FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS
CENTRO DE FORMAÇÃO ACADÊMICA E PESQUISA
CURSO DE MESTRADO EXECUTIVO

AGRICULTURA ORGÂNICA: FATORES RELEVANTES PARA SUSTENTABILIDADE

Leonardo Ciuffo Faver

Dissertação de Mestrado apresentada à Escola Brasileira de administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas

Orientador Prof. José Antônio Puppim de Oliveira, Ph.D.

Rio de Janeiro 2004

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS
CENTRO DE FORMAÇÃO ACADÊMICA E PESQUISA
CURSO DE MESTRADO EXECUTIVO

TÍTULO

AGRICULTURA ORGÂNICA: FATORES RELEVANTES PARA SUSTENTABILIDADE

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
APRESENTADA POR

Leonardo Ciuffo Faver

COMISSÃO EXAMINADORA

_____

Prof. José Antônio Puppim de Oliveira, Ph.D.

_____

Prof. Delane Botelho, Ph. D.

_____

Prof. Renato Linhares de Assis, Ph.D.

AGRADECIMENTOS

Expresso meus sinceros agradecimentos a todos que me auxiliaram direta ou indiretamente na realização deste trabalho.

Aos meus colegas e amigos do curso de mestrado, com os quais passei momentos especiais e de aprendizagem importantes.

Aos professores do curso que com suas formações e capacidades compartilharam seus conhecimentos.

Ao professor Puppim, pelas suas importantes considerações, críticas e sugestões na condução desta dissertação.

Aos professores Delane e Renato pelas fundamentais considerações e apontamentos.

Aos meus pais pelo exemplo e inspiração.

E, em especial, a Aline, Júlia e João Pedro, que sofreram comigo o desgaste e a distância nesta longa e difícil, porém incrivelmente prazerosa, caminhada.

RESUMO

O trabalho analisa como é desenvolvido e como está organizado o arranjo produtivo local – APL da produção da agricultura orgânica do Município de Petrópolis, no Estado do Rio de Janeiro. Descreve, como é comercializado a produção agrícola, suas formas de inovação, como estão estruturadas as organizações, como cooperam, ações coletivas, como é feita a disseminação dos conhecimentos e aprendizagem, e ainda, quais os atores fundamentais no processo de desenvolvimento. O estudo procura enumerar políticas e estratégias, que possam fomentar e proporcionar mais eficiência aos processos existentes. Foram realizadas diversas entrevistas formais com produtores rurais, com técnicos/consultores e empresários/gerentes e pesquisadores da área. Observamos, que a agricultura orgânica pode proporcionar um melhor desenvolvimento para os agricultores familiares e, consequentemente, um desenvolvimento local sustentável. A baixa escolaridade, bem como a deficiência de capital social, são fatores limitantes. Outro aspecto levantado na pesquisa foi a dificuldade de obtenção de financiamento no setor, onde os entraves burocráticos dificultam o acesso a esses recursos, bem como, a falta de comprometimento de alguns gerentes das instituições oficiais de financiamento, fazendo com que, os avanços na área de agricultura orgânica sejam lentos. O conhecimento técnico produtivo, não é mais o fator limitante e, no momento, a capacidade gerencial é um dos gargalos da produção.

Palavras Chaves: Arranjos Produtivos Locais, Agricultura Orgânica, Agricultores Familiares, Desenvolvimento Local

ABSTRACT

This work analyzes how the cluster of organic production is developed in Petrópolis city, in the Rio de Janeiro state. It describes how agriculture is organized, innovation processes and commercial activities are developed. Cooperation, collective actions, dissemination of knowledge and information are also treated in this work as well as the fundamental actors in production and development as a whole. This study tries to enumerate some policies and strategies that can foment and give more efficiency to the existing processes. For this research i used the case estudy methodology. We observed that organic agriculture can help a better development to the farmers and also a better local development. The low level of education of farmers and the underdevelopment of all variables in social capital are limitant factors. Another aspect raised during the research was the dificulty and the lack of commitment in getting financial support from managers of public banks turning the improvements in organic agriculture limited and underdeveloped. The technical knowlegde production isn't the basic problem and, at the moment, the management ability is really the main limitation.

Key words: Clusters, Organic Agriculture, Family Farm, Local Development

SUMÁRIO

RESUMO iv

ABSTRACT v

LISTA DE ILUSTRAÇÕES x

Introdução Geral 1

- O contexto do Problema 2
- O Problema 3
- Objetivos 3
- Delimitação do Estudo 3
- Metodologia 4
- Relevância do Estudo 4
- Fundamentação teórica 5

PARTE A – REFERENCIAL TEÓRICO 6

1 – Introdução 6

2 - Desequilíbrios da produção de massa e a agricultura orgânica como uma alternativa para o desenvolvimento rural 7

- 2.1- Considerações Gerais 7
- 2.2- Desequilíbrios do Sistema atual 8
- 2.3- Especialização flexível 9
- 2.4- A Revolução Verde 11
- 2.5- Desenvolvimento Rural – Agricultura Familiar 14
- 2.6 – Desenvolvimento Sustentável 15
- 2.7- Desenvolvimento Sustentável e a Agricultura Orgânica 17
- 2.8- Globalização e Arranjos Produtivos (APLs) no Desenvolvimento Local 18

3 – Agroecologia e Agricultura Orgânica 20

3.1- Considerações Gerais 20
3.2- Agroecologia 20
3.3- Olericultura 22
3.4- Agricultura Orgânica 23
3.5- Unidades de produção em Agricultura 30
3.6- Agricultura Familiar 32
3.7- Empresa Capitalista 33

4 - Arranjos Produtivos Locais (APLs) 34

4.1 – Considerações Gerais 34
4.2- Arranjos Produtivos Locais 34
4.3- Debates sobre Desenvolvimento Regional e o Papel do Estado 37
4.4- Principais Características dos APLs 39
4.5- Capital Social 41
4.6- Arranjos Produtivos no Brasil 43
4.7- Tipos e Classificações de APLs 44
4.8 – Estágios e formas de promoção dos Arranjos Produtivos Locais 53
4.9- Vantagens proporcionadas pelos APLs 54

5 – Agricultura Orgânica e Arranjos Produtivos Locais 56

PARTE B – ESTUDO EMPÍRICO 58

6- Metodologia de Pesquisa 59

6.1 – Considerações Gerais 59
6.2 - Metodologia de Estudo de Casos Múltiplos 60
6.3 - Dados da Pesquisa 61
6.4 – Linha Básica de Pesquisa 62

7 – Descrição do Arranjo 64

8- Organização A – Sítio do Moinho 66

8.1 – Considerações gerais 66
8.2 – Produção, Mercados, emprego e infra-estrutura 68
8.3 – Inovação, cooperação e aprendizado 69
8.4 – Estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local 71
8.5 – Políticas Públicas e Formas de Financiamento 72

9- Organização B – Bio-Horta 73

9.1 – Considerações gerais 73
9.2 – Produção, Mercados, emprego e infra-estrutura 75
9.3 – Inovação, cooperação e aprendizado 76
9.4 – Estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local 79
9.5 – Políticas Públicas e Formas de Financiamento 80

10- Organização C – APOP 82

10.1 – Considerações gerais 82
10.2 – Produção, Mercados, emprego e infra-estrutura 84
10.3 – Inovação, cooperação e aprendizado 84
10.4 – Estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local 85
10.5 – Políticas Públicas e Formas de Financiamento 86

11 – Análise dos Casos 87

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 96

REFERÊNCIAS/BIBLIOGRAFIA 101

ANEXO 1 – Roteiro das entrevistas das organizações, produtores e técnicos 111

ANEXO 2 – Dados coletados 115

ANEXO 3 – Definições e Estatísticas 124

ANEXO 4 – Descrição detalhada do Arranjo 125

ANEXO 5 – Algumas reportagens sobre as organizações analisadas 131

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras:

Figura 1 – Marshallian Industrial Districts 45
Figura 2 – Hobe-and-spoke Industrial Districts 46
Figura 3 – Satellite Platforms 47
Figura 4 – Processos de formação e estágios dos APL’s 53
Figura 5 – Componentes funcionais de um ecossistema natural 27
Figura 6 – Componentes funcionais de um Agroecossistema 28
Figura 7 – Diagrama de funcionamento da organização “A” 67
Figura 8 – Diagrama de funcionamento da organização “B” 74
Figura 9 – Diagrama de funcionamento da organização “C” 83

Quadros:

Quadro 1 – Definições de Arranjos 36
Quadro 2 – Aspectos comuns das abordagens de aglomerados locais 39
Quadro 3 – Tipos de organização social 30
Quadro 4 – Tipos de Padrão tecnológico 31
Quadro 5 – Linhas de Pesquisa X Comprovação Empírica 88
Quadro 6 – Média das Precipitações nos arredores e distritos de Petrópolis 127

Tabelas:

Tabela 1 – Escolas do ramo da Agroecologia, onde se inclui a Agricultura orgânica 21
Tabela 2 – Principais preocupações dos consumidores em relação aos produtos agropecuários 125
Tabela 3 – Análise média do teor de minerais em trigo, milho, batata, maçã e pêra, oriundos de sistemas org6anicos Vs. Convencionais 125
Tabela 4 – Dados climáticos de Petrópolis 127
Tabela 5 – Distribuição demográfica de Petrópolis 129
Tabela 6 – Organização Rural de Petrópolis 130
Tabela 7 – Escolas primárias, professores e alunos – urbano e rural 131

Introdução Geral

O estudo procura analisar como é desenvolvida a produção da agricultura orgânica, como está organizada e quais são as perspectivas que podem contribuir para o desenvolvimento local e regional da região Serrana do estado do Rio de Janeiro.

