicos, acabaram novamente abstraindo os processos produtivos das suas condições de produção e utilização, pressupondo uma technicalidade pura na dinâmica da sociedade.

1.2 A Constituição do Campo da Agricultura Orgânica: a Construção do Orgânico e a (Des)Construção do Convencional

As proposições para uma agricultura alternativa à convencional, conforme constituídas num movimento que teve abrangência nacional, foram objetivadas a partir de apropriações específicas em distintas regiões do Brasil, com distintas denominações, inclusive. Na região do cinturão verde da cidade de São Paulo, constitui-se uma agricultura denominada Orgânica, com os produtores localizados em municípios próximos da cidade de São Paulo, como, por exemplo: Cotia, São Roque, Vargem Grande Paulista, Ibiúna.

O desenvolvimento dessa agricultura, no entanto, dinamizou-se e realizou-se propriamente a partir da constituição da Associação de Agricultura Orgânica, de maneira que, apesar de este trabalho de pesquisa não ter essa associação como objeto de estudo, ela o acompanha intensamente – um acompanhante segue a direção de quem o convida. Antes de se fazer acompanhante na direção deste estudo, esta associação se fez, de maneira que apresento muito singelamente seu nascimento.

A Associação de Agricultura Orgânica (AAO) foi socialmente fundada em maio de 1989, numa solenidade que produziu seus 84 sócios fundadores. Esta solenidade realizou-se no sítio do agrônomo Yoshio Tsuzuki, localizado no município de Cotia, situado a 32 km da cidade de São Paulo. Em sua fundação, contou principalmente com a associação de agrônomos; estes vinculados a distintas ocupações empreendidas a partir da inserção em universidades; institutos de pesquisa; noutras associações; na produção agropecuária propriamente e outras mais. Das 17 pessoas que compuseram a sua diretoria e conselhos titulares, 15 tinham formação agrônômica, a maioria delas agentes no movimento da agricultura alternativa – conforme tratado no item anterior. Um ano após sua fundação, a AAO consolidou sua sede a partir da cessão, pela Secretaria de Agricultura do Estado, de uma sala no Prédio do Fazendeiro, onde estão sediadas diversas associações vinculadas à produção agropecuária. Esse prédio localiza-se dentro do Parque da Água Branca, no bairro Perdizes, na cidade de São Paulo.

A constituição do campo político da agricultura orgânica pressupôs, antes de mais nada, a sua distinção em relação àquele referente à agricultura, por seus desqualificadores denominada

²⁴ Atualmente, as adjetivações "viável", "justa", "equilibrada" são agrupadas numa única – "sustentável" –, de maneira que se propõe uma agricultura sustentável economicamente, socialmente e ambientalmente.

²⁵ Por essa época, as classes sociais no campo eram operacionalizadas segundo uma tipificação que sobrevalorizava o tamanho dos estabelecimentos agrícolas, de modo que "grande", "médio" e "pequeno" produtor eram os adjetivos mais usados, a adjetivação familiar não era comum.

convencional. A distinção geral entre agriculturas produziu a construção social da agricultura orgânica e de seus agentes: produtores, consumidores, comerciantes, técnicos e outros.

A agricultura orgânica, dentro do campo que promoveu a crítica à agricultura convencional, no decorrer de sua constituição, especificou-se. Por isso mesmo, à sua maneira, constituiu-se também num campo político. Na construção desse campo, *orgânico* e *convencional* são categorias empíricas elementares presentes nas falas dos produtores, comerciantes, técnicos e consumidores, quando discorrem sobre a agricultura orgânica e seus agentes, alimentos, espaços de comercialização, processos produtivos etc. Esses adjetivos, classificando, simplificam e contrapõem projetos pensados em sua relação recíproca, de modo que a construção do orgânico pressupõe a desconstrução de seu par, adjetivado como convencional.

Especificamente, a constituição do produtor orgânico a partir daqueles produtores que trazem incorporado um saber fazer convencional, isto é, a partir dos produtores convencionais²⁶, compreende alterações de um saber fazer²⁷ que orienta a objetivação no plano da sua unidade de produção, dos processos produtivos orgânicos. Desse modo, percebidas analiticamente, recortadas temporalmente e classificadas, essas alterações desdobram-se na constituição de: um produtor que se apropria de um saber fazer orgânico, tornando-o incorporado e conformando uma atitude; um processo produtivo – orgânico – objetivado segundo a orientação daquele novo saber fazer incorporado (BOURDIEU, 1989).

Esse novo saber fazer – orgânico – é tão distintivo em relação àquele da agricultura convencional, que sua promoção tem o caráter de uma conversão; inclusive, assim é chamada empiricamente. Essa conversão será construída de modo que inculcará no produtor novos princípios orientadores vinculados a uma nova concepção de natureza, seu funcionamento e o lugar do homem nessa natureza, e, por isso mesmo, contemplará um período de transição, no qual o produtor promoverá uma desnaturalização de seus atos, impondo-lhe uma nova consciência, para então promover uma nova naturalização. Orientados por novos princípios, articulados a uma nova concepção de natureza, seu funcionamento e o lugar do homem nessa natureza, conjuntos inteiros de processos produtivos – convencionais – serão rejeitados, enquanto outros – orgânicos – serão valorizados.

Um exemplo bastante ilustrativo – existem vários – dessa conversão são os novos procedimentos – orgânicos –, em oposição àqueles convencionais, definidos como um saber fazer para o controle do mato, conforme demonstra o depoimento de um produtor orgânico, mostrando a sua horta e falando das diferenças:

Outra coisa de diferença: vocês já visitaram alguma horta convencional por aí hoje?
A gente olha aqui e fala "Oh! Mas esse Seo Fulano é esculachado né?! Olha lá! O

²⁶ De maneira genérica, uma distinção referente às trajetórias empreendidas pelos produtores orgânicos pode ser estabelecida a partir das experiências anteriores à ocupação profissional de produtor orgânico. Um grupo de produtores tem na sua história de vida o cotidiano da cidade, geralmente grandes centros urbanos, como, por exemplo, São Paulo, Rio de Janeiro, Campinas. Esses agentes normalmente dispõem de formação educacional superior e, por isso mesmo, dispõem de redes de relações constituídas, também a partir desta afiliação; experimentaram uma mudança de atividade ou ocupação profissional, de modo que tornaram-se *produtores orgânicos* a partir de uma condição de não produtor. Um outro grupo consiste naqueles produtores que têm sua história de vida e de sua família constituída no cotidiano da prática da agricultura, dispondo, em sua maioria, de longas experiências com a *agricultura convencional*.

²⁷ Implícito está, nessa denominação, que o fazer pressupõe um saber, conforme previsto na cotidiana expressão "eu não sei fazer...". Essa opção contrapõe-se àquela noção de uma neutralidade no uso das técnicas, em que uma técnica é, tão-somente, mais uma maneira de produzir. A neutralidade na utilização das técnicas, homogeneizando, não pressupõe hierarquias, de maneira que exige o uso dessas da articulação com princípios orientadores, sistemas classificatórios, concepções de natureza, visões de mundo.

cara é esculachado! As plantas tã tudo no meio do mato, né!?". O mato prá gente..., a gente tenta fazer a condução do mato prá ele ser uma defesa contra a praga, que mesmo na agricultura orgânica pode ocorrer. Porque o mato, ele abriga muitos insetos que é predador do bicho que possa vir a comer a planta, então esse mato aqui, ele abriga um monte de bichos que vão fazer o equilíbrio do local. (Produtor Orgânico).

Os produtores convencionais realizam um controle do mato no qual ensejam deixar a lavoura no limpo. Dessa perspectiva, quanto menos mato, melhor. Esse procedimento de controle intensivo, enquanto uma técnica justificada como necessária para assegurar a produtividade da sua lavoura, vincula-se também a uma noção mais geral de zelo, de capricho de um produtor convencional. Já na agricultura orgânica, os novos procedimentos para o controle do mato, tendo em vista também uma técnica legitimada na necessidade de assegurar a produtividade da lavoura, determinam um controle do mato, de maneira que esse é manejado. O manejo do mato acaba por conformar um padrão estético, em que o mato é parte integrante da paisagem da horta orgânica, o que, para um produtor convencional, representa desleixo, ou mesmo, relaxo.

A conversão será produzida tendo como agentes imediatos o técnico de campo e o produtor. Tratando-se de ensinamentos e aprendizados que se realizam a partir de posições sociais distintas, a conversão pressupõe mediações que simplificam, distorcem, alteram e articulam produções de conhecimento distintos.

Se, de um lado, o técnico traz incorporado um conhecimento produzido sob uma perspectiva técnico-científica legitimada na sua formação universitária, de outro, incorporado no produtor, tem-se o conhecimento empírico legitimado no seu cotidiano. Desse modo, no processo de conversão, conhecimentos formulados segundo distintos princípios e graus de abstração e, por isso mesmo, contando com sistemas classificatórios também distintos são colocados em relação.

No entanto, essa relação pressupõe uma hierarquia em que a preeminência é do técnico de campo. Este, constituído no mediador de um saber técnico-científico geral, cuja produção antecede à promoção da conversão propriamente, empreende a adesão do produtor a uma nova concepção de natureza, a novos princípios orientadores, a partir dos quais referencia as proposições dos – novos – processos produtivos orgânicos.

A importância de que se reveste a análise da constituição dessa perspectiva ecológica na produção de um conhecimento técnico-científico nas ciências agrárias, especialmente para o estudo da conversão do produtor convencional, obrigou-me a considerar, no mínimo, a exposição dos principais elementos de algumas teorias que, mediadas, conformaram uma nova concepção de natureza, seu funcionamento e o lugar do homem nessa natureza. Dessa maneira, passo agora a uma breve exposição desses elementos.

1.3 O Lugar do Homem na Natureza: os Fundamentos Científicos de uma Concepção de Natureza

Como apropriação específica de uma teoria mais geral – a *Teoria Geral de Sistemas* (VON BERTALANFFY, 1977) – produziu-se uma perspectiva de análise dos ecossistemas conhecida como *Ecologia de Sistemas* (ODUM, 1982). Essa produção teórica apresenta-se amplamente traduzida e editada em livros-textos e é hegemônica na constituição de um saber ecológico nas ciências agrárias, particularmente na agronomia. Seu principal autor é Howard Odum, por isso mesmo, aqui utilizado para a demonstração do que se pretende.

A partir da *Teoria Geral de Sistemas* depreende-se que o estudo de um objeto (sistema) pressupõe: a sua delimitação (limites); o estabelecimento de seus elementos (componentes); as interações (interação) entre os componentes; o arranjo conformado na interação entre os componentes (estrutura). Ainda, a estrutura de um sistema apresenta uma funcionalidade (função) que os mecanismos de controle (*feed back*, retroação) mantêm.

Essa teoria produz uma percepção da "realidade" segundo uma visibilidade que, por meio de um corte transversal e de uma maior ou menor aproximação (uma escala visual), determina os limites de um sistema. Esses, promovendo a sua individuação, determinam a um só tempo o sistema propriamente dito (dentro dos limites) e seu meio ambiente (fora dos limites). Internamente ao sistema, vemos ainda seus componentes e as suas interações, que, conformando uma estrutura, conferem-lhe um funcionamento. Esse sistema, por sua vez, posiciona-se numa hierarquia de sistemas, podendo tornar-se um subsistema de um sistema maior, ou então, numa escala contrária, um componente desse sistema pode se tornar um sistema propriamente.

A partir desta concepção, a Ecologia – de Sistemas – produziu uma análise na qual os ecossistemas são estudados segundo um denominador comum, os fluxos energéticos. Estes fluxos energéticos são transmitidos e transformados nos seus percursos pelos sistemas. O autor assim a resume:

This book concerns energetics and system considered together, especially environmental systems. General concepts of a system study are considered that will help humans to visualize complex networks of parts and process. The environmental has organisms, chemical cycles, water, air, humans, machines, soils, cities, forests, lakes, streams, estuaries, and oceans; and connecting them all are flows of energy, including that associated with matter and information (ODUM, 1982, p.3).

The energy language keeps track of flows of potencial energy from sources going into storage or into work transformations and finally into degraded form as used energy leaving the system. Pathways of the energy language are pathways of energy flow (ODUM, 1982, p.6).

A system is a group of part that are interacting according to some kind of process, and systems are often visualized as component blocks with some kind of connections draw between them. The connecting lines represent the interplay of the parts. The ancient concept of holism finds new properties "emerging" from the interactive combination of parts. As often stated, the wole becomes more than the sum of parts when there are interaction. Such wholes that have emergent properties from the interaction of the parts we call system (ODUM, 1982, p.4).