O município de Petrópolis, além da sua importância histórica no contexto nacional, se destaca muito pelo forte turismo, pela indústria têxtil, pelo setor industrial entre outras atividades. O município também tem destaque na produção de hortigranjeiros e, em específico, a agricultura orgânica. Não existem dados oficiais sobre a produção orgânica do estado do Rio de Janeiro, porém alguns técnicos da Câmara técnica estadual sobre agricultura orgânica da Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento do Interior acreditam, que o município seja responsável por 50% da produção total do estado. Na década de 1970, surgiu em Petrópolis o primeiro núcleo de produção orgânica do estado e, durante estes anos o município vem, a cada ano, aumentando a área e o número de produtores dentro deste segmento.

Com a especulação imobiliária em toda a cidade e com destaque nas áreas antes rurais, os agricultores do município têm que conviver com o custo elevado da terra, da mão-de-obra e dos insumos, tornando a produção primária cada dia mais cara e difícil, devido aos seus elevados custos.

Vários produtores convencionais de culturas olerícolas[1] , popularmente conhecidas como hortaliças (verduras e legumes), vêm direcionando suas atividades para produtos orgânicos juntamente com outros novos produtores que originariamente já se direcionavam para a atividade orgânica, devido não só ao apelo ambiental como aos altos preços recebidos. Utilizando-se do conhecimento tácito, da cultura, dos aspectos históricos da região e além, é claro, do incentivo provocado pela demanda crescente de produtos orgânicos, os produtores estão vislumbrando na agricultura orgânica uma boa opção de negócios.

A Agricultura Orgânica (AO) pode promover o desenvolvimento sustentável, respeitando os recursos naturais locais e, consequentemente, preservando o meio ambiente. Contribui, assim, para melhorar a qualidade de vida dos produtores e consumidores beneficiando a sociedade como um todo.

[1] Olerácea derivada do latim (oleris, hortaliças). Plantas com as seguintes características: consistência tenra, não lenhosa; ciclo curto; exigência de tratos culturais intensivos; utilização na alimentação sem preparo

O Contexto do Problema

Os países da América Latina necessitam que todos os seus produtores rurais façam uma agricultura mais rentável e competitiva, não só por necessidades sociais, mas também porque a agricultura em sua globalidade tem potencialidades para oferecer uma contribuição muito mais significativa à solução de grandes problemas nacionais. Enquanto os produtores não puderem introduzir inovações tanto tecnológicas como gerenciais e organizacionais em todos os elos da cadeia agro-industrial para eliminar ineficiências e aumentar seus baixos rendimentos, será impossível que se tornem rentáveis e competitivos e, consequentemente, que haja o desenvolvimento de suas localidades e regiões.

O país necessita aumentar a produção, a produtividade e a renda de boa parte de seus produtores, abastecer de alimentos as cidades crescentes com preços compatíveis com o baixo poder aquisitivo da população, gerar excedentes agrícolas de melhor qualidade e menor custo, sem os quais não poderemos forçar economicamente o desenvolvimento das agroindústrias, competir nos mercados, e gerar divisas necessárias para financiar importações e tudo isso, respeitando a capacidade de suporte das áreas, ou seja, de forma sustentável.

Percebemos, durante anos, que o problema central para o desenvolvimento agrícola está muito mais relacionado com inovações gerenciais, organizacionais e comerciais, do que com as inovações tecnológicas na cadeia de produção. É necessário, obtermos uma administração mais eficiente das propriedades, para usar integral e racionalmente os recursos disponíveis e eliminar eventuais ociosidades e superdimensionamentos, diminuir os custos de produção, reduzindo assim os custos unitários, diminuindo as perdas durante e pós-colheita, incorporar valor ao produto, evitar as rupturas de suprimento nos pontos de venda, maximizar o desempenho logístico e reduzir os elos da cadeia de intermediações com o propósito de diminuir os custos dos insumos e incrementar o preço dos excedentes.

---

prévio

Pelas experiências de sucesso que vem sendo observadas por todo o mundo, os clusters/Arranjos Produtivos Locais, podem ser uma importante alternativa para alavancar o desenvolvimento das atividades e dos municípios pois focam as potencialidades locais/regionais, proporcionando riquezas e fixando bases produtivas permanentes e com uso sustentável dos recursos existentes. A promoção dos APLs como estratégia de desenvolvimento é, sem dúvida, uma importante e fundamental medida de ação de atores envolvidos com produção.

O Problema

De que forma a Agricultura Orgânica na Região de Petrópolis pode ser mais sustentável? Quais fatores são importantes segundo os conceitos da teoria de Arranjos Produtivos Locais – APL's para esta análise?

Objetivos

O objetivo principal do estudo é ressaltar os pontos fortes e fracos de cada tipo de organização e de como promover o desenvolvimento local através do incentivo e promoção dos arranjos contribuindo, assim, com idéias para aumentar a eficiência dos processos existentes e dos novos que possam surgir.

Como objetivos secundários, pretendemos verificar como está sendo feita a exploração da agricultura orgânica, como surgiram, suas formas de organização, como se desenvolve e dissemina as informações e suas relações com a localidade.

Delimitação do Estudo

O estudo foi realizado em comunidades rurais da cidade de Petrópolis, que se situa na região Serrana do estado do Rio de Janeiro.

Pesquisamos três organizações de produtores que representam três formas de arranjos organizacionais: uma centrada e ancorada em uma grande empresa, uma outra funcionando de forma mais associativa e cooperativa e, finalmente, uma organização mais livre, com uma comercialização feita de forma direta e independente entre os produtores e consumidores. Através da análise destas organizações procuraremos observar as suas

características, suas formas de organização, como se processam suas inovações e disseminação de conhecimentos, que promovam a melhoria da qualidade de vida dos seus componentes e que, ao mesmo tempo, contribuam para o desenvolvimento local.

Metodologia

Optamos por um estudo qualitativo, descritivo, através de um estudo de caso. Para obtenção dos dados da pesquisa, buscamos evidências empíricas coletadas pessoalmente pelo pesquisador através de entrevistas semi-estruturadas, visitas técnicas nas áreas de produção, nos documentos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro – Emater-Rio, entrevistas informais com pessoas-chave, participação de reuniões dentro das organizações, pesquisa teórica via internet e participação na Feira Internacional de Produtos Orgânicos, a Biofach – América Latina, este ano com o tema sobre Desenvolvimento de Mercados Orgânicos.

Durante os meses de agosto de 2004 a outubro do mesmo ano foram feitas 11 entrevistas individuais em cada área de produção, participamos de uma reunião extraordinária da Associação dos Produtores Orgânicos, de Petrópolis – APOP, visitamos a Feira Internacional de Produtos Orgânicos realizada em setembro no Rio de Janeiro, onde realizamos diversos contatos informais, que, juntamente com a coleta de informações junto as instituições locais e a observação direta, formaram a base de estudo para a elaboração deste trabalho. Coletamos, também, informações junto a pesquisadores, extensionistas rurais, consultores autônomos, professores universitários e profissionais recém formados ora pessoalmente ora através do telefone.

Relevância do Estudo

Não há desenvolvimento econômico sem desenvolvimento social (melhor habitação, alimentação, saúde, educação, vestuário, etc.) e, no meio rural, não há desenvolvimento social sem uma agricultura eficiente, rentável e sustentável. Daí a importância do desenvolvimento da Agricultura Orgânica.

O tema é importante na medida em que pode contribuir para a geração de oportunidades de trabalho, fixação do homem no campo, com a conseqüente diminuição do

êxodo rural, elevação de renda, aumento do consumo de produtos industrializados, ou seja, proporcionar um desenvolvimento econômico como um todo.

O presente trabalho, além de expandir os conhecimentos dentro da Agricultura Orgânica e do Arranjo Produtivo Local, pretende elaborar algumas recomendações e ações aos atores que visem aumentar a eficiência das organizações e do arranjo e atenuar determinados processos que não estão sendo eficientemente executados ou mesmo se encontram inexistentes.

Fundamentação teórica

Para balizar a dissertação, utilizamos os conceitos de Arranjos Produtivos Locais (APL's) e a agricultura orgânica, foi a atividade econômica escolhida para o estudo empírico.

Conceitualizamos os APLs, discriminamos suas principais características e vantagens, ressaltando a importância do capital social na integração e cooperação dos atores sociais no processo de desenvolvimento. Citamos também, as principais classificações e tipologias atualmente utilizadas nos APLs.

Dentro da agroecologia, utilizamos a agricultura orgânica como a atividade econômica central do arranjo estudado. Conceituamos a agricultura orgânica, que é um dos processos de produção dentro da agroecologia. Levantamos os principais aspectos técnicos, suas perspectivas de crescimento e o perfil de produtores que melhor se adaptam aos processos produtivos orgânicos, com destaque para a agricultura familiar.

PARTE A – REFERENCIAL TEÓRICO

1 - Introdução

Nesta parte iremos descrever como está sendo feita a agricultura e suas conseqüências e citaremos algumas alternativas que podem colaborar para melhorar este quadro.

Definiremos os Arranjos Produtivos Locais, vantagens, características, principais tipologias de importância para o nosso estudo e a importância do capital social na promoção dos arranjos.

Detalharemos a Agricultura Orgânica dentro da Agroecologia, suas características, debates e importância, categorizando as unidades produtivas rurais e concentrando nossa atenção na agricultura familiar e sua importância na geração de emprego e na produção agrícola.

A idéia central desta parte é mostrar que a teoria de Arranjos Produtivos Locais pode contribuir bastante com o desenvolvimento da Agricultura Orgânica, na medida em que possui diversos pontos em comum em suas fundamentações teóricas.

2 – Desequilíbrios da produção de massa e a agricultura orgânica como uma alternativa para o desenvolvimento rural

2.1 – Considerações Gerais

Neste capítulo, iremos conceitualizar alguns problemas relacionados a especialização da produção, comumente denominado de produção de massa, levantando suas características e, principalmente, suas conseqüências. Definiremos também, o conceito de especialização flexível, que se apresenta como uma alternativa a alguns problemas da produção de massa e atende mais adequadamente ao perfil do consumidor atual.

Discutiremos a revolução verde e a produção de massa na agricultura, que ocorreu no início da década de 1960 e intensificada na de 1970, que foi responsável pelo importante incremento da produtividade e segundo Graziano Neto (1982) citado por Assis (2002) responsável ainda, pelo surgimento de problemas ecológicos que até então, ou não tinham grande importância ou não tinham sido percebidos em toda a sua extensão. Acentuou-se, assim, os grandes desequilíbrios ambientais e sociais ocorridos durante estes anos. Dentro da mesma idéia anterior, definiremos a agricultura orgânica, uma forma de produção sustentável que se contrapõe a revolução verde e pode, dependendo de sua organização, funcionar semelhante a especialização flexível.

Debateremos que os melhores produtores para a agricultura orgânica são os agricultores familiares, devido em grande parte às suas características de multifuncionalidade inerente a forma de gerenciar e desenvolver a atividade.

Comentaremos, também, como os Arranjos Produtivos Locais – APLs são importantes para o desenvolvimento local e regional no mundo globalizado.

2.2 - Desequilíbrios do Sistema Atual

O Mundo tem passado por grandes transformações, a globalização da economia, as mudanças tecnológicas, o aumento da expectativa de vida, o envelhecimento da população mundial, a diminuição da mortalidade infantil, entre outras, são alguns fatos importantes, porém, concomitantemente, acentuou-se a concentração de riquezas e as desigualdades entre as nações e dentro das nações. Vários outros aspectos negativos também vêm ocorrendo, como o aumento da pobreza, da taxa de desemprego, da degradação ambiental. Percebe-se, claramente, a insustentabilidade do sistema atual, baseado na alta especialização das atividades (produção de massa), onde o único objetivo é a maximização dos lucros. Sabemos, que este sistema é ambíguo, já que, por um lado tem proporcionado às empresas um enorme ganho de produtividade, uma grande oferta de mão-de-obra, baixos preços e uma variedade enorme de produtos. Porém, por outro lado, tem causado grandes desequilíbrios.

Este tipo de desenvolvimento praticado na maioria das empresas atuais é baseado no progresso e aumento de riquezas, com uma forte utilização e exploração dos fatores de produção (capital, trabalho e recursos naturais). Essa filosofia moldou fortemente a nossa sociedade e consolidou manifestações de interesse pessoal (avareza, acumulação, ambição, etc.) como a única e verdadeira forma de ser da sociedade moderna (Andion, 2003). As conseqüências da aplicação deste modelo de desenvolvimento altamente dependente de insumos externos e equipamentos especializados permitiu constatar que o crescimento econômico como única forma de desenvolvimento não se sustenta.

Apesar das conquistas científicas e dos avanços tecnológicos da humanidade, os desequilíbrios provocados pelo homem a partir da Revolução Industrial são enormes. Aumentaram a destruição dos recursos naturais, os níveis de poluição, a degradação humana de grande parte da população e de todas as formas de violência e injustiças sociais. Este tipo de comportamento estimulou e conduziu as empresas, organismos públicos, pesquisadores, políticos, organismos internacionais e nacionais bem intencionados a enfrentarem os problemas sociais e econômicos, muitas das vezes copiando soluções impróprias, sem o conhecimento das realidades locais dos países subdesenvolvidos. Em outras palavras, a concepção das idéias, as formas de pensamento, a ideologia, o projeto de construção nacional, vêm todos quase sempre de fora. O processo de homogeneização

cultural se amplia e não estimula a construção de nossa própria forma de pensar problemas em nível local.

Dentro desta realidade por uma sustentabilidade tanto social, como econômica e ecológica, a agricultura situa-se como uma área crucial para o desenvolvimento humano. A agricultura moderna não é sustentável por ter se desligado da lógica dos sistemas vivos naturais e as conseqüências tornam-se cada vez mais visíveis, com a exaustão dos solos, consumo elevado de energia e água e o uso de agrotóxicos, não degradando somente o meio ambiente e empobrecendo a biodiversidade, mas também causando, enorme desigualdade social no campo, com altos lucros para poucos donos das multinacionais da agroindústria, que controlam o mercado, marginalizando milhões de pequenos agricultores (Lutzenberger, 2002 citado por Kuster, 2004).

2.3 - Especialização Flexível

Está amparada em quatro pilares: a sustentabilidade, com desenvolvimento durável ou sustentável; o território, noção do desenvolvimento local; a participação cidadã, inclusão da sociedade como um todo e o desenvolvimento com base em valores, atrelar fins econômicos a bens e valores sociais, políticos, culturais e ambientais (Andion, 2003).

Caracteriza-se pela diferenciação integrada da organização da produção e do trabalho sob a trajetória de inovações tecnológicas em direção à democratização das relações sociais nos sistemas-empresa. Tem por finalidade atender a um mercado diferenciado, tanto em quantidade quanto em composição. A flexibilidade se manifesta de várias formas: em termos tecnológicos; na organização da produção e das estruturas institucionais; no uso cada vez maior da subempreitada e na colaboração entre produtores complementares (Tenório, 2002).

Atualmente, vários fatores têm contribuído para mudança de comportamento e na nova forma de produção, dentre eles podemos destacar a diversificação da demanda e a exaustão dos recursos naturais. Estes fatores estão direcionando o sistema para uma produção mais flexível e mais sustentável, provocando mudanças radicais nas organizações, nas tecnologias, nas pessoas e na sociedade como um todo.

Dentro deste cenário, onde há mais riscos, o aspecto qualitativo prevalece sobre o quantitativo, onde a capacidade da adaptação é fator chave, as alianças são fundamentais e

os ganhos são pela produtividade e não pela especulação. As empresas devem e estão adequando suas estratégias para esta nova realidade (Casarotto, 1998).

As empresas devem buscar um comportamento diferente dos preconizados até o momento. Da especialização do trabalhador para a qualificação versátil, da produção de massa para demandas diversificadas do mercado, da gestão burocrática e centralizada para um gerenciamento participativo. A idéia central é passar de uma gestão rígida, burocrática e centralizada para uma flexível, desburocratizada e descentralizada.

A produção com base em uma especialização flexível tem-se mostrado como uma importante forma de reverter a situação atual, ela permite que o desenvolvimento econômico aconteça de forma mais harmônica com a participação ativa da sociedade. Ela vai contra a clássica política econômica, onde a economia deveria funcionar separadamente da sociedade. Ela deve buscar uma maior estabilização interna e menor dependência da macroregulação externa. Hoje, o trabalho tem mais poder do que o capital e, consequentemente, absorve melhor as flutuações e restrições do mercado (Piore e Sabel, 1984).

Atualmente as pequenas empresas possuem basicamente duas opções: serem fornecedoras numa rede de produtos padronizados e buscarem baixos custos ou serem participante de uma rede flexível de pequenas empresas com produtos diferenciados (Casarotto, 1998).

2.4 - A Revolução Verde

A produção em massa na agricultura recebeu o nome de Revolução Verde e, sendo assim, ela é altamente economicista e busca a maximização do lucro a qualquer preço. Em linhas gerais, a Revolução Verde é um sistema de produção baseado na utilização intensiva de fertilizantes químicos combinados com sementes selecionadas de alta capacidade de resposta a esse tipo de fertilização, no uso de processos mecânicos de reestruturação e condicionamentos de solo degradados pela monocultura e no emprego sistemático de controle químico de pragas (Romeiro, 1998).

Ela tinha o objetivo de solucionar o problema da fome mundial com aumento de produtividade (entre 1950 e 1984 a produção alimentar dobrou e a disponibilidade de alimento por habitante aumentou em 40%), porém, recentemente este incremento já não é mais observado. Tem-se, desde 1985, um declínio da produtividade agrícola mundial relacionado tanto a impactos ambientais quanto a sua viabilidade energética (Ehlers, 1996 citado por Assis, 2002).

Ela privilegiou somente o aumento da produtividade agrícola como forma de avaliação de eficiência, não levando em conta o produtor rural e o meio ambiente. Esta ausência de consciência de sustentabilidade em seu aspecto mais amplo, ou seja, financeiro, social, ambiental e espacial, difundiu uma agricultura comercial extremamente especulativa onde as restrições ecológicas representava custos insuportáveis. A agricultura é, entre as diversas atividades econômicas, a que tem seus processos produtivos mais ligados ao meio ambiente.

Os processos de produção da agricultura provocam a perda de biodiversidade através de vários fatores: da destruição e alteração de habitats; exploração de espécies selvagens, introdução de espécies exóticas e homogeneiza regiões; poluição e mudanças ambientais globais. A biodiversidade é fundamental para o funcionamento dos ecossistemas e podemos destacar os seguintes fatores: oferece valores estéticos, científicos, culturais entre outros; é fonte de muitos produtos utilizados pelas sociedades entre eles podemos citar os alimentos, as fibras, os produtos farmacêuticos, químicos etc.; é a base para as culturas agrícolas e para melhoramento e desenvolvimento de novas variedades e a beleza e a singularidade de diversos ecossistemas têm valor para uma série de atividades recreativas e de ecoturismo (May et al, 2003).

A especialização é um meio eficiente para racionalizar o processo produtivo do ponto de vista tecnológico (economia de escala, otimização de mão-de-obra, etc.), porém, não é a melhor maneira de se aproveitar as especificidades naturais de cada região. A agricultura desempenha um importante papel na sociedade moderna, segurança alimentar e a luta contra a fome, além de um importante reservatório de empregos e auto-empregos. Para o pequeno produtor a especialização, significa sua submissão aos interesses dos compradores industriais e comerciais e só é vantajosa para as elites agrícolas e para os complexos agro-industriais e comerciais atuantes na agricultura (Romeiro, 1998). Esse fato é facilmente observado pela dependência que é criada quando se utiliza, por exemplo, sementes melhoradas que só se desenvolvem bem se utilizarmos todo um pacote tecnológico, ou seja, adubos, corretivos, fitohormônios e defensivos.