A *Ecologia de Sistemas* procede a uma classificação dos ecossistemas, tendo como primeiro critério definidor a presença ou não da atividade humana, expressa como energia produzida na mediação de uma categoria humana por excelência, o trabalho. Segundo esse sistema classificatório, como distinção mais genérica, os ecossistemas compreendem os ecossistemas naturais e os ecossistemas antrópicos. Essa perspectiva é demonstrada na própria organização do livro (ODUM, 1982): dividido em quatro partes, a quarta denomina-se "*Systems of nature and humanity*" e apresenta o capítulo "*Ecosystems*", cuja análise recai

sobre os "systems of the environment without humans", precedendo o capítulo "Ecosystems with humans".²⁸

No entanto, se nessa classificação mais genérica o critério é qualitativo, ou seja, com ou sem atividade humana, uma segunda classificação, de caráter quantitativo, é aplicada no grupamento ecossistemas antrópicos, segundo a relação entre quantidades de fluxos energéticos de origem humana e natural direcionadas ao sistema em questão. A partir dessa classificação, os ecossistemas antrópicos passam a compreender as subdivisões: o homem como parte do ecossistema (dentro) e o homem como usuário e gerenciador (fora) do ecossistema. Dentro e fora dizem respeito à origem espacial-geográfica propriamente dos fluxos energéticos direcionados a um sistema determinado, segundo uma relação quantitativa entre os fluxos de origem humana e natural, conforme o trecho a seguir demonstra:

Much of earth is occupied by humanity, either as part of ecosystems or interfacing as users and controllers. Where humans comprise a major part, new kinds of systems evolve with human culture at the hierarchical center. Information processing, social structure, symbolism, money, political power, and war become important components along with the vegetation, consumer organisms, and the inanimated work of the biosphere. This chapter [Chapter 24: ecosystems with humans] considers the ecosystems that contain humans and those ecosystems developing under use by humanity. First characteristics are given for times of low energy with hunting and gathering systems and with agrarian systems. Then use of ecosystems is considered during high-energy times with various kinds of interfaced relationship between humanity and nature". Pattern of humans in ecosystems: [figure 24.1a] gives a general pattern of humans at the hierarchical, controlling apex of ecosystems within which they are a part. [Figure 24-1b] shows the pattern of interface of humans located spatially outside of an ecosystem drawing convergent energies and exerting feedback controls. In either case the ecosystem's environmental components have generally smaller dimensions in space and time than does the controlling human culture; thus the system is subject to pulsing by the human users with frequency set by the culture (ODUM, 1982, p.508).

Essa natureza, ou ecossistemas naturais, será ainda objeto de estudo para o estabelecimento de uma dinâmica de funcionamento – da natureza – e expressa na categoria teórica da sucessão ecológica. No conjunto dessa teoria, a elaboração dessa categoria toma parte quando, passando de uma análise que é estática e pretendendo-se dinâmica, incorpora-se a variável tempo, de maneira que se estabelece uma dinâmica de funcionamento intrínseco à natureza, pois construída a partir dos ecossistemas naturais, a despeito de essa dinâmica "intrínseca" ser produzida, neste caso, por algo "extrínseco", o homem. Essa categoria, enquanto um *corpus*

²⁸ No original (ODUM, 1982), "ecosystems with humans" são também "systems of environmental with humans". No entanto, "ecosystems", somente são os "systems of environmental without humans" e não "ecosystems without humans". Isso porque, na organização das partes e dos capítulos, esse rigor denominativo se apresenta da seguinte maneira: dividido em 4 partes, a 4.^a denomina-se "Systems of nature and humanity" e apresenta o capítulo "Ecosystems", analisando os "systems of the environment without humans", precedendo o capítulo "Ecosystems with humans". Desse modo, a denominação "Ecosystems" refere-se aos "systems of environmental without humans". No entanto, na tradução aqui realizada, "ecossistemas" refere-se aos "systems of environmental", isto é, aos "ecosystems without humans" ou aos "ecosystems", como também aos "ecosystems with humans". As demais seguintes traduções foram feitas para tratar dessa produção específica (ODUM, 1982): *Ecology Systems* = Ecologia de Sistemas; *systems of environmental* = meio ambiente ou ecossistemas; *systems of environmental without humans* = ecossistemas naturais ou natureza; *systems of environmental with humans* = ecossistemas antrópicos; *input of energy flow* = entrada de fluxos energéticos; *the humans as part of ecosystems (inside)* = o homem como parte dos ecossistemas (dentro); *the humans as users and controllers (outside)* = o homem como usuário e gerenciador (fora).

em torno do qual se agrega um conjunto de aspectos de uma concepção geral de natureza, fornece os elementos ideológicos para a elaboração de *um lugar do homem na natureza*. Odum assim a descreve:

Succession includes self-organization and change by which ecosystems become established and sometimes retrogress. Succession is regarded as terminated when a steady pattern is reached or when the system returns to a less organized state to begin succession again. Climax is the crest of growth or the high plateau if one is attained (ODUM, 1982, p.443).

The theory of maximum power control of self-organization suggest of those components that contributes most to the colective power of their system, thus making their habitat most favorable for each. Maximization of power involves an increasing energy flow initial during successions that start with little initial storages, but power maximization may involve a rise and then lowering of power levels where stored and renewable resources are being draw in (ODUM, 1982, p.451-452).

Every successional pattern is part of a larger steady state when longer time periods or large spaces are considered. Similarly, every steady state is made up of components items in succession in space or time. In this broadest senses, succession includes the return of equilibria from displacement but more often concerns the pattern of structure to maximize resources and continual of patterns. [...] Flutation and oscilattions are more generally than very steady patterns, but the repeating patterns may be good steady and climaxes when viewed over longer periods and over larger spaces (ODUM, 1982, p.473-474).

Apesar das relativizações temporais e espaciais com respeito a um estado de equilíbrio²⁹, a natureza apresenta um objetivo: desenvolver-se em direção ao clímax, de modo que, no mínimo, dispõe das informações para desenvolver-se na sua direção, caso assim não se apresente num determinado momento.

O – natural – desenvolvimento dos ecossistemas em direção ao clímax, conforme estabelecido na sucessão ecológica, é caracterizado segundo um *sentido*. A esse sentido de desenvolvimento agrega-se – e de tal maneira que, em grande medida, o estabelece – uma teoria produzida na Ecologia e conhecida como *hipótese da diversidade-estabilidade*, que trata das relações entre diversidade e estabilidade nas comunidades. Esse *sentido* de desenvolvimento para os ecossistemas se constitui num dos fundamentos da conformação de uma perspectiva ecológica para a agricultura. Desse modo, faz-se necessária uma breve explicitação de mais essa produção teórica.

Para tanto, recorri a um trabalho clássico³⁰ nesta discussão, intitulado "*The theory of diversity-stability relationships in Ecology*", no qual o autor, precedendo à demonstração da

²⁹ Diante dos constrangimentos que a noção expressa na denominação "equilíbrio" provoca ao referir-se a uma dinâmica de funcionamento, essa é, às vezes, eufemisticamente denominada "equilíbrio dinâmico".

³⁰ Cf. Calvino (1993, p.9-16) para uma proposta de definição de um clássico.

refutação dessa hipótese³¹, realiza extensa revisão epistemológica acerca das produções de conhecimentos na Ecologia em torno dessa hipótese. Na sua apresentação, em suas distintas elaborações, apesar de proceder a uma crítica à imprecisão das categorias teóricas utilizadas na sua construção, principalmente com respeito à estabilidade, o autor sugere:

The central intention in the use of the term "diversity" is to convey some sense of the number of species, or, more appropriately, the number of interacting species, in a system.

[...]

Minimally, stability means persistence; the lower the rate of extinction in a system, the more stable are we inclined to consider that system. The meaning of stability can extend to a reflection of the constancy (or relative constancy) of number of individuals (GOODMAN, 1975, p.240).

Para então, anunciá-la:

Thus there came to exist a coherent and esthetically pleasing body of theory which predicts that complex trophic systems will be more stable than simple ones, or, in general, that more diverse communities will be more stable than less diverse ones. This is the diversity-stability hypothesis. It has been influential to the extent that it was cited as more or less of a cause in much of the literature discussing diversity and was repeated as more or less of a fact in textbooks, conservation pamphlets, and the printout of environmental institutes (GOODMANN, 1975, p.240).

Segundo essa hipótese, aquelas comunidades que demonstram uma maior *complexidade nas suas redes tróficas* apresentam também maior *estabilidade* nas variações das quantidades de indivíduos compreendidos numa população.³² Apesar de a complexidade trófica relacionar-se com a *diversidade* de populações e sua abundância relativa numa comunidade, confunde-se com a noção de *diversidade*, em decorrência de apresentar resultados vinculados num mesmo sentido, isto é, ao aumento de uma corresponde aumento da outra.

No entanto, mais do que uma relação entre duas medidas – *diversidade-estabilidade* –, essa implica um *sentido de desenvolvimento da natureza* que promove a um só tempo, pois decorrente da própria relação, o *aumento da diversidade e da estabilidade nas comunidades*.

³¹ A refutação propriamente dita dessa hipótese mostra-se prescindível nesse momento, pois é da sua aceitação – como elemento que, se agregando a outros, produziu uma concepção de natureza para os agentes da *agricultura orgânica* – que estamos tratando. No entanto, na conclusão, a sua refutação assume importância, quando será então retomada.

³² Em decorrência do deslocamento a uma produção de conhecimento específico, a Ecologia, o esclarecimento de algumas categorias é importante: comunidade refere-se ao conjunto das populações habitantes num ecossistema; população, ao agrupamento de indivíduos de mesma espécie; indivíduos, à unidade de uma espécie. Então, os indivíduos de uma comunidade compreendem os indivíduos das populações que a constitui. Diversidade compreende a quantidade de populações numa comunidade ou o número de distintas espécies. Riqueza, por sua vez, trata das quantidades relativas de populações. Redes tróficas referem-se as relações de predação, parasitismo etc. entre as espécies numa comunidade.

A partir de um conhecimento construído segundo uma mediação agrônômica dessa hipótese da Ecologia, procedeu-se a uma redução entre a noção de estabilidade e a de pragas, de maneira que, ambas, designam quantidades de indivíduos numa população. Desse modo, a diminuição no surgimento de pragas é percebida como expressão do aumento da estabilidade desse ecossistema. Assim, as práticas que promovem o aumento da diversidade na comunidade presente na unidade de produção são percebidas como práticas que, aumentando o número das relações tróficas nessa comunidade, aumentam a sua estabilidade e, por isso mesmo, provocam a diminuição no surgimento das pragas.³³

A problematização da agricultura a partir das perspectivas teóricas apresentadas anteriormente produziu especificações dentro do sistema classificatório dualista e polarizado, refletido na distinção entre ecossistemas naturais e antrópicos. O homem e a natureza, colocados em relação na agricultura, produzem um ecossistema antrópico que, no entanto, vai especificar-se dentro deste na denominação agroecossistema. Assim, a agricultura – indiferenciada – constitui-se em agroecossistemas e contrapõe-se aos ecossistemas naturais.

No entanto, em decorrência de o homem e a natureza compreenderem entidades pertencentes a mundos distintos – o homem não é natureza, o homem está fora da natureza –, quando colocados em relação se estabelece necessariamente, um desequilíbrio. Então, os agroecossistemas serão concebidos segundo sua posição relativa no processo – natural – de sucessão ecológica construído a partir dos ecossistemas naturais.

Essa perspectiva foi particularmente socializada nas ciências agrárias a partir do livro "Pragas, praguicidas e a crise ambiental: problemas e soluções"³⁴ do professor Adilson Paschoal (1979). O autor, tratando especificamente do surgimento das pragas, concebe a agricultura como um ecossistema em desequilíbrio, pois posicionado no início do processo de sucessão ecológica. Em capítulo intitulado "equilíbrios e desequilíbrios da natureza", o autor escreve:

Atualmente a ação humana sobre a natureza tem sido tão intensificada que somos forçados a reconhecer a existência de ecossistemas naturais e de ecossistemas controlados pelo homem, isto é, somos obrigados a separar o homem da natureza, embora ele seja parte integrante dessa mesma natureza.

[...]

Observações meticolosas parecem favorecer a idéia de que ecossistemas mais complexos tendem a ser mais estáveis, ou seja, a estabilidade de um sistema aumenta quando o número de ligações tróficas nas teias alimentares aumenta proporcionalmente. Tais sistemas complexos tendem a ser mais estáveis mesmo quando perturbados, o impacto das forças externas sendo dissipado entre as várias partes integrantes. Os ecossistemas simplificados tendem à instabilidade, de maneira que forças perturbadoras externas não são facilmente dissipadas entre as suas partes integrantes.

[...]

³³ Compreendem pragas aqueles seres que causam um comprometimento – socialmente definido – dos produtos destinados ao consumo humano. Esse comprometimento, numa perspectiva econométrica, corresponde àquele nível de infestação a partir do qual se incorre num dano econômico, identificado como "ponto onde o custo de controle da praga iguala-se ao benefício decorrente deste controle". No entanto, nesse caso, pragas referem-se, principalmente, ao grupamento dos insetos.

³⁴ Esse estudo recebeu o primeiro prêmio do "Prêmio IPÊS de Ecologia", instituído pelo Conselho de Administração do Fundo IPÊS, da Fundação Getúlio Vargas, tendo como finalidade: "distinguir os melhores trabalhos inéditos sobre ecologia brasileira, sua proteção e recuperação" (PASCHOAL, 1979, Apresentação). Esse trabalho foi editado no formato de livro.

Aos ecossistemas artificiais, implantados pelo homem com o objetivo de obtenção de alimentos, fibras, bebidas, drogas, estimulantes, etc. chamamos agroecossistemas. As características destes sistemas podem ser melhor entendidas, quando eles são considerados como constituídos por comunidades em processo de sucessão ecológica, ou seja, quando em processo de substituição sucessória ordenada das comunidades vegetais (e, conseqüentemente animais) por outras dependem, para seu estabelecimento, das condições criadas pelas comunidades anteriores, ao longo do tempo (PASCHOAL, 1979, p.8-10).