A Revolução Verde, por meio do modelo industrial-produtivista de apropriação da natureza, acelerou de forma alarmante a degradação ambiental e social do espaço rural a ponto de se tornar insustentável (Marques, 2003). Segundo Sevilla Guzman, citado por Marques (2003), este modelo industrial do uso dos recursos foi substituindo os modelos de produção vinculados às culturas locais, onde os valores de uso sempre prevaleceram sobre os valores de troca.

Num primeiro momento, este modelo industrial-produtivista da Revolução Verde trouxe o aumento da produção e da produtividade notadamente nos produtos de exportação. Porém, o incremento no uso de insumos, da mecanização e da expansão de monocultivos, levou a degradação de grandes superfícies.

A modernização provocou acentuadas mudanças nas relações de trabalho que, antes era feita de parcerias e, hoje em dia, predomina o assalariamento parcial e precário, onde a mão-de-obra é temporária e volante. Houve uma redução drástica no consumo de alimentos e aumento da subnutrição devido ao crescimento da produção para exportação e diminuição da produção de produtos alimentícios. A modernização favoreceu ainda a concentração fundiária e a incorporação de pequenas propriedades por estabelecimentos de grande e médio porte (CIMA, 1991).

Essa forma de fomentar o desenvolvimento, levou o setor agrícola brasileiro à atual situação, ou seja, houve o agravamento da crise social, problemas ecológicos e ambientais que até então não haviam sido percebidos em toda sua dimensão. A utilização crescente de adubos químicos e agrotóxicos, a intensa e concentrada mecanização e as extensas monoculturas voltadas para o mercado externo causaram erosão e a degradação de terras

agrícolas, assim como impactos sobre as florestas, rios, lagos e a quebra do equilíbrio biológico de pragas e doenças (CIMA, 1991).

A intensificação da produção em áreas não aptas, ou acima da capacidade de suporte, provocou erosão e contaminação dos solos e água com agroquímicos, nos tornando cada vez mais dependentes do aporte de energia externa e reduzindo a capacidade produtiva ao longo do tempo (Marques, 2003). O objetivo principal deste modelo foi promover a produção agrícola através da adoção, pelos agricultores, dos conhecidos "pacotes tecnológicos", os quais, junto com o crédito barato, constituíram-se nos principais instrumentos da modernização da agricultura.

Essa filosofia que orientou o processo de transferência tecnológica e de distribuição de crédito, também moldou o desenvolvimento, apoiando a agricultura voltada para a exportação. Este modelo privilegiou o capital intensivo e hostil ao meio ambiente modernizando a agricultura com o intuito de desenvolver o setor industrial.

No Brasil, nessas últimas décadas, vimos a formação de grandes centros urbanos e contribuiu para o enfraquecimento das regiões periféricas rurais. Observamos intensas migrações de população humana, no sentido rural – urbano. Essa disparidade entre as áreas rurais e urbanas fez com que uma grande parte da população viva em péssimas condições e subempregada nas zonas urbanas. De certa forma, os problemas globais são na verdade os somatórios dos problemas locais. Houve o aumento da concentração de riquezas e das disparidades regionais no país além de causar desequilíbrios ecológicos comprometendo os ganhos de produtividade.

2.5 - Desenvolvimento Rural – Agricultura Familiar

Em muitos países em desenvolvimento a agricultura comercial, baseada no modelo da Revolução verde, pode gerar receita com rapidez, mas também pode desalojar muitos pequenos agricultores e tornar mais injusta a distribuição de renda. Ao longo prazo tem se mostrada uma estratégia inviável pois empobrece muita gente e aumenta a pressão sobre os recursos naturais. Dar preferência ao cultivo em pequenas propriedades pode proporcionar resultados mais lentos no princípio, porém, ao longo prazo, pode ser mais viável (CMMAD, 1991).

A elevação da renda da maioria da população rural deveria acompanhar de perto a evolução da renda média urbana, contribuindo, portanto, para a ampliação do consumo de massa. Neste sentido, as vantagens de uma estratégia de desenvolvimento rural que priorize a promoção da agricultura familiar, começam a ser percebidos pela sociedade brasileira.

Os elevados investimentos necessários para adoção do modelo preconizado pela Revolução Verde ocasionaram uma disputa de recursos entre os agricultores familiares e os agricultores empresariais com ampla vantagem para o último. Esta exclusão ampliou a concentração de riquezas e levou as agências de pesquisa agropecuária a repensarem as tecnologias mais adequadas aos agricultores familiares. Têm-se procurado alternativas apropriadas para a melhoria dos sistemas produtivos que sejam financeiramente acessíveis a esses produtores e lhes permitam iniciar uma trajetória de capitalização e, quem sabe no futuro, adotarem um pacote mais eficiente (Assis, 2002).

Neste sentido, ao invés de adaptarmos o agrossistema às variedades e criações, devemos buscar justamente o contrário, ou seja, adaptar as variedades e as criações ao ambiente local, estabelecendo agroecossistema.

Carmo (1998) citado por Assis (2002) acredita que a organização social agrícola baseada no trabalho familiar favorece a conciliação entre a complexificação desejada, e a supervisão e controle do processo de trabalho necessários ao desenvolvimento de uma agricultura ambientalmente sustentável em função de suas características de produção diversificada, integrando atividades vegetais e animais, e por trabalhar em menores escalas.

A agricultura familiar tende a exibir um perfil essencialmente distributivo, além de ser incomparavelmente melhor em termos socioculturais e seus sistemas poliprodutivos de cultivos trazem imensas vantagens comparativas em relação à conservação do meio

ambiente. Isto basicamente ocorre devido a diversificação dos sistemas de produção, a menor dependência de insumos externos e a valorização do fator trabalho e da cooperação.

2.6 – Desenvolvimento Sustentável

O crescimento e o desenvolvimento econômico produzem mudanças no ecossistema físico. Nenhum ecossistema, seja onde for, fica intacto. Não é preciso esgotar os recursos renováveis, como florestas e peixes, desde que sejam usados dentro dos limites de regeneração e crescimento natural.

O desenvolvimento tende a simplificar os ecossistemas e a reduzir a diversidade das espécies que neles vivem. Em resumo, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas. A pobreza reduz a capacidade das pessoas para usar os recursos de modo sustentável levando-as a exercer maior pressão sobre o meio ambiente (CMMAD, 1991).

Em muitos países em desenvolvimento a agricultura comercial, típica da agricultura da Revolução Verde, pode gerar receita com rapidez, mas também pode desalojar muitos pequenos agricultores e tornar injusta a distribuição de renda. Empobrece muita gente e aumenta a pressão sobre os recursos naturais. O cultivo em pequenas propriedades (típico da agricultura familiar) pode proporcionar resultados mais lentos porém mais viável a longo prazo. (CMMAD, 1991)

As tecnologias utilizadas no aumento da produtividade na agricultura devem basear-se num uso mais controlado de água e agroquímicos, num uso de adubos orgânicos e defensivos alternativos.

Sachs (1993), acredita ser necessário para a sustentabilidade obtermos um bom equilíbrio simultaneamente em 5 dimensões: sustentabilidade social, sustentabilidade econômica, sustentabilidade ecológica, sustentabilidade espacial e sustentabilidade cultural.

1- Sustentabilidade social: processo de desenvolvimento com maior equidade na distribuição de renda e bens, de modo a reduzir o abismo entre os padrões de vida dos ricos e dos pobres;

2- Sustentabilidade econômica: alocação e gerenciamento mais eficientes dos recursos. A eficiência econômica deve ser avaliada em termos macrossociais, e não apenas através do critério da rentabilidade empresarial e de caráter microeconômico;
3- Sustentabilidade ecológica: deve-se utilizar algumas ferramentas como:
   - intensificar o uso do potencial de recursos dos diversos ecossistemas com o mínimo de danos;
   - limitar o consumo de recursos facilmente esgotáveis ou danosos ao meio ambiente;
   - reduzir o volume de resíduos e de poluição conservando energia e de recursos e utilizando a reciclagem;
   - autolimitação no consumo de recursos;
   - utilizar tecnologias e intensificar a pesquisa em tecnologias de baixo teor de resíduos e eficientes;
4- Sustentabilidade espacial: configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição territorial e das atividades econômicas da população;
5- Sustentabilidade cultural: incluir a procura de raízes endógenas de processos de modernização e de sistemas agrícolas integrados conduzindo para a premissa de soluções específicas para cada local.

Dentro dessa nova ordem, é necessário uma mudança comportamental e ética. A nova ética exige o abandono da perspectiva antropocêntrica para uma perspectiva mais global, biocêntrica. Cada sociedade deve se estruturar em termos de sustentabilidade próprias, segundo suas tradições culturais, seus parâmetros próprios e sua composição étnica específica (Diegues, 1992).

2.7 - Desenvolvimento Sustentável e a Agricultura Orgânica

A mudança do padrão tecnológico atual na direção a padrões que degradem menos o meio ambiente é uma condição necessária para que o crescimento econômico possa ser contínuo e com uma distribuição mais igualitária dos benefícios, caminhando na direção do desenvolvimento sustentável (May, 2003).

Podemos destacar quatro fatores que estão levando as empresas a se preocuparem com o no meio ambiente e investirem em conservação ambiental: as pressões das regulamentações ambientais, as pressões dos consumidores finais e intermediários, a pressão dos "stakeholders" e a pressão dos investidores. A agricultura é essencialmente dependente do meio ambiente, diferentemente de outros segmentos e atividades econômicas, nela o capitalismo não pode superar os limites naturais. Além desses determinantes, percebe-se que a estratégia convencional de conservação, baseada na manutenção e expansão de áreas protegidas é insuficiente para manter a diversidade da vida. Se pudéssemos hierarquizar as principais manifestações da perda de diversidade, talvez não seja abusivo destacar a brutal artificialização da agropecuária.