Paschoal vai explicitar o processo de sucessão ecológica nos ecossistemas a partir de estádios da sucessão ecológica. No entanto, para a classificação desses estádios, outra classificação a precede, e mesmo a estabelece: trata-se das estratégias empreendidas pelas espécies para a ocupação da paisagem. Essas espécies, agrupadas segundo aquelas estratégias, são denominadas pioneiras ou oportunistas e espécies estáveis.³⁵ As estratégias de ocupação da paisagem empreendidas pelas espécies e os *estádios de sucessão* vão relacionar-se, como se apresentassem uma identidade teórica, à noção de *estabilidade*, conforme escreve o autor:

É realmente muito importante, a esse ponto, que o mecanismo de sucessão ecológica e as características das comunidades que se sucedem sejam explicados, para que se possa entender que a natureza simplificada e instável dos agroecossistemas, responsável pelas erupções de pragas e doenças. Uma explicação satisfatória e realística da sucessão ecológica é que qualquer perturbação favorece o estabelecimento de espécies oportunistas fugitivas, que são sempre gradualmente substituídas por espécies estáveis. O que se observa no processo sucessório é a gradativa substituição de espécies pioneiras e oportunistas, dotadas de alta capacidade dispersiva e colonizadora de áreas descobertas, por espécies estáveis, mais persistentes, com menor capacidade dispersiva e menos adaptada aos rigores de tais áreas (PASCHOAL, 1979, p.11).

E, sob essa perspectiva, o autor descreve um desmatamento para a agricultura da seguinte forma:

Ao derrubar as matas para implantar a agricultura o homem remove sistemas ecológicos complexos, multiestratificados, extremamente diversificados e estáveis, levando o processo de sucessão ecológica aos primeiros estádios de imaturidade, simplicidade e instabilidade. Assim procedendo em amplas áreas, ele extingue muitas espécies estáveis do climax florestal, substituindo-as por algumas poucas espécies oportunistas dos primeiros estádios sucessórios (PASCHOAL, 1979, p.12).

Para então posicionar a agricultura no processo de sucessão ecológica:

A redução do número de agentes biológicos, de controle natural nos agroecossistemas, dá-se em virtude da simplificação destes sistemas. Parasitos, predadores, competidores e mesmo patógenos formam, como seus hospedeiros herbívoros, complexas teias alimentares nos ecossistemas naturais, o que explica a grande diversidade de formas e a estabilidade desses sistemas. As culturas agrícolas nada mais representam do que estádios iniciais de sucessão, onde a diversidade é pequena e portanto, o número de nichos ecológicos possíveis à vida animal é menor (PASCHOAL, 1979, p.19).

³⁵ Essas estratégias de ocupação da paisagem são conhecidas, na Ecologia, como estrategistas K e estrategistas R.

Se, de um lado, os ecossistemas naturais vinculam-se a noções de equilíbrio, estabilidade, diversidade, complexidade trófica, espécies estrategistas "k", de outro, os agroecossistemas vinculam-se a noções de desequilíbrio, instabilidade, homogeneidade, simplificação, espécies estrategistas "r".

Circunscrito às produções de conhecimentos anteriores comentadas, o desejo da promoção de um novo *lugar do homem na natureza* em contraposição àquele da agricultura convencional circunscribe-se a uma perspectiva que classifica os ecossistemas segundo uma oposição entre homem e natureza – o homem está fora da natureza, o homem não é natureza. Essa circunscrição restringe a construção desse novo *lugar do homem na natureza* à quantificação de uma relação, a qual, por sua vez, indica uma maior ou menor aproximação entre a natureza – ou os ecossistemas naturais – e o homem. No caso da agricultura, os ecossistemas são antrópicos e denominados especificamente de agroecossistemas. Essa quantificação expressa-se nas categorias graus de intervenção humana, níveis de sustentabilidade, graus de impacto ambiental, indicadores de sustentabilidade, e outros tantos que quantificam uma relação de desequilíbrio.

Segundo essa perspectiva, a agricultura, ou os agroecossistemas, enquanto ecossistemas antrópicos, será percebida a partir da sua maior ou menor aproximação com aqueles ecossistemas naturais, ou aquela natureza originária nela própria, sem a intervenção humana, não confundindo-se com esta. Os trechos do depoimento a seguir demonstram essa perspectiva:

[...] a gente fala "puxa vida, planta alface aqui, aí nós vamos tirar as invasoras, se a gente fosse tirar as invasoras desse canteiro, a gente tinha que tirá o alface, que ela que tá invadindo o ambiente das outras plantas. A alface, o ambiente natural dela não é esse. O ambiente natural aqui é isso aqui, picão, caruru, marmelada, por aí vai, esse é a planta, nativa e natural, serralha, não a alface, então a gente sempre tá..., qualquer tipo de agricultura ela impacta o ambiente, tá causando, então o que que você tem que fazê é minimizá esse impacto e procurá se relacioná com..., então o que a gente tentá buscar é o equilíbrio do ambiente, tenta mantê o ambiente o mais equilibrado possível, mais possível. Totalmente equilibrado não porque a gente tem a cenoura, o alface (Produtor orgânico).

[...] na visão convencional a natureza é objeto de uso e de exploração, subordinada ao homem, e na visão da orgânica ela é parceira, ela é co-interativa né, ela é um elemento. Então, você vai interferir junto à natureza em função do que você quer, mas tendo ela como parceira, como co-responsável na construção daquilo que você quer, então você não vai tentar dominá-la numa relação hierárquica, você vai tentar conhecê-la para tirar proveito daquilo que ela te oferece, que é conveniente, e o teu referencial prá saber até aonde você vai na interferência está na sustentabilidade. O que limita uma interferência sua no meio é a sustentabilidade daquilo que você está propondo prá ela. Então, se ela tem as condições de se regenerar, de se automanter né, então, este é o limite, é só um referencial, é até aí que você vai. No momento em que a sua interferência compromete a sua sustentabilidade, aí você já tem que dar um breque, porque ela não vai dar (Técnico).

Pergunta: mas, então, no caso, os sistemas agrícolas, eles tão..., essa interferência da agricultura na natureza, ela é vista como um desequilíbrio necessário ou como que é? A gente sempre tá no papel de "o mínimo dano possível", como se a nossa interferência, do nosso objetivo na natureza, por si só, já não [...]

R. Bom, toda a ação do homem na natureza provoca impacto. Só que existem graus de impacto, existem impactos que o homem provoca que a natureza recupera, existem impactos que ultrapassam o limite de recuperação natural da natureza.

Pergunta: é isso que você quer dizer com sustentabilidade?

R. Sustentabilidade do ponto de vista ecológico, ou seja, que você possa continuar se utilizando dos benefícios da natureza sem comprometer esse processo doador dela, porque se você ultrapassar esse limite, ela não se doa mais. Então, todas as tecnologias que se utilizam da natureza têm que levar em consideração este fator limitante dela própria.

A referência da agricultura orgânica a uma nova concepção de natureza construída em oposição àquela agricultura, por esta denominada convencional, implica, por isso mesmo, na construção de novas categorias empíricas a partir de alterações semânticas no plano dos signos, com novos nomes ou não, de maneira que produzam novos significados. Em decorrência de referenciar concepções de natureza distintas, essas alterações não serão construídas simetricamente, não se tratando, portanto, da substituição de um conjunto de signos convencionais por seus correspondentes orgânicos.

No conjunto das alterações semânticas, a maior disputa foi aquela que se construiu em torno da ressignificação do signo defensivos agrícolas por agrotóxicos. Uma vez que esse produto é utilizado na agricultura convencional e proibido – sem exceção – na agricultura orgânica, a disputa encerra, na verdade, a legitimação de uma não utilização de um produto, ou seja, a agricultura orgânica não utiliza aqueles produtos que a agricultura convencional chama de defensivos agrícolas, porque para ela são agrotóxicos. A agricultura orgânica procede a uma nova significação, de maneira a promover um novo sentido para um mesmo produto que, se antes defendia o agricultor, agora, intoxica o agro.

Uma outra alteração semântica se realizou também na ressignificação do signo plantas daninhas por plantas invasoras. Em decorrência de os produtores orgânicos realizarem o manejo do mato como prática que assegura a diversificação e maior produtividade das suas hortas, a qualificação daninha deixou de traduzir este novo significado, sendo o mato, então, denominado plantas invasoras.

Em alguns casos, a alteração semântica realizou-se a partir da imputação de uma nova significação para um mesmo nome como, por exemplo, a denominação pragas. Para a agricultura convencional, as pragas destroem a lavoura e, por isso, causam um dano econômico. Os procedimentos para o seu controle, então, são realizados em vista de seus efeitos: os danos econômicos. Na agricultura orgânica, os procedimentos para o controle das pragas procuram evitar seu surgimento mais do que provocar seu desaparecimento. Desse modo, os produtores e técnicos de campo orgânicos evidenciam suas proposições como procedimentos que combatem as causas do surgimento das pragas e, assim, contrapõem-se aos procedimentos convencionais que pretendem combater os efeitos das pragas.

CAPÍTULO II – A CONSTITUIÇÃO DOS CIRCUITOS DE TROCA MERCANTIS PARA AS OLERÁCEAS ORGÂNICAS

O recente desenvolvimento de uma agricultura orgânica na região do cinturão verde da cidade de São Paulo, facilitando a pesquisa, possibilitou a análise dos circuitos de troca mercantis para as oleráceas orgânicas, a partir das primeiras experiências produtivas e de comercialização, realizadas por volta de 1978, na cidade de Cotia. No entanto, foi a partir da fundação da Associação de Agricultura Orgânica (AAO) e, mais especificamente, a partir da realização da primeira Feira do Produtor Orgânico, no parque da Água Branca, em 1991, que essa agricultura dinamizou-se na produção, no consumo e nos circuitos de troca mercantis.

No período compreendido desde as primeiras experiências de uma produção e comercialização de oleráceas orgânicas até recentemente, a agricultura orgânica experimentou diversificação e especialização nas suas atividades, consubstanciadas na constituição de novos agentes. Disso, e em decorrência de a objetivação da unidade de análise deste capítulo pressupor ligeiros deslocamentos a duas outras – a produção e o consumo –, torna-se imprescindível a relativização temporal das relações guardadas entre essas unidades, nesse caso, estabelecida em função das objetivações expressas nas distintas modalidades de mercados orgânicos. No entanto, isso não significa uma reificação temporal daquelas objetivações, a partir da qual buscou-se referenciar os "ligeiros deslocamentos" para duas outras unidades de análises com as quais os circuitos de troca guardam relações. Assim, por exemplo, a diminuição do número de culturas oleráceas cultivadas por unidade de produção guarda relação com a constituição de um mercado específico, objetivado após a criação do Selo Orgânico da AAO. Desse modo, essa é a referência temporal, ao se considerar as mudanças na organização dos processos produtivos orgânicos, tendo em vista a diminuição do número de culturas oleráceas cultivadas em cada unidade de produção.

A necessidade da constituição de novos circuitos de troca para a comercialização das oleráceas orgânicas, alternativos àqueles já instituídos, tem nos processos produtivos orgânicos uma primeira justificativa.³⁶ Os produtores orgânicos não utilizam agrotóxicos e adubos químicos³⁷ nos processos produtivos das suas unidades de produção.

A despeito de a categorização de um processo produtivo como orgânico contemplar amplas mudanças tecnológicas, por sua vez decorrentes de uma perspectiva que se articula a saberes gerais (como visto no capítulo anterior) que se contrapõem àqueles orientadores da

³⁶ O processo produtivo *orgânico*, antecedendo a seu resultado (os alimentos oleráceos), os qualifica: oleráceas *orgânicas*. Assim sendo, as oleráceas são *orgânicas* porque são produzidas a partir de processos produtivos *orgânicos*.

³⁷ A categorização de um processo produtivo como *orgânico* sofreu modificações no decorrer da constituição dessa agricultura nessa região, conforme aqui considerado. No entanto, a despeito dessas modificações, ideologicamente, *agrotóxicos* e *adubos químicos* são os elementos mais distintivos quando se contrapõe *agricultura orgânica* e *convencional*, de modo que, produtores, consumidores e técnicos, recorrendo a essas denominações para se referirem à distinção de processos produtivos e produtos *orgânicos* em contraposição aos *convencionais*, acabam conferindo-lhes o caráter de categorias empíricas. Essas denominações, sob uma perspectiva técnico-agronômica, referem-se, no caso dos *agrotóxicos*, àqueles produtos obtidos a partir de uma síntese industrial que resulta em princípios ativos formados por moléculas não existentes na natureza. Os *agrotóxicos*, segundo o grupamento de organismos que mata, classificam-se, por exemplo, em: herbicidas (matos), inseticidas (insetos), acaricidas (ácaros), fungicidas (fungos), e outros. No caso dos *adubos químicos*, por sua vez, referem-se àqueles fertilizantes de síntese industrial, de média à alta solubilidade e que são caracterizados pela elevada concentração de nutrientes minerais e sua rápida disponibilidade às plantas, como, por exemplo, os adubos nitrogenados granulados simples (uréia) e os adubos granulados mistos (NPK).

agricultura convencional, com efeito, foi a recusa ao uso de agrotóxicos e adubos químicos que provocou uma série de outras mudanças. Por essa razão, neste momento, resalto a recusa na utilização desses insumos, ao invés dos procedimentos efetivamente realizados e recomendados como orgânicos. Portanto, com isso, não se está secundarizando a importância das práticas efetivamente realizadas na constituição dos processos produtivos orgânicos, mas evidenciando que estas, em grande medida, decorrem da não realização daquelas.³⁸

A recusa à utilização de agrotóxicos e adubos químicos, habitualmente usados na agricultura convencional para o controle de pragas, doenças, plantas daninhas e na adubação do solo, promoveu o surgimento de novos procedimentos que realizaram uma substituição funcional exercida por aqueles insumos, ou então, subsumiram a função propriamente.