A saída para este problema é a ampliação das atividades econômicas que conservem ou mesmo ampliem esta diversidade e, dentro deste pensamento temos como uma importante alternativa a diversificação dos sistemas produtivos agrícolas (May, 2003).

A Agricultura orgânica é um sistema de produção que está inserida na Agroecologia. A Agroecologia tem como princípios básicos a menor dependência possível de insumos externos e a conservação dos recursos naturais, para tal, ela maximiza a reciclagem de energia e nutrientes minimizando as perdas destes recursos durante os processos de produção. Já Agricultura Orgânica é um importante sistema de produção agrícola, que procura estar dentro do conceito de agroecologia e tem uma grande preocupação com a biodiversidade. Trata-se de uma forma de agricultura que considera o agricultor o sujeito da ação e a razão do desenvolvimento. Procura promover o desenvolvimento auto-sustentável que privilegia os recursos naturais locais e preserva o meio ambiente, contribuindo para a qualidade de vida, a conquista da cidadania dos agricultores e suas famílias, e para uma sociedade mais democrática e humana.

Segundo Beus & Dunlap (1990) e Almeida (1998) citados por Assis (2002), a agroecologia aponta para uma ruptura com o paradigma da químico-modernização impostos pela Revolução Verde pois busca justamente um sistema de produção com outras

bases, ou seja, pouco ou nenhum aporte de insumos externos, respeito a biodiversidade e foco no trabalho.

Diversos trabalhos têm comprovado que a agricultura orgânica é uma das melhores formas de desenvolvimento sustentável, ou seja, tem como princípio básico a promoção do crescimento/desenvolvimento sem, contudo, comprometer a continuidade dos recursos naturais às gerações futuras.

2.8 - Globalização e Arranjos Produtivos Locais (APL) no Desenvolvimento Local

Enquanto para alguns autores citados por Martin (2001), como O'brien (1992), Gray (1998) e Cairncrosss (1998) acreditam que a globalização significa o "fim da geografia", "a morte da distância" e a "deslocalização" da economia e das relações sociais respectivamente, para outros como (Ohmae, 1995; Coyle, 1997; Krugman, 1997; Porter, 1998; Scott, 1998, 2001; Fujita, Krugman e Venablers, 2000) a globalização está na verdade aumentando mais que reduzindo a importância da economia local ele está até promovendo as economias regionais.

Em uma economia global, com os avanços tecnológicos, com a rapidez dos transportes, com a alta velocidade nas comunicações e a abertura dos mercados as vantagens competitivas, fundamentais ao desenvolvimento dos negócios, estão cada vez mais dependentes dos seguintes fatores: habilidades e conhecimentos altamente concentrados, instituições de apoio, rivalidades locais forçando o aperfeiçoamento, negócios concentrados e relacionados e clientes sofisticados. Esses fatores são facilmente percebidos nos Arranjos Produtivos Locais.

Os Arranjos Produtivos são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com atividades econômicas relacionadas e que apresentam algum tipo de vínculo entre eles.

Hoje em dia, cada vez mais, cresce a preocupação com o desenvolvimento sustentável das regiões. Neste sentido aumentam os estudos relacionados com Arranjos Produtivos Locais (APLs), que podem promover a reestruturação produtiva levando ao desenvolvimento local das regiões e dos países. Basicamente, percebe-se três importantes desdobramentos: primeiramente, o reconhecimento de que o aproveitamento das sinergias coletivas fortalece as chances de sobrevivência e crescimento, constituindo importante fonte geradora de vantagens competitivas duradouras; em segundo lugar, os processos de

aprendizagem coletiva, cooperação e dinâmica inovativa desses conjuntos de empresas assumem importância na era da globalização e; finalmente, o entendimento dessas questões é uma das principais preocupações e alvos das novas políticas de desenvolvimento tecnológico e industrial (Cassiolato, 2000).

Este capítulo procurou mostrar algumas definições, mesmo que de uma forma simples, dos temas e do contexto da dissertação. Iremos, no próximo capítulo, aprofundar a discussão sobre os Arranjos Produtivos Locais e sobre a Agricultura Orgânica, suas fundamentações teóricas, vantagens e benefícios.

Iremos focar dentro dos APLs, suas principais definições, suas características, suas vantagens, suas formas e classificações e, na agricultura orgânica, detalharemos sua classificação dentro da agroecologia e, mais especificamente, suas perspectivas, filosofia e vantagens.

3 - Agroecologia e Agricultura Orgânica

3.1 – Considerações Gerais

Neste capítulo, procuraremos conceitualizar a agroecologia como ciência e a agricultura orgânica como sistema de produção. Iremos focar o estudo na agricultura orgânica e mais precisamente dentro da olericultura orgânica, que é a cultura mais desenvolvida e praticada pelos agricultores familiares da região de Petrópolis.

Faremos um paralelo entre a agricultura familiar e a agricultura empresarial, caracterizando as diferenças e particularidades de cada tipo de produção no desenvolvimento da agricultura orgânica.

Mostraremos, em seguida, que a agroecologia se enquadra perfeitamente na agricultura familiar, ou seja, os produtores que mais se adaptam ao sistema de produção orgânico são os produtores que utilizam a força familiar tanto nos processos de produção quanto no gerenciamento das propriedades.

3.2 - Agroecologia

A agroecologia é uma ciência desenvolvida a partir da década de 1970 e é o resultado da busca de suporte teórico para as diferentes definições de agricultura alternativa existentes. O parágrafo abaixo define bem o que vem a ser agroecologia.

“A produção sustentável em um agroecossistema deriva do equilíbrio entre plantas, solos, nutrientes, luz solar, umidade e outros organismos coexistentes. O agroecossistema é produtivo e saudável quando essas condições de crescimento ricas e equilibradas prevalecem, e quando as plantas permanecem resilientes de modo a tolerar estresses e adversidades. Às vezes, as perturbações podem ser superadas por agroecossistemas vigorosos, que sejam adaptáveis e diversificados o suficiente para se recuperarem, passado o período de estresse. Ocasionalmente, os agricultores que empregam métodos alternativos podem ter de aplicar medidas mais drásticas (isto é, inseticidas botânicos, fertilizantes alternativos) para controlar pragas específicas ou deficiências do solo. A agroecologia engloba orientações de como fazer isso, cuidadosamente, sem provocar danos desnecessários ou irreparáveis. Além da luta contra as pragas, doenças ou problemas do solo, a agroecologia procura restaurar a resiliência e a força do agroecossistema. Se a

causa da doença, das pragas, da degradação do solo, por exemplo, for entendida como desequilíbrio, então o objetivo do tratamento agroecológico é restabelecê-lo. O tratamento e a recuperação são orientados por um conjunto de princípios específicos e diretrizes tecnológicas." (Altieri, 1998 – p.18-19 citado por Assis, 2002).

A Agricultura Orgânica é um sistema de produção agrícola do ramo da Agroecologia, onde estão incluídas outras escolas, como a Agricultura Biodinâmica, Agricultura Biológica, Agricultura Ecológica, Agricultura Natural e a Permacultura. Algumas diferenças entre elas e o objetivo de cada uma delas encontra-se na tabela abaixo.

Tabela 1: Escolas do ramo da Agroecologia, onde se inclui a Agricultura Orgânica.

Escolas	**Definição**
Agricultura Orgânica	Surgiu em 1931, na Índia, e seu fundador foi Sir Albert Howard e aperfeiçoado por Lady Eve Balfour. Dentre as diversas técnicas de manejo orgânico, a principal característica deste movimento é o processo 'Indore' de compostagem. Howard demonstrou que um solo provido de altos níveis de matéria orgânica assegura uma vida microbiana intensa e rica, pela qual a nutrição e a sanidade das plantas são plenamente atendidas e os alimentos produzidos são de alto valor biológico. Recomenda-se, ainda, o uso de plantas de raízes profundas, capazes de explorar as reservas minerais do subsolo.
Agricultura Biológica ou Agrobiológica	Surgiu na França, na década de 60, e seu fundador foi Claude Aubert. Distingue-se das demais, por recomendar o uso de rochas moídas como fertilizantes e por adotar a posição de que a resistência das plantas ao ataque de predadores e patógenos e, portanto, a sua saúde e vigor, é determinada pelo equilíbrio nutricional ou desequilíbrios provocados por agroquímicos (Teoria da Trofobiose).
Agricultura Ecológica ou Agroecológica	Surgiu nos Estados Unidos, na década de 70. O iniciadores deste movimento foram: William Albrecht, Stuart Hill e Fritz Schumacher. Outro sucessor, Miguel Altieri, define Agroecologia como um movimento que incorpora idéias ambientais e sociais na agricultura, preocupando-se não somente com a produção, mas também com a "ecologia" do sistema de produção. Apresenta como características: a busca da equidade na distribuição de renda e bens; adaptar a agricultura ao ambiente e às condições sócio-econômicas; reduzir o uso de energia e recursos externos à propriedade; promover a diversificação de plantas, animais e o múltiplo uso da terra; reduzir os custos de produção e aumentar a eficiência e a viabilidade econômica dos pequenos e médios agricultores, promovendo assim um sistema agrícola diversificado e potencialmente resistente.
Agricultura Natural	Surgiu no Japão, na década de 30, e seu fundador foi Mokiti Okada. Este orientava não movimentar o solo; que todos os restos de culturas e palhadas fossem reciclados e o composto fosse feito unicamente à base de vegetais, sem o uso de estercos animais. Hoje os adotantes desse sistema de cultivo utilizam-se de microrganismos efeitvos (EM), aplicados no solo, nas plantas para prevenção de problemas fitossanitários ou para inocular o composto orgânico a ser empregado nas adubações.
Agricultura Biodinâmica	Surgiu na Alemanha, em 1924, e seu fundador foi Rudolf Steiner. A biodinâmica trabalha a propriedade como um organismo, onde o todo reflete o equilíbrio de suas partes. Assim, trabalha as relações existentes entre o solo, planta, animal, homem e o universo e as energias que envolvem e influenciam cada um e o todo. As técnicas usadas são similares às da Agricultura Orgânica, acrescentando-se o emprego de "preparados biodinâmicos" e a adoção de um calendário agrícola, baseado no movimento da lua ao redor da terra.
Permacultura	Surgiu na Austrália, na década de 70. Seus fundadores foram Bill Mollison e Dave Hoemgren. A permacultura defende a manutenção de sistemas Agro-silvo-pastoris, sendo especialmente adequado às regiões de florestas tropicais e subtropicais. Não permite nenhuma intervenção no solo, quer seja aração ou gradagem. Não utiliza adubação mineral e nem composto orgânico. Alterna o cultivo de gramíneas com leguminosas, deixando sempre uma palhada sobre o solo pelo manejo de ervas infestantes, através de roçadas.
Outras escolas	Além destas escolas descritas acima, existem outras de menor adoção. Geralmente estes movimentos derivam destas anteriores: Método Lemaire-Boucher; Método Jean; Método Rusch-Muller; Método Pain; Método Georges Marron.

Fonte: Souza (2003).

3.3 – Olericultura

A Olericultura é um termo técnico-científico, preciso, utilizado no meio agronômico. Derivado do latim (oleris, hortaliça, + colere, cultivar), refere-se à ciência aplicada, bem como ao estudo da agrotecnologia de produção das culturas oleráceas.

A palavra hortaliça refere-se ao grupo de plantas que apresentam, na sua maioria, as seguintes características: consistência tenra, não-lenhosa, ciclo biológico curto, exigência de tratos culturais intensos, cultivo em áreas menores, em relação às grandes culturas e utilização na alimentação humana, sem exigir prévio preparo industrial.

Popularmente, hortaliças são denominadas verduras e legumes. As pessoas utilizam as duas palavras imprecisa e incorretamente. Além das plantas conhecidas como as verduras e legumes são incluídos na olericultura: a batata, a batata-doce, a melancia, o melão, o milho-doce, o milho-verde e o morango.

É importante diferenciar a olericultura da horticultura. A horticultura é muito mais abrangente, não devendo ser confundida com a olericultura. A horticultura engloba a olericultura, fruticultura, floricultura, jardinocultura, vivericultura, cultura de plantas condimentares, cultura de plantas medicinais e cultura de cogumelos comestíveis (Filgueira, 2000).

A característica mais geral e marcante da olericultura é o fato de ser uma atividade agroeconômica altamente intensiva. Há o emprego contínuo do solo de uma gleba com vários ciclos culturais durante o ano que se desenvolvem em seqüência.

A olericultura convencional exige alto investimento por hectare explorado, ou seja, alto “input”, em termos físicos e econômicos. Possibilita, em contrapartida, elevada produção e , quando os preços permitem, alta rentabilidade por hectare cultivado. Ela se identifica pelo tamanho mais reduzido da área física ocupada, porém intensivamente utilizada, tanto no espaço como no tempo.

É importante citar sua utilização intensiva de mão-de-obra rural, contribuindo significativamente do ponto de vista social, pois permite a diminuição do desemprego, um dos maiores problemas da economia globalizada.

Segundo Medeiros e Leite(1999) citados por Leal et al (2002), a olericultura é o setor mais dinâmico da agricultura estadual sendo uma atividade intensiva que ocupa pequenas áreas com alto valor agregado. Apresenta um caráter mais moderno porém sem uma distribuição uniforme pelo estado. Sua maior expressividade está na região Serrana.

Nos casos das hortaliças sua importância é medida pela alta participação no abastecimento da Ceasa-Rio, com quase 70%.

3.4 - Agricultura Orgânica

Na agricultura moderna, a diversificação dos sistemas produtivos foi substituída pela especialização. As monoculturas, altamente mecanizadas e baseadas no emprego intensivo de insumos químicos e genéticos, funcionaram como fábricas a céu aberto, capazes de produzir alimentos em quantidades suficientes para abastecer toda a humanidade. Porém, ao contrário das indústrias, a agricultura é limitada pela natureza a qual não é facilmente controlada. Nos sistemas agrícolas modernos, o potencial regulador que era exercido pelo próprio ecossistema foi substituído por fontes exógenas e, na maioria das vezes, originárias de combustíveis fósseis (May et al, 2003).

Incontáveis problemas ambientais surgiram, como o declínio da produtividade devido a degradação do solo, erosão e perda de matéria orgânica; a degradação dos recursos naturais; a contaminação de alimentos e trabalhadores rurais; o aumento de resistência de pragas, doenças e ervas daninhas; alta demanda de energia; perda de autonomia do produtor rural, entre outros.

A capacidade de suporte do planeta foi ultrapassada e, nesse sentido, devemos enfatizar a necessidade de não apenas buscar uma melhor eficiência na utilização dos recursos naturais, reduzindo drasticamente e/ou eliminando a poluição, como também a necessidade de estabilizar os níveis de consumo per capita dentro dos limites da capacidade de suporte do planeta (May et al, 2003). A competição e a busca de eficiência deve ser interpretada de uma forma bem mais ampla do que somente os lucros monetários, há a necessidade de buscarmos também uma boa performance ambiental (Soderbaum, 2001).

Nesse sentido, Soderbaum (2001) pensa ser necessário transformar o homem econômico que analisa o contexto unicamente observando o mercado e os fatores de produção, onde as pessoas são meramente consumidoras e com relações egoístas e onde a maximização dos lucros é o objetivo final, em pessoas políticas e econômicas, que analisam o contexto de uma forma mais ampla, com aspectos socioculturais, institucionais, ecológico, e onde o mercado seja composto de pessoas, cidadãos conscientes e que possuem relações cooperativas e orientações ideológicas como princípios.

Portanto, para atingirmos o desenvolvimento sustentável, é necessário termos além de eficiência na produção, um novo tipo de comportamento muito mais amplo do que o atual. É necessário mudarmos de padrões de consumo, utilizar tecnologias que otimizem o uso dos recursos e minimizem a poluição.

Nas últimas duas décadas, cresceu bastante a consciência e a importância dada às questões ambientais e, combinado com este fato, a preocupação com alimentos mais saudáveis levaram às pessoas a questionarem o tipo de agricultura praticada. Percebeu-se a qualidade superior dos alimentos mais naturais e, consequentemente, houve um aumento na demanda por produtos orgânicos, que é percebido pelas pessoas como menos danoso ao meio ambiente e mais saudável quando comparado às produções convencionais (Saba, 2002). O consumidor aceita pagar mais por um produto com qualidade superior, não somente pelas qualidades externas como tamanho, formato, cor ou número de defeitos, mas também pela qualidade intrínseca do produto como por exemplo aspectos sociais e ambientais da produção (Conklin, 1993).

Percebe-se que, primeiramente, os consumidores buscam a característica de produtos saudáveis e, logo após, vêm os aspectos de sustentabilidade ambiental e social dos produtos orgânicos (Klonsky, 2000).

Segundo a NOSB (National Organic Standards Board) da Secretaria de Agricultura dos Estados Unidos, a agricultura orgânica é um sistema com gerenciamento ecológico da produção e é baseado no uso mínimo de insumos externos. Ela tem o intuito de minimizar ao máximo a degradação do meio ambiente. Seu principal objetivo, é otimizar a saúde e a produtividade dos solos, das plantas, dos animais e das pessoas (Klonsky, 2000). Contradições internas no que diz respeito a objetivos e princípios podem conduzir o sistema a um colapso. Não é possível separar a forma de produção dos aspectos sociais, é necessário um suporte da comunidade, uma identidade mútua e responsabilidade. A competição do mercado e a expansão da demanda pode produzir em pouco tempo vencedores e um grande número de perdedores (Delind, 2000).

No início da década de 1970, a comercialização era feita diretamente entre o produtor e o consumidor final, porém, com o avanço da demanda este processo ficou comprometido. Este distanciamento, provocou o surgimento das certificadoras que tem como objetivo atestar para os consumidores que os produtos são oriundos de processos orgânicos.

A certificação de um alimento orgânico fornece ao consumidor a certeza de estar levando para a casa um produto isento de contaminação química e garantindo que o produto é o resultado de uma agricultura que assegura a qualidade do ambiente natural, qualidade nutricional e biológica. A certificação não é apenas do produto e, mais importante, dos processos de plantar, cultivar e colher.

Existem várias certificadoras no Brasil como por exemplo a AAO, ABIO, ANC, Coolméia e o IBD. As duas certificadoras que atuam no arranjo são a ABIO e o IBD.

A Associação de Agricultores Biológicos – ABIO foi criada em 1985, a partir da primeira feira de produtos orgânicos do Brasil, a de Nova Friburgo. Hoje, é responsável pela certificação de 120 unidades produtivas, além de empresas comercializadoras e processadoras de alimentos orgânicos. A Associação também coordena duas feiras de produtos orgânicos no Rio de Janeiro e uma em Niterói.

O Instituto Biodinâmico - IBD foi fundado em 1982 promove a disseminação dos princípios e práticas das agriculturas orgânica e biodinâmica, através das seguintes atividades: inspeção e certificação da produção agropecuária, do processamento, de produtos extrativistas e de insumos para a agricultura orgânica. Realiza de cursos para inspetores e fornece informações. O IBD conta com dois credenciamentos internacionais, um da IFOAM e outro da Alemanha (DAP), o que permite que seu certificado seja aceito nos três principais blocos econômicos: Europa, Estados Unidos e Japão.

As inúmeras definições de produtos orgânicos e naturais e múltiplos padrões de como cultivar, leva a uma grande variabilidade e muita confusão no entendimento pelos consumidores. De uma maneira geral, pontos como as características da escala, produção localizada, formas de controle, conhecimento, nutrição, justiça social, participação, relações produtor/consumidor entre outras são comuns em todas as definições (Delind, 2000).