Dentre esses novos procedimentos, a *diversificação* das culturas oleráceas produzidas na unidade de produção e o deslocamento na pauta das culturas para aquelas cuja produção é mais independente dos insumos convencionais, principalmente os agrotóxicos, foi empreendida pela totalidade dos novos produtores orgânicos. A despeito da recente diminuição no número de culturas oleráceas em um grupamento de unidades produtivas – que será oportunamente considerada neste capítulo –, a elevada diversificação foi uma estratégia produtiva empreendida pela totalidade das unidades produtivas durante um longo período de tempo.

Conforme mostram os dados da tabela a seguir, referentes ao ano de 1994, o número de culturas oleráceas presentes em cada unidade produtiva é muito elevado, apresentando uma média mensal de 18 culturas e uma média anual de 42 culturas por unidade produtiva.

Tabela 1 - Número de culturas oleráceas orgânicas comercializadas no ano, nos meses e média mensal nas unidades produtivas - 1994

Unidade produtiva	Número de culturas oleráceas comercializadas													Estatística	
	Ano	Meses													
		Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média	Desvio
A	29	24	27	26	24	24	21	18	18	18	18	19	21	21.5	3.37
B	13	12	12	12	11	11	10	10	10	10	10	9	11	10.7	0.98
C	26	14	14	12	13	13	12	11	11	11	13	13	18	12.9	1.93
C	37	26	25	22	22	27	25	24	24	22	20	23	28	24.0	2.34
E	33	22	21	18	15	14	20	16	16	16	17	21	24	18.3	3.17
F	35	28	28	28	28	25	22	22	22	23	27	34	31	26.5	3.83
G	9	7	9	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6.7	1.07
H	33	28	27	27	25	25	26	27	24	24	24	28	26	25.9	1.51
I	22	16	14	14	14	14	24	15	15	16	18	19	19	15.7	1.97
Média	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	18.0	2.24
Total	60	49	51	50	49	48	43	40	39	38	44	50	48	45.8	4.71

No entanto, essa estratégia produtiva provocou também a necessidade da constituição de novos circuitos de troca mercantis, tendo em vista a realização dessas mercadorias. A necessidade da constituição de um mercado orgânico decorreu da impossibilidade de se ter, a partir dos processos produtivos orgânicos, uma produção segundo as exigências que regulam a circulação

³⁸ Essa consideração reveste-se de importância tendo em vista ser comum, em circuitos de saber desconhecidos de conhecimentos agropecuários, uma perspectiva que percebe os processos produtivos orgânicos somente a partir dos procedimentos e, mais ainda, dos produtos que não são utilizados. Dessa perspectiva simplificada resulta a surpresa de consumidores urbanos, quando, em relação ao uso dos agrotóxicos na agricultura, revelam que "não entendem porque os agricultores utilizam produtos que contaminam os alimentos, a natureza e eles próprios".

dessas mercadorias nos mercados já instituídos³⁹ como, por exemplo, a venda aos intermediários ou diretamente à CEASA/CEAGESP, também adjetivados como convencionais. Isso porque a totalidade das unidades produtivas apresentava um processo produtivo que se caracterizava pela elevada diversificação das culturas oleráceas, cultivadas em pequenas parcelas, que resultava na produção de um pequeno volume e segundo uma (des)padronização.⁴⁰

2.1 As Primeiras Experiências Produtivas e de Comercialização de Oleráceas Orgânicas no Município de Cotia

As primeiras experiências produtivas de oleráceas orgânicas na região do cinturão verde da cidade de São Paulo ocorreram no município de Cotia, por volta de 1978. Essas experiências partiram da iniciativa de um agrônomo, o Sr. Yoshio Tsuzuki, que, desejando realizar uma produção que prescindisse da utilização de agrotóxicos e adubos químicos, a objetiva a partir de uma produção iniciada em seu sítio.

Essa experiência produtiva foi socializada a partir de uma prática que, estimulando a construção desse novo saber fazer, promoveu a formação dos primeiros produtores orgânicos naquela região. Alguns trabalhadores desse sítio, decorrido um período de aprendizado, empreenderam a constituição de novas unidades de produção orgânica em terras de terceiros tomadas em arrendamento ou parceria. Também, a possibilidade da reflexão, a partir da observação empírica de uma mudança tecnológica, forneceu elementos para aqueles produtores convencionais insatisfeitos com sua agricultura, de modo que passaram a considerar essa alternativa – principalmente aqueles agricultores que tiveram problemas de saúde relacionados ao uso de agrotóxicos; alguns destes, diante da sensibilidade adquirida de seus corpos àqueles produtos, não tinham sequer na agricultura convencional uma escolha.

A essas primeiras experiências produtivas, correspondeu também a constituição de uma primeira modalidade de circuito de troca mercantil para as oleráceas orgânicas: a comercialização por meio da entrega semanal de cestas. Nessa modalidade, o produtor orgânico realizava também a venda da sua produção ao consumidor final. Essa venda consistia na entrega semanal de cestas em domicílio, ou em locais determinados, quando formavam-se grupos de compra, como, por exemplo, em lojas de produtos naturais, em condomínios e locais de trabalho. Essas cestas eram arrumadas visando ao consumo de uma família, e continham uma variedade aproximada de dez itens. Como itens acompanhantes das oleráceas era comum a oferta de ovos caipiras e, eventualmente, mel.

A constituição desse circuito de troca realizava-se a partir da iniciativa do próprio produtor, tratando-se de um mercado conquistado e estabelecido pessoalmente, no qual o agricultor tem que constituir a sua clientela. As relações entre agricultor e consumidor são personalizadas, de modo que o consumidor conhece a origem dos produtos de maneira personificada. A credibilidade do consumidor de estar adquirindo um alimento orgânico baseia-se na confiança. Esta, estabelecida

³⁹ Vale ressaltar que os feirantes que comercializam nas feiras realizadas semanalmente em dias e locais regulares, denominadas feiras livres, são, na sua maioria, comerciantes que compram no mercado atacadista e vendem no varejo.

⁴⁰ A partir de uma perspectiva econométrica, às vezes, a inadequação da destinação da produção orgânica àqueles mercados já instituídos é justificada como decorrente de uma estrutura de custos de produção, isto é, de um custo unitário de produção que não suporta os preços pagos ao produtor naqueles mercados. No entanto, não se trata, unicamente, de uma escolha econométrica.

a partir do proselitismo empreendido pelo produtor e da avaliação que o consumo cotidiano desses alimentos possibilita, com respeito, por exemplo, ao sabor, aroma, durabilidade, consistência, sempre na contraposição às respectivas oleráceas convencionais.

Nesses tempos, a agricultura orgânica se caracterizava por unidades sociais que empreendiam atividades produtivas, agregadas às atividades comerciais que demandavam entrega pulverizada e distante, normalmente feita na cidade de São Paulo. Essas unidades sociais eram, principalmente, compostas por grupos familiares.⁴¹

2.2 A Feira do Produtor Orgânico ou a Feira da AAO

Na região contemplada neste estudo, a comercialização por meio da entrega semanal de cestas manteve-se como única possibilidade durante um longo período de tempo. Foi somente a partir da criação da primeira Feira do Produtor Orgânico pela Associação de Agricultura Orgânica, com o apoio da Secretaria do Estado da Agricultura, que surgiu uma nova possibilidade para a comercialização das oleráceas orgânicas. Isso ocorreu em maio de 1991, a partir da cessão, pela Secretaria de Estado da Agricultura, de um galpão situado dentro do parque da Água Branca, no bairro Perdizes, na cidade de São Paulo.

Essa feira realiza-se aos sábados pela manhã e constituiu-se numa venda direta do produtor realizada em bancas individuais. Em seu início, essa feira contou com a participação daqueles agricultores orgânicos originários de Cotia, principalmente, totalizando aproximadamente dez.

A criação dessa Feira do Produtor Orgânico, na possibilidade de sua constituição de fato, representou uma alteração intensa nos rumos de dois agentes que, até então, encontravam-se paralelamente: os produtores orgânicos e os *agentes da Associação de Agricultura Orgânica*⁴², fundada em 1989.

A feira objetivou relações e reflexões antes pensadas mais abstratamente, de maneira que a crítica geral ao modelo de desenvolvimento recente da agricultura convencional, em seus múltiplos aspectos, econômicos, sociais, ambientais, sofreu um depuramento orientado pelas necessidades concretas surgidas para a construção desse mercado.

A partir dessa possibilidade, a Associação de Agricultura Orgânica constituiu-se na instituição mediadora das relações entre agricultores e consumidores.⁴³ Tendo os olhos na produção e no consumo orgânicos se constituiu, também, no principal agente estimulador ao desenvolvimento dessa agricultura na região. A constituição de um produtor orgânico, dos circuitos de troca para a venda das oleráceas orgânicas e de um consumidor orgânico, como ações recíprocas e coordenadas, passa a prevalecer na pauta das ações da entidade.

⁴¹ No sentido de que a vinculação ao trabalho na unidade produtiva (e, nesse caso, na comercialização) dá-se por afiliações de consanguinidade.

⁴² Optou-se pela denominação *agentes da AAO*, tendo em vista compreender as distintas ocupações empreendidas a partir do vínculo com essa instituição. Desse modo, são *agentes da AAO* a sua diretoria, mas também seus técnicos de campo, pesquisadores, assessores, e outros mais. Isso se justifica no fato de, apesar de empreenderem práticas distintas, estas se orientarem num projeto para a agricultura segundo essa entidade.

⁴³ Não se trata, aqui, de perceber a Associação de Agricultura Orgânica como instância mediadora, pois essa empreende o seu projeto para a agricultura. A mediação por ela realizada nas relações entre produtores e agricultores diz respeito à necessidade de tratar, especificamente, desse projeto geral para a agricultura que a orienta.

A partir da criação da Feira do Produtor Orgânico, a Associação de Agricultura Orgânica, como entidade promotora, procedeu ao estabelecimento de normas que objetivassem a qualificação orgânica. Essas normas incidem sobre os processos produtivos, de maneira que um alimento é orgânico porque foi produzido sob um processo produtivo assim denominado. Desse modo, as normas recaem sobre o responsável pelo processo produtivo: o produtor orgânico. A AAO, antevendo a importância da normatização como um dos procedimentos necessários para a regulamentação desse mercado, anteriormente à criação da feira, em 17 de dezembro de 1990, aprovou a primeira edição das Normas Técnicas para a Produção Vegetal (Anexo).

Havendo vagas, a participação do produtor na Feira do Produtor Orgânico vincula-se à categorização dos processos produtivos de sua unidade de produção como orgânicos e objetivava-se no seu credenciamento junto à AAO. Esse credenciamento, por sua vez, era objeto de fiscalização periódica, realizada em visitas aos produtores.

As Normas Técnicas preveem procedimentos proibidos, tolerados e recomendados para os produtores orgânicos. Desse modo, a entidade proíbe determinados procedimentos tecnológicos, tolera outros e, ainda, recomenda. Essa classificação evidencia um comportamento da entidade frente ao seu papel de constituir o produtor orgânico. Nessa formação, são os procedimentos tolerados, mas, principalmente, os recomendados, objetos de investimento para a conversão de produtores convencionais. Por outro lado, para a constituição de um consumidor, a ênfase recai, principalmente, na contaminação dos alimentos com agrotóxicos, isto é, nos procedimentos proibidos. Assim, se os consumidores se importam mais com os procedimentos proibidos e a sua fiscalização segundo mecanismos que lhes assegurem estar, efetivamente, adquirindo alimentos orgânicos, os produtores atentam para os procedimentos necessários à obtenção de uma boa produção, isto é, atentam para os procedimentos tolerados e recomendados.

O conteúdo dessas normas não entrou em desacordo com os procedimentos tecnológicos praticados pelos agricultores originários de Cotia. No entanto, à anterior relação entre consumidores e produtores baseada na confiança, agrega-se outra, mediada por uma entidade que normatiza, credencia e fiscaliza os produtores orgânicos.

Com respeito aos mecanismos que asseguram a credibilidade ao consumidor de estar comprando um alimento orgânico, se as feiras pressupõem e possibilitam uma menor personificação nas relações de troca em relação à entrega semanal de cestas, na prática, o consumidor sobrepõe dois princípios: reconhece o controle de uma instituição, mas, também, realiza uma compra preferencial nas bancas de determinados produtores a partir de relações que se personificam nas sucessivas trocas.

O desenvolvimento das feiras lastrou-se na articulação que foi se estabelecendo entre a produção e o consumo orgânicos. Em seu início, a feira apresentou um problema de oferta, limitada pela quantidade de oleráceas e pela diversidade, o que restringia a compra de alimentos orgânicos àqueles consumidores matutinos, aos sábados. Também, as oleráceas orgânicas se apresentavam menores e menos homogêneas, se comparadas às respectivas convencionais. No entanto, em vista de os produtores serem também feirantes, o ajuste foi intensamente empreendido, e de tal maneira bem-sucedido que outras Feira(s) do Produtor Orgânico foram sendo abertas na cidade de São Paulo. Em setembro do mesmo ano da criação da primeira (1991), surge a segunda, realizada aos domingos no Parque Ibirapuera. Em abril de 1992, uma terceira, realizada aos sábados, na Vila Madalena (atualmente extinta). Depois, uma quarta, realizada às terças no condomínio *Alphaville* e uma quinta, na Granja Viana, Grande São Paulo.