Sachs citado por Souza (2003), mostra que cresceu bastante a consciência dos consumidores e que as principais preocupações estão relacionadas ao uso de agrotóxicos e substâncias químicas (Tabela 2 – anexo 3).

Podemos também constatar que os teores de minerais nos produtos orgânicos chegam a ser 390 % superiores aos produtos convencionais e possui, também, teores de até 40% inferiores de metais pesados como demonstra o trabalho de Higashi em trigo, milho, batata, maçã e pêra citado por Souza (2003) (Tabela 3 – anexo 3).

Segundo Souza (2003), duas importantes explicações necessitam ser feitas sobre alimentos orgânicos: primeiramente, que não se pode confundir os alimentos orgânicos com alimentos naturais, o produto orgânico significa que durante todo o processo produtivo se empregou técnicas e métodos não agressivos ao meio ambiente e os produtos naturais se referem muito mais a produtos integrais, não identificando como foi produzido e; em segundo lugar, os alimentos orgânicos não se referem apenas a alimentos sem agrotóxicos e sim a alimentos em que, no seu processo de produção, não foram utilizados adubos químicos e diversos outros produtos que possam deixar resíduos nos alimentos ou degradar o solo, as águas e outros componentes do meio ambiente.

Os principais aspectos da agricultura orgânica segundo a IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movement) citado por Biao (2003) são:

1) aumentar e manter a fertilidade dos solos por um longo tempo;
2) evitar o uso de altas quantidades de minerais solúveis e fertilizantes sintéticos nitrogenados;
3) abandonar o uso de pesticidas sintéticos e aditivos alimentares;
4) maximizar o bem-estar dos animais e restringir a criação intensiva com alta densidade populacional; e
5) desenvolver o ecossistema aquático com sustentabilidade.

Dentro desses aspectos Souza (2003), enumera diversos objetivos importantes à produção orgânica:

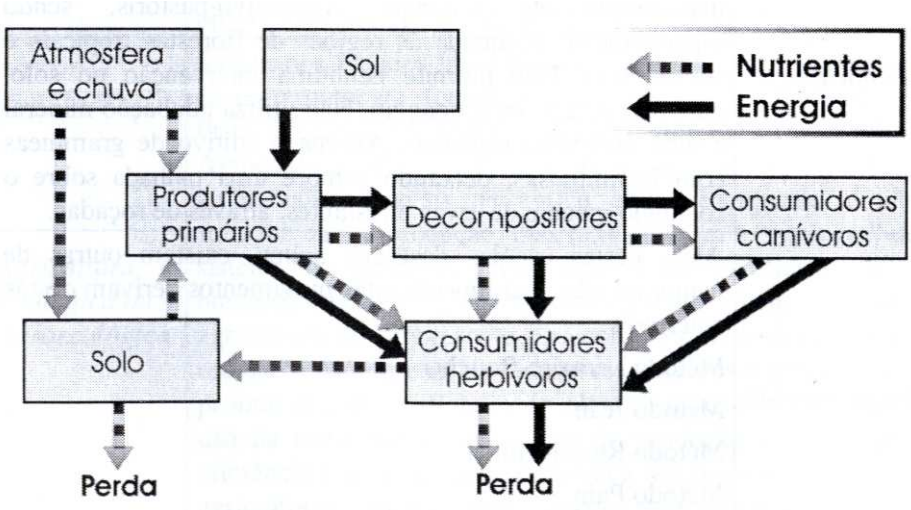
1) desenvolver e adaptar tecnologias às condições sociais, econômicas e ecológicas de cada região;
2) trabalhar a propriedade rural dentro de um enfoque sistêmico envolvendo todas as atividades da mesma;
3) priorizar a propriedade familiar;
4) promover a diversificação da flora e da fauna;
5) reciclar os nutrientes;
6) aumentar a atividade biológica do solo;
7) promover o equilíbrio ecológico das unidades de produção da propriedade;
8) preservar o solo, evitando a erosão e conservando suas propriedades físicas, químicas e biológicas;
9) manter a qualidade da água, evitando contaminações por produtos químicos ou biológicos nocivos;

10) controlar os desequilíbrios ecológicos pelo manejo fitossanitário;
11) buscar a produtividade ótima e não a máxima;
12) produzir alimentos sadios, sem resíduos químicos e com alto valor biológico;
13) promover a auto-suficiência econômica e energética da propriedade rural;
14) organizar e melhorar a relação entre os produtores rurais e os consumidores;
15) preservar a saúde dos produtores rurais e dos consumidores.

Kirchmann (1994) citado por Biao (2003), define que a agricultura orgânica é um movimento enraizado em uma filosofia de vida e não somente na ciência agrícola.

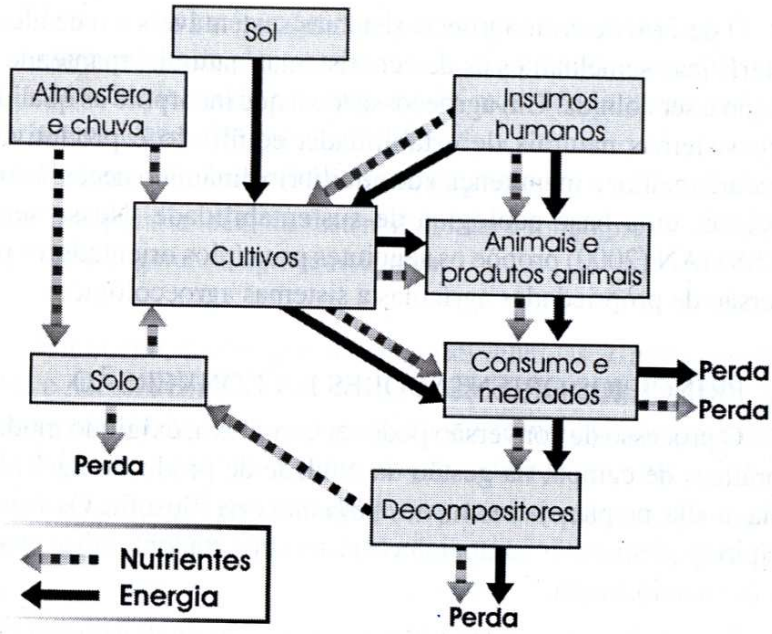
No processo produtivo, o grande desafio da agricultura orgânica é criar agroecossistemas sustentáveis com características semelhantes aos ecossistemas naturais, mantendo uma produção a ser colhida, ou seja, que incorpore as qualidades de ecossistemas naturais de estabilidade, equilíbrio e produtividade, e Gliessman (2000), citado por Souza (2003), esquematiza muito bem este processo como podemos observar abaixo.

Figura 5: **Componentes funcionais de um ecossistema natural**. Os componentes identificados como *Atmosfera*, *Chuva e Sol* estão fora de qualquer sistema específico e fornecem insumos naturais essenciais.



Fonte: Gliessman (2000).

Figura 6: **Componentes funcionais de um Agroecossistema**. Além dos insumos naturais fornecidos pela Atmosfera e pelo Sol, um agroecossistema tem todo um conjunto de insumos humanos, que vêm de fora do sistema. Um agroecossistema tem, também, um conjunto de saídas aqui identificadas como "Consumo e Mercados".



Fonte: Gliessman (2000).

Os sistemas orgânicos de produção repousam sobre normas específicas e rigorosas onde o objetivo é criar ambientes sustentáveis tanto do ponto de vista social quanto econômico e ecológico. Utiliza o mínimo de insumos externos, evita os medicamentos, os fertilizantes e os pesticidas.

Um importante ponto que não pode ser esquecido é o aspecto social da produção orgânica. Muito mais do que ser somente um sistema de produção com respeito ao meio ambiente, a filosofia orgânica busca colocar os produtores e consumidores dos locais e regiões em contato direto, fortalecendo e permitindo assim, o desenvolvimento local e regional. Portanto, a comercialização dos produtos para locais muito distantes das regiões onde são produzidas, fere seus princípios tanto pela quebra da relação produtor/consumidor quanto pelo dano ambiental no transporte destes produtos (poluição e queima de combustível) (Klonsky, 2000).

A agricultura orgânica é muito mais uma mudança de paradigma do que somente uma outra forma de cultivar. Há a necessidade de mudança interna de comportamento das pessoas envolvidas nos processos e também uma mudança externa que está relacionada a parte técnica agronômica. O rápido crescimento da demanda e a busca de um preço diferenciado, mais elevado, pode levar as pessoas a pensarem de uma forma mais simplista esquecendo os principais princípios do movimento (Verhoog, 2003).

Um outro ponto importante é a forma com que alguns setores estão manejando e gerenciando os cultivos orgânicos. Em pesquisas realizadas na Califórnia, já é possível notar a predominância do pensamento produtivista e industrial em áreas com agricultura orgânica, onde se vê uma grande dependência de insumos externos, grande especialização e monoculturas, contradizendo os princípios e filosofias agroecológicas além de significar um retorno aos problemas oriundos da produção em massa (Guthman, Buck et al, Altieri and Rosset citado por Goodman (2000)). Nestas áreas, percebe-se muito mais uma preocupação com as forças produtivas e um foco na boa qualidade do produto em detrimento a causas mais complexas como a sustentabilidade social e ambiental.

Os alimentos oriundos da Agricultura Orgânica oferecem perspectivas favoráveis, porém ainda ocupa uma pequena parte das terras agrícolas totais: cerca de 2% na União Européia; 0,22% no EUA; 0,46% no Canadá; 1,65% na Argentina; 0,23% no Brasil; 0,02% no Chile e 0,06% no Egito, Índia, Filipinas, Siri Lanka, África do Sul e Uganda. A agricultura Orgânica é um dos setores agrícolas de crescimento mais rápido com taxa de 25% na União Européia. O aumento da demanda tem conseqüências sobre todos os aspectos da produção, transformação, transporte e comercialização (Fonseca; Nobre, 2002).