A partir da experiência com as feiras, com os olhos na produção e nos problemas com a oferta de alimentos orgânicos, a AAO empreendeu estratégias para a constituição de um produtor orgânico. Para tanto, criou um serviço de assessoria técnica ao produtor, ensejando

promover a melhoria da produção já existente; a conversão de produtores convencionais; e, também, a iniciação de novos agricultores, a partir de outras ocupações profissionais.

2.3 A Tentativa de Constituir um Mercado Semiatacadista

Decorrido um ano das experiências com as feiras, alguns produtores, insatisfeitos com as alternativas de comercialização para as oleráceas orgânicas e seus correspondentes processos produtivos, agregaram-se em torno de uma perspectiva que, ideologicamente, pretendia a incorporação de um novo sentido no desenvolvimento da agricultura orgânica: o aumento da escala de produção nas unidades produtivas.⁴⁴

Esse novo sentido foi categorizado como a profissionalização da agricultura orgânica, na qual, a partir de uma produção mais especializada, com um menor número de culturas, cultivadas em áreas maiores, as unidades de produção produziram uma oferta mais regular, de algumas culturas oleráceas, em maiores volumes e mais padronizadas. Essa produção, por sua vez, seria destinada a um mercado que denominaram semiatacadista, também a ser constituído.

Desse objetivo surgiu a criação de uma cooperativa em março de 1992, a Coopernatura, na cidade de São Roque, e, dentre seus objetivos, listava a consolidação de um entreposto de venda para alimentos oleráceos em condições de semiatacadista como parte desse processo de profissionalização da agricultura orgânica. Porém, poucos produtores agregaram-se em torno dessa estratégia produtiva e comercial, sendo empreendida principalmente por produtores mais jovens, de origem urbana e de formação educacional superior. Desse modo, essa perspectiva não se concretizou e a cooperativa, que se constitui, em grande medida, a partir desse objetivo, desfez-se posteriormente. No entanto, apesar de o desejo de uma profissionalização da agricultura orgânica não ter sido objetivado nesse momento, posteriormente, a partir de novas alternativas, até então inexistentes, começou a tornar-se realidade, conforme veremos mais à frente.

Essa perspectiva, enquanto produção de ideias, incorporou um elemento ideológico legitimador da hegemonia de um modelo tecnológico que utiliza agrotóxicos e adubos químicos nos seus processos produtivos. Segundo seus defensores, a agricultura convencional, a partir de processos produtivos conformados segundo uma "economia de escala", promove melhores resultados econômicos, expressos como menores custos unitários de produção. Por oposição, nessa perspectiva, a agricultura orgânica é referenciada a um mercado específico, qualificado como elitista, tendo em vista os preços mais elevados de sua produção (como reflexo da sua estrutura de custos) e também da pequena quantidade produzida por unidade de produção, decorrentes, em grande medida, de sua "deseconomia de escala".

⁴⁴ A noção de escala de produção diz respeito às quantidades relativas dos fatores de produção empregados na produção. No entanto, decorre de sua origem econométrica expressar-se monetariamente, de maneira que uma "economia de escala" diz respeito, na verdade, à boa economia de escala, isto é, àquela em que as quantidades relativas dos fatores produtivos empregados e mensurados monetariamente produzem uma estrutura de custos de produção que resulta na produção de mercadorias com um menor custo por unidade produzida. Em contraposição à "economia de escala", tem-se a "deseconomia de escala". Essa noção se faz importante, em vista de compreender pressupostos de alguns debates, principalmente quando se contrapõe *Agricultura Convencional* e as expectativas quanto aos rumos da *Agricultura Orgânica*.

2.4 O Mercado de Produtos Orgânicos

A partir das experiências com as feiras, cuja iniciativa partiu da Associação de Agricultura Orgânica, outra modalidade para a comercialização das oleráceas orgânicas foi constituída em dezembro de 1994, o Mercado de Produtos Orgânicos. No entanto, essa modalidade de comercialização foi produzida na iniciativa dos agricultores-feirantes, principalmente. Estes, no desejo de serem mais agricultores e menos comerciantes, tendo em vista o prolongado tempo despendido à atividade comercial segundo aquelas modalidades de venda já constituídas e ciosos de suas possibilidades de aumentar e diversificar a produção de suas unidades produtivas, empreenderam a constituição de um mercado assemelhado às feiras – com respeito às novas demandas para as unidades produtivas –, realizado no mesmo local da primeira e maior, a Feira do Produtor Orgânico – a do Parque da Água Branca –, às terças feiras.

A denominação desse mercado de Mercado decorre das semelhanças dessa modalidade de comercialização com aquela praticada nos supermercados. Nessa modalidade, a comercialização é realizada a partir da reunião numa única banca das oleráceas produzidas pelos diversos produtores participantes do mercado, que dispõe de uma única caixa registradora. Os produtos, expostos nessa banca única, dispõem de uma identificação que determina sua origem por produtor, sendo a ele debitado o valor correspondente às suas vendas, identificadas na passagem pela caixa registradora. Esse mercado se constituiu tão efetivamente que se mantém atualmente com mais uma alternativa para a comercialização das oleráceas orgânicas.

No entanto, a despeito do surgimento de outras Feira(s) do Produtor Orgânico e da nova possibilidade surgida no mercado, uma limitação comum ao crescimento dessa agricultura – entendida como a multiplicação de semelhantes – mantinha-se nessas alternativas: a necessidade da construção, socialmente realizada, de um *lugar* na constituição desses circuitos de troca. Apesar de o credenciamento ser do produtor, ou ainda, de os processos produtivos presentes na sua unidade de produção, a comercialização dessas mercadorias, nessas modalidades de mercados, vinculava-se ao acesso aos *lugares* socialmente constituídos e legitimados pela Associação de Agricultura Orgânica como agente que assegura, isto é, fiscaliza, os agricultores-feirantes de alimentos orgânicos.

Essas limitações, frente ao crescimento vertiginoso de uma demanda potencial por alimentos orgânicos⁴⁵, desaguaram num novo desenvolvimento para essa agricultura. Este, promovido a partir da constituição de novos circuitos de troca, possibilitados, por sua vez, a partir da criação do selo orgânico da AAO.

⁴⁵ Promovido, em grande medida, pela veiculação de extensas matérias nos meios de comunicação de massa em horários de elevada audiência, como ocorreu nas sucessivas reportagens apresentadas no Jornal Nacional e, posteriormente, no Globo Repórter, em torno da temática "contaminação dos alimentos agropecuários e saúde", com respeito ao uso de agrotóxicos, estimuladores de crescimento, antibióticos etc., e condições de processamento dos alimentos e contaminações na cadeia de distribuição.

2.5 O Selo Orgânico da AAO e a Possibilidade de Constituir Novos Mercados

Em outubro de 1996, a Associação de Agricultura Orgânica lançou o Selo Orgânico da AAO. A partir desse evento, a certificação, referindo-se aos procedimentos necessários para a qualificação dos produtores como certificados⁴⁶, habilita os produtores a afixarem o selo nas embalagens dos seus alimentos.

A aderência do selo às embalagens dos alimentos implicou a *aderência da qualificação orgânica ao produto* e, por isso mesmo, representou a possibilidade da constituição de novos mercados, prescindidos de serem consubstanciados em *lugares – socialmente construídos – exclusivamente referidos aos alimentos orgânicos* como, no caso das feiras e do mercadão.

Esta nova possibilidade constituiu o mercado para as oleráceas orgânicas consubstanciado nos supermercados, a partir da concorrência àquele constituído para as oleráceas *convencionais*.

Porém, na constituição desse novo mercado, tendo em vista as exigências dos supermercados com relação a regularidade e diversidade no fornecimento das oleráceas, um novo agente se constituiu: as empresas comerciantes certificadas. Estas empresas também são certificadas pela Associação de Agricultura Orgânica, que as habilita a comercializar a produção dos produtores certificados. Desse modo, aquelas unidades sociais que comercializam e têm áreas de produção de oleráceas orgânicas são duplamente certificadas: como empresa comerciante e como unidade produtiva

Estas empresas, tendo em vista o fornecimento regular e diversificado de oleráceas orgânicas, operam segundo um planejamento da produção que é redistribuído para o conjunto dos produtores certificados a elas vinculados. Desse modo, essas empresas realizam a mediação entre produtores e supermercados, numa rede de comercialização que não se constitui mais numa venda direta – como na entrega de cestas, feiras e mercadão.

Nesse planejamento, a diversidade das culturas oleráceas fornecida aos supermercados é redistribuída para o conjunto dos produtores certificados. Esta redistribuição se orienta para a promoção da especialização no cultivo de algumas oleráceas nas unidades de produção.

Desse modo, a partir do mercado consubstanciado nas gôndolas – orgânicas – na seção de hortifrutigranjeiros dos supermercados, os produtores orgânicos puderam especializar seus processos produtivos para o cultivo de um menor número de oleráceas e, assim, objetivar um dos elementos intervenientes no processo anteriormente categorizado como profissionalização da agricultura orgânica.

A certificação promoveu o deslocamento nos modos de construção e de expressão da legitimidade da entidade certificadora como instância reguladora deste mercado⁴⁷ junto dos consumidores. Esta mudança requereu da AAO um investimento da legitimidade de uma marca, o selo orgânico da AAO, como símbolo de uma idoneidade como entidade normatizadora, certificadora e inspetora das produções orgânicas. E isso, principalmente, tendo em vista a oportunidade transfigurada em fraude que a significativa valorização pelos consumidores do consumo de alimentos orgânicos promoveu.

⁴⁶ Anteriormente à criação do *selo orgânico da AAO*, a qualificação dos produtores como orgânicos, a partir das normas estabelecidas pela AAO, era denominada *credenciamento*.

⁴⁷ Como entidade reguladora desse mercado, me refiro àquelas atribuições compreendidas no estabelecimento das normas técnicas de produção (normatização); na habilitação de produtores ao uso da qualificação orgânico (certificação) segundo aquelas normas e na atualização daquela habilitação por meio da fiscalização/inspeção periódica.

Disto e diante da crescente complexidade nas relações entre os agentes da agricultura orgânica, a AAO empreendeu uma orientação na qual suas atribuições especializaram-se na normatização, certificação e inspeção dos produtores orgânicos.

Dessa maneira, a constituição deste novo circuito de troca para as oleráceas orgânicas correspondeu a deslocamentos nas atribuições dos agentes e surgimento de novos agentes para a agricultura orgânica e, também, em mudanças nos processos produtivos orgânicos.

2.6 A Construção do Consumidor Orgânico

A constituição dos consumidores orgânicos apresenta distinção em relação aos demais agentes desta agricultura como, por exemplo, os produtores orgânicos, técnicos de campo e comerciantes, por não implicar na construção de uma ocupação econômica. Entretanto, é a partir do consumo final que as despesas do consumidor são as receitas que remuneram os respectivos trabalhos dos demais agentes ocupados nesta agricultura. Disso decorre que a adesão de um consumidor convencional ao consumo de oleráceas orgânicas, ao mesmo tempo que se revela fundamental para a viabilização desta agricultura, revela-se distintiva em relação aos demais agentes por não se tratar da constituição de uma ocupação econômica.

Para a análise da constituição do consumidor orgânico se faz importante considerar as mudanças nas modalidades de mercados orgânicos, em decorrência destas implicarem em novas relações sociais intervenientes na promoção da adesão de novos consumidores orgânicos. Por isso, reveste-se de importância as mudanças consubstanciadas a partir da criação do selo orgânico e constituintes de uma produção social categorizada com profissionalização da agricultura orgânica.

Aos mercados orgânicos consubstanciados em lugares determinados e exclusivamente orgânicos como as Feira(s) do Produtor Orgânico e o Mercadão de Produtos Orgânicos, correspondem situações sociais que promoveram a constituição de um consumidor orgânico tradicional⁴⁸, nas quais o proselitismo dos produtores empreendido no momento da compra revelou-se importante. As Feira(s) do Produtor Orgânico, principalmente, ao serem realizadas uma vez por semana se constituem numa situação social na qual os agentes, reunindo-se, experimentam trocas de mercadorias, mas também de saberes.⁴⁹

No momento da compra, os produtores empreendem um proselitismo no qual a promoção da adesão de consumidores ao consumo de oleráceas orgânicas fundamenta-se na valorização das oleráceas orgânicas em contraposição às convencionais, colocadas em relação a partir de considerações sobre alimentação e saúde. No entanto, agregada a esta consideração outra se faz necessária: a reconsideração de uma representação estética convencional que valoriza atributos como maiores tamanhos e homogeneidade desses alimentos.

⁴⁸ Aqui, este consumidor é qualificado como tradicional tendo em vista a referência ao longo período compreendido desde a criação da primeira feira e os consumidores que há muito tempo a frequentam. A análise da constituição deste consumidor tradicional foi empreendida a partir de depoimentos de consumidores e produtores-feirantes frequentadores da primeira e maior feira orgânica, a Feira do Produtor Orgânico, realizada aos sábados, pela manhã, no Parque da Água Branca.

⁴⁹ Isso é mais verdadeiro ainda em se tratando da maior e mais importante feira orgânica, aquela do Parque da Água Branca, tendo em vista essa ser realizada aos sábados pela manhã num lugar muito agradável, onde, inclusive, está sediada a AAO. Esses elementos tornam a feira um "ponto de encontro" dos agentes da *agricultura orgânica*.

Desse modo, ao mesmo tempo que se valoriza a qualidade intrínseca do alimento orgânico, desqualifica-se a estética das oleráceas convencionais, vinculando-se, por exemplo, o maior tamanho ao uso abusivo de adubos solúveis, as superfícies lisas e brilhantes de algumas oleráceas-fruto ao uso frequente de agrotóxicos. Os produtores, apresentando os alimentos orgânicos como: mais saudáveis em decorrência de suas qualidades organolépticas e de não conterem agrotóxicos; mais saborosos, aromáticos, consistentes e duráveis na geladeira, relativizam estas boas características à estética distintiva e, num primeiro momento, desfavorável às oleráceas orgânicas, se contrapostas às grandes, homogêneas, lisas e brilhantes, convencionais.

Desta maneira, a adesão do consumidor ao consumo de oleráceas orgânicas comporta uma reavaliação da estética/qualidade, no qual o proselitismo em favor desses alimentos é testado no seu uso cotidiano. A promoção desta nova representação foi tão bem sucedida em alguns casos que, atualmente, em vista do desenvolvimento dos processos produtivos orgânicos resultarem em oleráceas com uma estética semelhante à convencional, alguns consumidores tradicionais mostram-se desconfiados com tais produtos.

Entretanto, a partir dos mercados orgânicos consubstanciados nos supermercados, a situação social para a construção de um consumidor orgânico se modificou e, por isso mesmo, mudaram as estratégias para a adesão de novos consumidores. Distintamente dos consumidores tradicionais das Feiras, o consumidor dos supermercados é um consumidor que se constitui de modo mais desvinculado em relação aos demais agentes e relações constitutivas desta agricultura. As embalagens seladas das oleráceas orgânicas, a despeito de distinguirem os alimentos convencionais quanto aos processos produtivos que lhes deram origem, são mercadorias alienadas da sua origem produtiva, dos seus produtores, em relação àquelas das feiras.⁵⁰

A confiança do consumidor de que está comprando um alimento orgânico repousa, agora, na legitimidade da AAO como certificadora, exclusivamente. Nas feiras, esta legitimidade é regulada pela relação interpessoal estabelecida nos sucessivos encontros entre o produtor-feirante e o consumidor. Certamente, a adesão de consumidores ao consumo de alimentos orgânicos, a partir das distintas modalidades de mercados, baseiam-se também na legitimidade da AAO produzida junto aos consumidores como instância que regulamenta esse mercado, isto é, como entidade que estabelece as normas técnicas de produção (normatização), habilita os produtores ao uso do selo qualificador da característica orgânica (certificação) segundo aquelas normas e atualiza aquela habilitação por meio da inspeção periódica.

No entanto, em decorrência das situações sociais constituídas a partir das diversas modalidades de mercado, a promoção da adesão pressupõe estratégias também diversas. A criação do selo orgânico em relação às feiras e ao mercadão significou a mudança das formas de expressão da legitimidade da AAO que, se antes consubstanciava-se segundo uma situação social que possibilitava uma intensa troca de saberes entre os agentes da agricultura orgânica, a partir da criação do Selo Orgânico da AAO, esta legitimidade adere-se a um selo que aderido ao alimento o qualifica: alimento orgânico.

⁵⁰ Estas diferenças implicam em restrições para alguns projetos que ensejam a constituição de um consumidor "consciente", a partir do proselitismo empreendido no momento da compra, referindo-se, principalmente, a sua adesão à questão ambiental na agricultura.

CONCLUSÕES (EM EXCESSO): TÉCNICA, CIÊNCIA E O LUGAR DO HOMEM NA NATUREZA⁵¹

Nesta conclusão, a partir de uma percepção não satisfatoriamente trazida à consciência e, por isso mesmo, sob o risco de cometer desacertos, procuro promover uma reflexão surgida no transcorrer deste trabalho e que contempla os distintos temas tratados nos dois capítulos que, a princípio, guardam autonomia.

Se, no primeiro capítulo, tratei da construção de saberes e no segundo, de relações sociais constituintes dos mercados orgânicos, procuro agora, relacioná-los. E faço isso a partir de um tema específico que trata do uso da ciência e da tecnologia como ideologia e das mudanças ocorridas nos processos produtivos e nos mercados, orgânicos.

Ampliando as análises anteriormente empreendidas, procuro demonstrar uma contradição na legitimação científica – estrito senso – de determinadas práticas tecnológicas, a partir da hipótese reconhecida na Ecologia como diversidade-estabilidade nas comunidades.⁵² E isso porque a desqualificação dessa hipótese já foi efetivamente estabelecida por Goodman (1975). O autor, após uma extensa revisão epistemológica e nos limites do confronto entre teorias da Ecologia, refuta-a em todos os níveis:

O CRIA DOR

Viventes
Criadores das Ciências
Vivemos
Com inconsciência
Da Ciência em nossa vida
Da vida em nossa Ciência
Desejosos
Por uma ciência vivida
Por uma vida com ciência
“Navegar é preciso
Viver não é preciso”
O pescador navega a vida
Navegando...
Vivendo...
E o vaqueiro?
Tá na lida
Com a vida lida
Como vai a vida Seo José?
Vou lidando, tocando boiada

The expectation of the diversity-stability hypothesis are borne out neither by experiments, by observation, nor by models; its theoretical formulations have no necessary connection with secure scientific law, and its preconceptions are inconsistent with an evolutionary perspective. Clearly, the belief that more diverse communities are more stable is without support. It is not so clear what sort of relation we should expect between diversity and stability. The evolutionary perspective suggests no systematic relation (GOODMAN, 1975, p. 261).

Porém, a análise dessa contradição pressupõe a superação de uma perspectiva em que conhecimentos produzidos sob princípios e graus de abstração distintos, nesse caso, categorizados como científicos e empíricos, são diretamente contrapostos segundo prova recíproca. Desse modo, não se trata simplesmente de evidenciar o irreconhecimento de uma refutação, há muito tempo produzida, nem de condenar aquelas práticas, em decorrência de serem legitimadas numa hipótese cientificamente refutada.

No entanto, trata-se da demonstração de uma sedução que faz crer socialmente científicas algumas proposições de práticas tecnológicas fundamentadas numa hipótese refutada. Uma hipótese cientificamente desqualificada, mas que acorda com uma concepção generalizada de uma natureza intrinsecamente equilibrada e objetiva uma prática social que valoriza a legitimação científica das proposições empreendidas.

⁵¹ Inspirou-me desenvolver essa temática a leitura de Schwarcz (1993).

⁵² Em vista de essa hipótese já ter sido explicitada no primeiro capítulo, não a retomarei exaustivamente aqui.

Para desvelar essa sedução, foi preciso reconstituí-la nas sucessivas transformações promovidas pelas mediações pressupostas na construção de conhecimentos.⁵³ Metodologicamente, para tanto foi fundamental apreender as categorias teóricas e empíricas produzidas nas práticas sociais referentes à produção daqueles conhecimentos, demonstrando as relações constituídas entre si.

Os processos produtivos orgânicos são empiricamente distinguidos pela maior *diversidade* em relação àqueles presentes nas unidades de produção convencionais. Essa diversidade é justificada como decorrente de certas práticas tecnológicas: a diversificação das culturas cultivadas; a não utilização de agrotóxicos e o manejo do mato que se contrapõe àqueles procedimentos da agricultura convencional, que pretendem deixar a lavoura no limpo.

Da mesma forma, empiricamente, os processos produtivos orgânicos são percebidos como apresentando uma diminuição no surgimento de pragas em relação aos convencionais, vantagem relativa exaltada pela recusa à utilização dos agrotóxicos.

Essas avaliações empíricas, por sua vez, *aparentam* produzir a relação entre a diversidade e a estabilidade suposta naquela hipótese, isto é, ao aumento da diversidade corresponde um aumento da estabilidade – como expressão da diminuição das pragas.

No entanto, o que as práticas tecnológicas produtoras do aumento da diversidade revelam é que estas são *planejadas*, conforme insistem os técnicos que a denominam diversificação planejada. Então, o planejamento da diversificação compreende um lugar do homem na natureza a partir do homem e não da natureza. Por isso, a diversidade planejada não se reduz àquela suposta na hipótese da diversidade-estabilidade, pois aquela refere-se a uma diversidade que ocorre de maneira randômica, numa comunidade onde compomos, tão somente, uma população.⁵⁴

Então, se algumas práticas tecnológicas produzem maior diversidade biológica presente nas unidades produtivas e aumento da estabilidade – expressa na diminuição do aparecimento das pragas –, é porque essas práticas correspondem a um lugar do homem na natureza mediado pela diversificação planejada e, por isso mesmo, segundo propósitos humanos e não da natureza.

Desse modo, ao mesmo tempo que a não correspondência entre essas categorias deslegitima a contraposição entre esses conhecimentos, segundo uma prova recíproca, exime as proposições tecnológicas orgânicas da acusação de erradas, pois são "orientadas" por uma hipótese refutada. Portanto, não se trata sequer de colocar em apreciação se aquelas avaliações empíricas daqueles parâmetros – diversidade, estabilidade, surgimento de pragas – correspondem às avaliações científicas produzidas segundo procedimentos técnico-científicos da Ecologia. Dito de outro modo, a hipótese da diversidade-estabilidade não diz respeito aos procedimentos tecnológicos realizados na agricultura orgânica.

Se as práticas da agricultura orgânica são orientadas segundo um novo lugar do homem na natureza distintamente daquele da agricultura convencional, no entanto, essas continuam promovendo um *lugar do homem na natureza* a partir do homem. Mesmo numa perspectiva assentada sobre uma ética que aproxima homem e natureza, a noção de praga, por exemplo, continua sendo uma noção elaborada a partir da avaliação de um comprometimento de um produto – socialmente definido – que, de tão humano, denomina-se cultura.

No entanto, a despeito da representação de uma natureza em equilíbrio, produto de um desenvolvimento segundo um sentido, no qual diversidade e estabilidade se correlacionam positivamente, recentemente, outra produção técnico-científica, denominada Teoria da

⁵³ Parte dessa sedução, consubstanciada em conhecimentos reconhecidos como científicos, foi desvendada no primeiro capítulo.

⁵⁴ Essas categorias teóricas, produzidas na Ecologia, foram esclarecidas em nota de rodapé número 31.

Trofobiose (CHABOUSSOU, 1987), emerge socialmente como legitimação técnico-científica das práticas tecnológicas propostas pelos técnicos e empreendidas por um grupamento de produtores orgânicos.

No entanto, essa emersão não se justifica exclusivamente no conhecimento de algo, até então, desconhecido, pois, ambas as teorias compreendem saberes incorporados pelos técnicos. Essa emersão, por sua vez, deu-se a partir da objetivação de uma produção social categorizada como profissionalização da agricultura orgânica e das mudanças nos processos produtivos implicadas neste processo. A evidência relativa dessas teorias justifica-se, na verdade, nas possibilidades de legitimarem um saber fazer que orienta e objetiva processos produtivos orgânicos.

Anteriormente a esse processo categorizado de profissionalização da agricultura orgânica, os mercados orgânicos compreendiam a entrega semanal de cestas em domicílio, as Feira(s) do Produtor Orgânico e o Mercado de Produtos Orgânicos. A estes mercados correspondem unidades produtivas cujos processos produtivos são bastante diversificados: o número de culturas oleráceas cultivadas é elevado e a área destinada a cada uma delas é pequena.

Desse modo, esses processos produtivos acordam com um projeto para a agricultura constituído a partir da teoria da diversidade-estabilidade e, dessa maneira, espelham uma concepção generalizada de uma natureza em equilíbrio e diversificada. A contradição, nesse caso, refere-se aos constrangimentos implicados na legitimação de algumas práticas tecnológicas, a partir de uma hipótese efetivamente refutada, conforme procurei demonstrar anteriormente.

No entanto, a partir da objetivação de uma produção social categorizada como profissionalização da agricultura orgânica e da importância que assume nesse processo a especialização das unidades produtivas em algumas culturas oleráceas, isto é, a diminuição da diversidade, a referência dessas novas estratégias produtivas à teoria da diversidade-estabilidade implica constrangimentos.

Esse constrangimento é desvelado quando, insistindo nesse campo de visão e diante da especialização iminente, os técnicos evidenciam o manejo do mato como as práticas que devem promover a diversidade⁵⁵ na unidade de produção e, também, relativizam o número de culturas oleráceas cultivadas nas unidades orgânicas em contraposição às convencionais, mais especializadas. No entanto, circunscrito a esse campo de visão resta a pergunta: qual será a diversidade suficiente para manter um equilíbrio ecológico nos processos produtivos orgânicos?

Nesse contexto, uma outra teoria, denominada Teoria da Trofobiose (CHABOUSSOU, 1987), tem emergido como legitimação científica das recentes proposições tecnológicas que preveem diminuição no número de oleráceas cultivadas nas unidades produtivas. Sob o risco e a necessidade de uma ligeira referência à Teoria da Trofobiose, para a reflexão que aqui se pretende, resumo a perspectiva dos autores dessa teoria.

Seus autores, a partir de análises que atentam, de um lado, ao estado nutricional das plantas e, de outro, às necessidades nutricionais de seus parasitas, concluíram por uma estreita correlação entre o valor nutricional das plantas em relação às necessidades dos parasitas⁵⁶ e o nível de parasitismo. O estado nutricional das plantas é qualificado segundo a prevalência da proteólise ou da proteossíntese nos processos bioquímicos, por sua vez, correlacionada com a

⁵⁵ Quantitativamente, a diminuição da diversidade da comunidade habitante numa unidade produtiva em decorrência da diminuição dos números de culturas oleráceas cultivadas é absolutamente insignificante. No entanto, em se tratando de representações que legitimam práticas sociais, não são números que são evidenciados.

⁵⁶ Essa denominação não se restringe aos grupos denominados na Entomologia de Parasitóides e que abarcam os inimigos naturais das pragas, conforme alerta o autor: "[...] decidimos conservar este vocábulo para designar as próprias pragas, pois caracteriza bem a natureza das relações que ligam a planta e o organismo – sejam eles quais forem – que vivem às suas expensas (CHABOUSSOU, 1987, p.58).

sensibilidade e a resistência, respectivamente, das plantas aos parasitas. Os trechos a seguir demonstram essa generalização:

[...] a planta ou, mais precisamente, o órgão será atacado somente na medida em que seu estado bioquímico, determinado pela natureza e pelo teor em substâncias solúveis nutricionais, corresponda às exigências tróficas do parasita em questão (CHABOUSSOU, 1987, p.57).

Toda circunstância desfavorável à formação de nova quantidade de citoplasma, isto é, desfavorável ao crescimento [proteossíntese], tende a provocar na solução vacuolar das células um acúmulo de compostos solúveis inutilizados, como açúcares e aminoácidos [proteólise]; este acúmulo de produtos solúveis parece favorecer a nutrição de micro-organismos parasitas e, portanto, diminuir a resistência das plantas às doenças parasitárias (CHABOUSSOU, 1987, p.55-56).

[...] é graças a um estado predominante de proteólise nos tecidos da planta, que pode ser consequência de diversos fatores – entre os quais os tratamentos com agrotóxicos –, que o parasita encontra os elementos solúveis convenientes. Por isso é capaz de crescer e se multiplicar numa planta já prejudicada no seu crescimento normal (CHABOUSSOU, 1987, p.58).

Dessa perspectiva, essa teoria se constitui num saber geral que orienta outros tantos, desdobrados numa multiplicidade de saber fazeres que têm como meta estimular a proteossíntese e desestimular a proteólise. Dentre essas práticas, a fertilização se destaca, no entanto, uma fertilização estimuladora da proteossíntese, enquanto as aplicações de agrotóxicos e adubos nitrogenados solúveis não são recomendadas.

No entanto, mais do que simplesmente novos procedimentos orientados sob nova perspectiva, a Teoria da Trofobiose provoca um novo campo de visão com respeito à concepção do lugar do homem na natureza e, de tal maneira, que desloca o campo referido à teoria da diversidade-estabilidade.

A estabilidade ou equilíbrio para a teoria da diversidade-estabilidade refere-se à estabilidade da comunidade⁵⁷, isto é, uma estabilidade que é percebida a partir de uma totalidade, na qual compomos uma população (humana). Esta, por sua vez, está (afetivamente) fora de uma natureza intrinsecamente equilibrada. Dessa perspectiva, decorre um lugar do homem na natureza, onde, ao equilíbrio intrínseco de uma totalidade, contrapõe-se uma parte dessa totalidade (o homem) que, no entanto, sente-se fora dela.

Por outro lado, o campo de visão produzido a partir da Teoria da Trofobiose constitui-se, segundo outra concepção do lugar do homem na natureza, em oposição a uma relação concebida entre o todo e a parte, conforme supõe a Teoria da Diversidade-Estabilidade. Para a Teoria da Trofobiose, as relações se estabelecem entre as partes, como, por exemplo, entre as plantas e os parasitas ou entre as plantas e o homem. A prevalência da proteólise ou da proteossíntese nos processos bioquímicos da planta se relaciona com a presença de parasitas e com as práticas agronômicas. Assim, nessas relações estabelecidas entre as partes, o lugar do homem na natureza é o lugar de uma parte em outra. Desse modo, as práticas agronômicas como, por

⁵⁷ Apesar de, comunidade, estrito senso, referir-se ao grupamento das distintas espécies habitantes num ambiente, neste trabalho confunde-se com os termos ecossistema e natureza.

exemplo, fertilizações que estimulem a proteossíntese, recusam a utilização dos agrotóxicos, pretendem produzir uma planta resistente aos parasitas, isto é, um equilíbrio da planta que é desfavorável aos parasitas e favorável ao homem num duplo sentido: por não ser atacada por pragas e por resultar em alimentos mais saudáveis para o consumo humano. Então, desses procedimentos decorre um lugar do homem na natureza a partir do homem que, no entanto, não se opõe a uma totalidade em equilíbrio, mas se opõe às partes dessa totalidade, segundo seus propósitos.

Desse modo, ao deslocamento de um campo de visão que observa o ecossistema para um outro, que observa a planta, corresponde o deslocamento da percepção de um equilíbrio que, se antes era do ecossistema na sua totalidade, agora é de uma parte dele: a planta. E, ainda, se antes pretendia o *reflexo do equilíbrio de uma totalidade numa parte*, agora pretende o *equilíbrio de uma parte – a planta cultivada –, a partir de outra, o homem*. Isto é, o equilíbrio de uma parte da natureza segundo propósitos humanos, pois se trata da planta cultivada. Isso coloca uma ruptura em relação ao anterior, na qual o equilíbrio de uma parte da natureza segundo propósitos humanos é derivado do equilíbrio de uma totalidade.

Essas diferenças são evidenciadas, por exemplo, quando, referindo-se aos seus colegas entomologistas, Chaboussou destaca nas conclusões de seu livro:

Assim, nossos colegas deveriam ser levados a rever a concepção do equilíbrio das espécies e da limitação das pragas apenas pelo processo da predação e parasitismo. Esta revisão provavelmente será dolorosa para alguns, pois questiona toda uma técnica sobre a qual muito se investiu: o controle biológico (CHABOUSSOU, 1987, p.249).

Também são reveladas numa epígrafe em que, citando Edouard Perris, escreve: "É realmente um coisa maravilhosa esta faculdade que têm os insetos de distinguir uma árvore que não está mais em suas condições normais" (CHABOUSSOU, 1987, p.25).

Mais uma Perspectiva...

Sob uma perspectiva científica, *estrito senso*, é mais apropriado legitimar as proposições tecnológicas para uma *outra agricultura* naqueles saberes gerais que se demonstram mais sustentados cientificamente, atentando, por sua vez, que esses saberes gerais são objetos da contraposição, em que a qualificação científica é colocada à prova incessantemente.

Nesse sentido, a Teoria da Trofobiose revela-se mais apropriada do que a Teoria da Diversidade-Estabilidade; principalmente em decorrência de aquela se mostrar consistente com uma perspectiva evolucionista. Essa perspectiva de análise, prevista pela Ecologia Evolutiva, tendo em vista atentar para a brevidade do nosso surgimento em relação a outras vidas, recoloca percepções polarizadas de homem e natureza, noções de dinâmica segundo um equilíbrio e segundo modelagens, nas quais relações específicas são deduzidas a partir de relações construídas para uma totalidade abstrata.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTALANFFY, L. **Teoria Geral dos Sistemas**. São Paulo: Ed. Vozes, 1975.
- BONILLA, J. A. **Fundamentos da agricultura ecológica: sobrevivência e qualidade de vida**. São Paulo: Nobel, 1992. BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.
- CALVINO, I. **Por que ler os clássicos**. Trad. Nilson Moulin. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos**. Trad. Maria José Guazelli. Porto Alegre: L & PM, 1987.
- EHLERS, E. M. **O que se entende por agricultura sustentável?** 1994. Dissertação de mestrado – Ciência Ambiental, USP. São Paulo, 1994.
- ENCONTRO BRASILEIRO DE AGRICULTURA ALTERNATIVA, 1., 1981, Curitiba, PR. (mimeo).
- ENCONTRO BRASILEIRO DE AGRICULTURA ALTERNATIVA, 2., 1984, Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** Rio de Janeiro, 1985.
- ENCONTRO BRASILEIRO DE AGRICULTURA ALTERNATIVA, 3., 1987, Cuiabá, MT. **Anais...** Cuiabá, 1987.
- FILGUEIRA, F. A . R. **Manual de olericultura: cultura e comercialização de hortaliças**. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. v.1.
- GOODMAN, D. The theory of diversity-stability relationships in Ecology. **The quarterly review of biology**., v.50, n.3, p. 237-266, September, 1975.
- MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola: nutrição de plantas e fertilidade do solo**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976.
- NEVES, D. P. **Os dados quantitativos e os imponderáveis da vida social**. Trabalho apresentado no 18.º Encontro Nacional da APIPSA, 1996. (mimeo).
- NEVES, D. P. **Os fornecedores de cana e o Estado intervencionista**. Niterói: EDUFF, 1997a.
- NEVES, D. P. **Assentamento rural: reforma agrária em migalhas**. Niterói: EDUFF, 1997b.
- ODUM, H. T. **Systems Ecology: an introduction**. New York: John Wiley & Sons, 1982.
- PASCHOAL, A. D. **Pragas, praguicidas e a crise ambiental: problemas e soluções**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1979.
- PRIMAVESI, A. M. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 1983.
- SCHWARCZ, L. M. **O espetáculo das raças**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- VON BERTALANFFY, L. **Teoria Geral dos Sistemas**. Trad. Francisco M Guimarães. Petrópolis: Ed. Vozes Ltda., 1977.

ANEXO

ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTURA ORGÂNICA

AV. FRANCISCO MATARAZZO, 455

CEP 05031 SÃO PAULO SP

NORMAS TÉCNICAS PARA A PRODUÇÃO VEGETAL

INTRODUÇÃO

O presente documento detalha as NORMAS TÉCNICAS PARA A PRODUÇÃO VEGETAL da ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTURA ORGÂNICA, aprovadas pelo seu Conselho Deliberativo em 17 de dezembro de 1990 e com vigência para o ano de 1991.

O ponto de partida desta iniciativa foi a análise das normas técnicas de entidades afins de diversos países, dentre eles: Alemanha, Canadá, França, Holanda, Inglaterra e Estados Unidos.

Um primeiro documento básico foi elaborado, detalhando os procedimentos e cuidados a serem observados pelos produtores orgânicos, no tocante à produção vegetal, animal e produtos processados.

Dada à amplitude e complexidade desse documento inicial, e ao atual estágio de desenvolvimento da agricultura orgânica no país, o Conselho Deliberativo desta Associação, definiu pela elaboração de um outro documento normativo simplificado, que fosse de fácil entendimento e utilização pelos produtores em geral, ora apresentado.

O grupo de trabalho criado para realização desta tarefa, contou com a participação de vários associados e colaboradores. Constatou-se que o assunto é muito complexo, quer pela natureza da agricultura quando analisada sob a ótica holística, quer pela carência de dados e informações técnicas-científicas relacionadas à agricultura orgânica, em território nacional.

O presente trabalho aborda a produção vegetal orgânica no âmbito do manejo do solo, da nutrição vegetal e da proteção das plantas às pragas, doenças e invasoras. Identifica os procedimentos recomendados para se atingir um sistema de produção que prescindia dos agroquímicos, relaciona os procedimentos tolerados quando ocorrem problemas à produção que demandam medidas artificiais de correção, e os procedimentos proibidos por diferentes escolas de agricultura orgânica em qualquer situação ou estágio de produção.

Afora as questões intrínsecas ao processo produtivo, deve estar claro, aos participantes da agricultura orgânica que, a propriedade rural deve estar inserida num ambiente, onde os fatores externos não comprometam a qualidade da produção. Neste caso, incluem-se aquelas regiões onde o nível de poluição atmosférica pode vir a contaminar os recursos naturais (solo, água, fauna e flora) e a produção agrícola, ou ainda, as unidades produtivas cujos recursos hídricos acusam níveis de poluição incompatíveis com seu uso para irrigação, suprimento humano ou animal.

No tocante à correção do solo e à adubação fosfatada, optou-se por não se estabelecer níveis máximos permitidos, mas cabe a observação de que tais práticas, devem ser executadas de forma gradativa, por anos sucessivos, evitando-se aplicações pesadas de corretivos e fontes de fósforo, em um único ano agrícola.

Quanto à permissão de uso de resíduos urbano-industriais (lixo e esgoto, dentre outros), devem ser observados os maiores cuidados para se evitar a contaminação e a poluição edáfica, por organismos patogênicos e metais pesados, respectivamente. Tal decisão foi precedida de muita discussão, onde predominaram razões de ordem conceitual e até filosóficas, uma vez que pela lógica, a biomassa no sentido campo-cidade deve ser crescentemente reciclada no sentido cidade-campo, sob pena de se inviabilizar, a longo prazo, o próprio processo de urbanização.

Entende-se que as presentes normas técnicas devam ter um caráter dinâmico, carecendo ser constantemente analisadas de forma crítica para aprimoramento, à luz de sua efetiva aplicação. Casos omissos deverão ser encaminhados à AAO para deliberação junto às instâncias decisórias da entidade, a saber: Conselho Deliberativo, Departamento Técnico, comissões técnicas e parecer de especialistas.

No presente, o grupo de trabalho está empenhado na conclusão das normas técnicas simplificadas para a produção animal e processados, produto que se espera estar concluído até o fim do mandato da atual diretoria da entidade.

MANEJO DO SOLO

Procedimentos Recomendados

São recomendadas todas as práticas de manejo orgânico do solo, que potencializam a melhoria das condições físicas, químicas e biológicas das áreas agricultadas.

No preparo do solo, afora a utilização das terras segundo sua classe de aptidão agrícola, é aconselhado o uso preferencial de implementos escarificadores e subsoladores, que não invertem a camada arável e não pulverizam excessivamente o solo. São também aconselhadas as práticas de cultivo mínimo e plantio direto.

É importante o manejo adequado da resteva e dos restos de culturas, a incorporação constante da matéria orgânica produzida no local ou de fora, desde que isenta de agentes químicos ou biológicos com potencial de poluição, infestação e contaminação do solo.

O sistema de manejo do solo deve prever a diversificação da exploração agrícola e a otimização das técnicas de rotação e consorciação de culturas, inclusive com base nos princípios alelopáticos.

As demais técnicas de manejo e conservação do solo e da matéria orgânica também são recomendadas, a saber: cobertura morta e viva, adubação orgânica e verde, implantação de quebra-ventos, além da conservação de áreas com remanescentes da vegetação natural e reflorestamento, visando a manutenção do equilíbrio biológico do agroecossistema.

A preocupação geral deve ser com a otimização das propriedades bio-físico-químicas do solo. Assim, para as áreas que acusem problemas de porosidade e estrutura deficientes, ou outros impedimentos físicos (adensamento, compactação, etc), são recomendadas as práticas de adubação orgânica e adubação verde, integradas àquelas convencionais de controle da erosão, como terraceamento, faixas de retenção, curvas de nível, dissipadores de energia, etc.

A cobertura do solo pelo maior espaço de tempo possível, visando eliminar os efeitos negativos da incidência direta de chuvas e da insolação sobre áreas sem proteção, é princípio que deve ser constantemente buscado.

Não há qualquer restrição às práticas de irrigação e drenagem, desde que feitas corretamente, sob o ponto de vista técnico e ecológico e, garantida a qualidade da água utilizada no processo: que seja potável ou isenta de qualquer agente químico ou biológico que possa comprometer a produção e os recursos naturais.

Procedimentos Tolerados

Serão tolerados eventualmente, o uso de implementos para o preparo do solo que causem sua desestruturação e inversão, como arados e grades de discos e enxadas rotativas, entre outros.

Será tolerado o uso de resíduos orgânicos externos à propriedade, desde que isentos de agentes químicos e biológicos com potencial contaminante ou poluente.

Procedimentos Proibidos

Queimadas sistemáticas da biomassa.

Inexistência de planejamento e emprego de sistemas, práticas e técnicas de manejo orgânico do solo.

Ausência absoluta ou erradicação da flora e da fauna nas áreas de proteção dos mananciais hídricos, reservas legais e áreas de classe de capacidade de uso VII e VIII.

Utilização de material orgânico com resíduos químicos ou biológicos com potencial poluente ou contaminante.

NUTRIÇÃO VEGETAL

Procedimentos Recomendados

Os sistemas orgânicos de produção entendem o solo como um organismo vivo e dinâmico. Todos os produtos nele incorporados devem apresentar um efeito positivo em suas características físicas e químicas, e principalmente à sua biologia, quer no sentido de sua melhoria e diversificação, como de sua manutenção. Não se nega, entretanto, a necessidade de se adicionar de modo eventual e esporádico, aqueles elementos carentes e limitantes à plena atividade biológica do solo e à fisiologia vegetal, em formas e dosagens adequadas. Dentre tais elementos destacam-se o cálcio e o fósforo, principalmente nas condições brasileiras. Nesse sentido, são recomendados o uso de:

- calcários calcíticos e magnesianos;
- fosfatos naturais e semi-solubilizados, farinha de ossos, termo-fosfatos, escórias e outras fontes de fósforo de baixa solubilidade;
- rochas minerais moídas como fonte de cálcio, fósforo, magnésio, potássio, etc;
- cinzas vegetais e resíduos de biodigestores;
- esterco de animais, preferencialmente compostados por métodos microbiológicos (aeróbicos e anaeróbicos), comprovadamente isentos de agentes químicos e biológicos (antibióticos, por exemplo) com potencial poluente ou contaminante;
- guanos e humus de minhoca e
- tortas e farinhas de origem vegetal e animal.

Procedimentos Tolerados

São toleradas aplicações esporádicas e eventuais de produtos de solubilidade e concentração médias, como fonte supridora de energia aos organismos do solo, principalmente nos sistemas orgânicos em implantação. Dentre tais produtos estão incluídos:

- superfosfatos simples;
- fontes diversas de microelementos de aplicação por via líquida ou sólida;
- resíduos industriais, agroindustriais e urbanos, desde que isentos de agentes químicos e biológicos com potencial poluente ou contaminante dos recursos naturais e da produção;
- condicionadores de solo de origem mineral, animal e vegetal;
- algas marinhas, plantas aquáticas ou similares, preferencialmente processadas ou biocompostadas;
- produtos inoculantes à base de microorganismos benéficos à ativação e manutenção da atividade biológica do solo.

Procedimentos Proibidos

- utilização de adubos químicos em geral, de média a alta concentração e solubilidade;
- emprego de biocidas e herbicidas químicos em geral;
- o uso de produtos com propriedades corretivas, fertilizantes ou condicionadoras do solo com agentes químicos e biológicos potencialmente contaminantes ou poluentes do solo.

PROTEÇÃO DAS PLANTAS A PRAGAS E DOENÇAS

Procedimentos Recomendados

Na agricultura orgânica ou alternativa, o controle de pragas, doenças e invasoras é obtido basicamente por meio de medidas preventivas, como a adoção de práticas culturais adequadas, processos mecânicos e biológicos e a utilização racional dos recursos naturais disponíveis.

De modo geral, os insetos, os fungos, as bactérias e os vírus potencialmente predadores, convivem em equilíbrio com os organismos benéficos nos ecossistemas pouco alterados, tornando-se pragas ou doenças em condições ecológicas específicas. O equilíbrio biológico normalmente é quebrado em decorrência de uma alteração ou simplificação significativa do ecossistema, pela erradicação da flora e da fauna originais, por um manejo do solo que conduz à sua degradação física, química e biológica, pela artificialização excessiva do processo produtivo agrícola, pelo emprego inadequado da mecanização e produtos químicos, como agrotóxicos, fertilizantes altamente solúveis, entre outras causas.

A nutrição vegetal por meio de fertilizantes altamente solúveis, principalmente o nitrogênio, induz uma aparência viçosa aos vegetais, ao mesmo tempo que provoca seu entumescimento. Em muitas situações, este estado gera um desbalanciamento fisiológico nos vegetais, tornando-os mais suscetíveis ao ataque de pragas, sobretudo de insetos sugadores, e ao surgimento de doenças.

O uso concomitante ou isolado dos agrotóxicos, por seu turno, concorre para desequilíbrios biológicos crescentes, acirrando os problemas de sanidade vegetal, além de deixar significativas quantidades de resíduos tóxicos no solo e nas plantas cultivadas.

Dentre os métodos de proteção das plantas cultivadas à pragas e doenças preconizados pela agricultura orgânica, relacionam-se:

- **diversificação dos sistemas produtivos:** tal qual ocorre na natureza, o agricultor orgânico deve se preocupar com a diversificação de sua unidade produtiva, pela implementação de distintas explorações vegetais e animais, como forma de evitar a monocultura, mais vulnerável à incidência de pragas e doenças. A diversificação inclui a adoção de práticas como a rotação e a consorciação de culturas, a utilização de quebra-ventos arbóreos, a conservação e a recomposição de áreas de vegetação natural e de matas ciliares.

- **manejo orgânico do solo e nutrição vegetal:** as relações entre a sanidade vegetal e as condições edáficas são a cada dia mais conhecidas. Plantas cultivadas em solos com elevados teores de matéria orgânica e equilibrados em nutrientes essenciais às plantas, com boas condições físicas e grande atividade biológica, são menos suscetíveis às pragas e doenças. Nesse sentido, as recomendações dos itens **MANEJO DO SOLO** e **NUTRIÇÃO VEGETAL**, são de fundamental importância para a minimização dos problemas relacionados à sanidade vegetal.

- **germoplasma adequado:** o processo de seleção das espécies e variedades a cultivar é muito importante, quando se tem em mente a redução e a eliminação das pragas e doenças que afetam os cultivos. Na escolha do germoplasma, deve-se observar sua adaptação às condições edáficas e climáticas imperantes na propriedade agrícola, buscando uma perfeita adequação ecológica.

- **manejo cultural:** o agricultor conta com uma ampla gama de medidas que dizem respeito ao manejo de diferentes culturas, e que contribuem para a proteção às plantas, algumas das quais já citadas anteriormente, como a rotação e a consorciação de culturas; cultivos em faixa ou bordadura; antecipação ou retardamento nas épocas de plantio, cultivo e colheita; tipos e épocas de manejo do solo, etc.

- **controle biológico:** em geral, num determinado ambiente natural e equilibrado, as pragas, os patógenos e seus inimigos naturais convivem harmoniosamente. Quando as terras são cultivadas e é implantado o sistema de agricultura convencional, inicia-se a infestação dos cultivos por pragas e doenças. O problema que se coloca, então, é o que fazer para se voltar àquele ambiente natural equilibrado, o mais rápido possível. Um conjunto de práticas agrícolas são sugeridas para o restabelecimento bioecológico entre as pragas, patógenos e inimigos naturais. Efetivamente, é recomendada a adoção de técnicas que conduzam a um aumento da população de inimigos naturais, que inclui a multiplicação artificial destes em laboratório, para posterior soltura nos campos. A eficiência do controle de pragas e doenças via emprego de inimigos naturais é maior quando essa prática é feita coletivamente. Há portanto, a necessidade de se realizar um trabalho integrado com outros agricultores da região. Tanto a pesquisa agrônoma como a prática de agricultores alternativos, têm avançado no desenvolvimento de sistemas de controle biológico de inúmeros predadores da agricultura, resultando na diminuição do uso de agrotóxicos e na elevação da produtividade.

- **métodos físicos e mecânicos:** como o emprego de armadilhas luminosas, barreiras e armadilhas mecânicas, coleta manual, adesivos, embalagem da produção a campo, uso de calor, frio, som e ultrassom, dentre outros.

- **métodos vegetativos:** plantio de quebra-ventos, cercas vivas, plantas repelentes, plantas companheiras, além do manejo ou erradicação de plantas vetores de fitopredadores.

Procedimentos Tolerados

Nos sistemas em transição, ou mesmo nos sistemas orgânicos já estabilizados, poderão ocorrer eventuais incidências de pragas ou doenças. Nesses casos, o agricultor poderá lançar mão de uma série de práticas e técnicas que são toleradas, desde que as mesmas sejam usadas em caráter emergencial, relacionadas a seguir:

- extratos, caldas e soluções de produtos vegetais como piretro, nicotina, rotenona, ~~sabadilha, quassia, riania, saboneteira, etc.~~
- polvilhamento com produtos à base de enxofre simples;
- uso de calda bordaleza, calda sulfocálcica, calda viçosa, emulsões ou soluções à base de óleo mineral, querosene e sabões;
- outros produtos à base de sulfato de zinco e permanganato de potássio;
- iscas convencionais em forma de armadilha, desde que não poluam o ambiente e sejam utilizadas de forma pontual;
- iscas formicidas exceto aquelas à base de dodecacloro;
- produtos naturais bioestimulantes, como aminoácidos, preparados biodinâmicos, etc.

Procedimentos Proibidos

- uso de qualquer agrotóxico de síntese de natureza química, com finalidade inseticida, acaricida, nematocida, formicida, cupinicida, rodenticida, fungicida, bactericida, esterilizante, etc;
- tratamento do solo à base de agroquímicos de síntese esterilizantes;
- tratamento de sementes à base de produtos mercuriais;
- uso de produtos inorgânicos sintéticos à base de metais persistentes no ambiente, como o mercúrio, chumbo, cádmio, arsênio, enxofre em composto de síntese, etc.

MANEJO DE INVASORAS

Procedimentos Recomendados

Na agricultura orgânica, as ervas que podem vir a concorrer e afetar os cultivos comerciais, são entendidas como invasoras e não como daninhas. Isto porque, como outros vegetais, elas contribuem para a cobertura e proteção do solo, para uma ciclagem de nutrientes mais eficiente, na medida em que muitas conseguem alcançar profundidades de solo não exploradas por diversos cultivos comerciais, para a melhoria das condições físicas do solo pelo aumento dos níveis de matéria orgânica, para o rompimento de camadas compactadas, etc. O controle das plantas invasoras pode ser realizado de diferentes maneiras:

- utilização de sementes comprovadamente isentas de sementes de invasoras;
- emprego de práticas mecânicas como aração, gradeação, cultivos, roçadas, moidas e capinas manuais, etc, em momentos culturais adequados com a necessidade de redução de invasoras;
- uso de plantas com efeitos alelopáticos, adubação verde, cobertura morta, cobertura viva, rotação e consorciação de culturas.

Procedimentos Tolerados

- uso de materiais de cobertura inerte (plástico, etc), que não proporcionem contaminação ou poluição do solo e demais recursos naturais.

Procedimentos Proibidos

- uso de herbicidas sintéticos de natureza química, destilados de petróleo e hormônios sintéticos.

São Paulo, Janeiro de 1991.