O rótulo “orgânico” é aplicado às mercadorias produzidas de acordo com normas de controle de qualidade na produção, manipulação, processamento, armazenagem, transporte e comercialização. Ele é certificado por organismos com autoridade e devidamente habilitados. Essas normas não dispensam os produtores e os empreendimentos agroalimentares das regulamentações gerais, como por exemplo, às ligadas a inocuidade dos alimentos, à homologação dos medicamentos e dos pesticidas e rotulagem nutricional.

Diversos impactos da produção orgânica influenciam os pequenos agricultores familiares, dentre eles podemos citar: os produtos orgânicos possuem melhores preços comparados aos convencionais e pode ser uma alternativa aos agricultores para melhorarem suas rendas, os custos de produção tem maiores valores em mão-de-obra e menores custos em insumos quando comparados a agricultura convencional, apresenta um

custo extra de certificação que aumenta o custo de produção, principalmente na fase de transição da agricultura convencional para a orgânica e a agricultura orgânica tem efeito positivo sobre a saúde os trabalhadores rurais e em relação ao meio ambiente (Damiani, 2002).

3.5- Unidades de produção em agricultura

Para a classificação das unidades de produção, Assis (2002) utiliza dois parâmetros que são fundamentais nesta análise: a forma de organização social da produção e o padrão tecnológico da unidade de produção.

Em relação a organização social, Assis (2002) categorizou em cinco tipos como podemos observar no quadro abaixo modificado de Payés (1993).

Quadro 3: Tipos de organização social

Categoria	Descrição
I- Produtor simples de mercadoria	Caracterizado por apresentar a terra e o trabalho familiar como o principal recurso produtivo, o qual é voltado em grande parte para a produção de subsistência, sendo pequena a inserção no mercado
II- Produtor semi-assalariado	Agricultor com renda extra-propriedade que apresenta a terra e o trabalho familiar como os principais recursos produtivos, voltados em grande parte para a produção de subsistência, sendo pequena a inserção no mercado.
III- Empresa familiar	Apresenta a terra e o trabalho familiar como os principais recursos produtivos, que são voltados principalmente para uma produção voltada para o mercado.
IV- Empresa de gerência familiar	Unidade de produção agrícola que por intermédio da maior contratação de força de trabalho alheia (até 2 empregados), expande a capacidade de trabalho e, consequentemente, consegue aumentar o tamanho da exploração e seus vínculos com o mercado.
V- Empresa capitalista	É uma unidade de produção agrícola onde as atividades são implementadas principalmente com força de trabalho alheia (mais de 2 empregados), cabendo em geral ao proprietário dos meios de produção, somente as tarefas de direção e administração.

Fonte: Assis (2002) modificado de Payés (1993)

Já com relação ao padrão tecnológico, temos quatro tipos como discriminado abaixo (modificado de Feiden, 2000).

Quadro 4: Tipos de padrão tecnológico

Categoria	Descrição
I- Unidades produtivas inseridas no pacote da "Revolução Verde"	Caracterizadas por forte inserção no mercado e predominância de força de trabalho assalariado, aliado a alto índice de mecanização e de monocultivos, sendo unidades altamente dependentes de insumos externos.
II- Unidades produtivas parcialmente inseridas no pacote da "Revolução Verde"	Constituídas por produtores com fraca inserção no mercado, fato que ocorre, em geral, com uma única cultura, na qual utilizam um ou mais insumo "moderno".
III- Agricultores tradicionais	Caracterizados como de subsistência ou com frágil inserção no mercado, pertencentes a comunidades isoladas ou então possuidores de áreas marginais com sérias limitações à produção, e que em função da absoluta falta de recursos para a adoção de tecnologias "modernas", tendem a adoção de sistema agroecológico de produção.
IV- Neorurais	Categoria constituída por pessoas do meio urbano, com ou sem antecedentes rurais e forte motivação ideológica na adoção da agricultura orgânica, possuindo outra fonte de renda ou pequeno estoque de capital, facilitando o processo de conversão.

Fonte: Assis (2002) modificado de Feiden (2000)

Carmo (1998) citado por Assis (2002), considera a organização social da produção agrícola baseada no trabalho familiar, como o "locus" ideal ao desenvolvimento de uma agricultura ambientalmente sustentável, em função de suas características de produção diversificada, integrando atividades vegetais e animais, e por trabalhar em menores escalas., Dentro dos tipos citados, iremos concentrar nossa atenção no tipo III e IV o qual chamaremos de Agricultura Familiar e no tipo V, a empresa capitalista (quadro 3 – Tipos de organização social). Esta tipologia está sendo utilizada primeiro porque são as categorias voltadas para o mercado, em segundo lugar, porque a maioria dos agricultores da região de Petrópolis se enquadram nestas classificações e, por último, porque as categorias III e IV são muito semelhantes.

3.6 – Agricultura Familiar

Definem-se como agricultura familiar, os estabelecimentos que atendem as seguintes critérios, simultaneamente:

- a direção dos trabalhos do estabelecimento é exercida pelo produtor;
- o trabalho familiar é superior ao trabalho contratado;
- uma área inferior até 15 vezes do tamanho do módulo regional.

Podemos, ainda, definir agricultura familiar como sendo unidade onde a gestão, o trabalho e a propriedade dos principais meios de produção, mas não necessariamente da terra, pertencem ao produtor direto.

Dentro destes, parâmetros, constatamos que 85% do total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros se enquadram nesta categoria. Representam 30,5% da área total e são responsáveis por 38% do valor bruto da produção agropecuária (Kuster, 2004).

Diante desta realidade, a articulação entre Agricultura Familiar e a Agroecologia mostra perspectivas de uma nova organização socioeconômica para viabilizar a vida no campo, com sustentabilidade e justiça social. Atualmente no Brasil, 90% dos produtores orgânicos são pequenos produtores familiares e correspondem a cerca de 70 % de produção orgânica nacional. Ela também merece atenção especial pelo seu significado para a saúde humana, pois é responsável por boa parte da produção de alimentos básicos que chegam às nossas mesas (Kuster, 2004).

A agricultura familiar, mostra-se também mais apta a incorporar os conceitos da agroecologia e da agricultura orgânica, adaptando-se melhor às propostas de desenvolvimento rural sustentável. Encontramos nela uma maior diversificação dos sistemas de produção com valorização do fator trabalho. Tem mais flexibilidade, uma maior cooperação entre os atores e menores riscos ambientais quando comparada às empresas capitalistas.

3.7 – Empresa capitalista

A Empresa capitalista como já descrevemos anteriormente, é a propriedade onde as atividades são implementadas principalmente com força de trabalho alheia (empregados assalariados), cabendo em geral ao proprietário dos meios de produção, somente as tarefas de direção e administração. Ela tem forte inserção no mercado e predomina a força de trabalho assalariado e, na maioria das vezes, está aliada a altos índices de mecanização e de monocultivos, com utilização extensa de insumos externos.

Na sua grande maioria, estas unidades de produção estão fortemente relacionadas ao agribusiness. Davis & Goldberg (1957) citados na Enciclopédia Agrícola Brasileira (1995) definem agribusiness como sendo a soma total de todas as operações desenvolvidas na manufatura e distribuição de suprimentos agrícolas, na produção das unidades agropecuárias, no armazenamento, no processamento e na distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos com eles.

Neste capítulo, procuramos esclarecer alguns aspectos sobre agricultura orgânica, suas filosofias, processos produtivos, tendências e seus principais atores.

Categorizamos as unidades produtivas para melhor entendermos e obtermos noção de como funciona, opera e utiliza as tecnologias, bem como, alguns aspectos gerenciais ligados a atividade agrícola.

4 - Arranjos Produtivos Locais (APLs)

4.1 – Considerações gerais

Este capítulo apresenta uma idéia dos principais debates, alguns conceitos para compreendermos os arranjos produtivos locais e suas principais características. O capítulo ressalta também a importância do capital social no desenvolvimento dos arranjos e os principais tipos e classificações existentes na literatura. No final, enumeramos as vantagens e os benefícios que podem contribuir com o aumento da eficiência das atividades econômicas do arranjo.

4.2 - Arranjos Produtivos Locais

Apesar das diversas definições e controvérsias relacionadas aos APLs, a RedeSist citada por Cassiolato (2003 - p. 27) define APL[2] como sendo "aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedores de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também, diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades); pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento."

Existem diversos motivos que levam a concentração de empresas: as condições físicas da região, ações políticas e o conhecimento são alguns exemplos citados por Marshall (1985). Marshall acredita que o conhecimento, qualquer que tenha sido o motivo que o fez crescer, é a condição suprema de desenvolvimento.

Markusen (1996) define APLs como uma área delimitada com direcionamento de negócios que tem uma especialização distinta econômica, relacionada a recursos, manufaturados ou serviços. Para Porter (1998), são companhias interconectadas e geograficamente concentradas de determinado segmento, incluindo fornecedores de insumos, componentes, máquinas, serviços, fornecedores de infra-estrutura e também instituições governamentais e outras associações de negócios que fomentam treinamento especializado, educação, informação, pesquisa e suporte técnico. Já para Schimitz (1995)

[2] Nesta dissertação estamos utilizando Arranjos Produtivos Locais – APL's como Clusters.

basta que as empresas se encontrem concentradas geograficamente e que possuam atividades semelhantes para que haja a possibilidade de desenvolvimento de arranjos.

As aglomerações ou as empresas concentradas localmente podem evoluir em direção a arranjos e sistemas produtivos através de ação deliberada de políticas públicas e privadas de duas maneiras: aprofundamento da especialização da produção e a diversificação em produtos e setores diferentes (Cassiolato, 2000).

O aprofundamento da especialização pode ser feito através do upgrading da produção, aumentando a qualidade dos produtos e a diversificação. Está relacionada a mudança de um aglomerado monoproduto para um sistema produtivo com vários outros produtos e capacitações complementares.

Diversos autores citados por Martin (2001) possuem conceitos distintos sobre cluster, como podemos observar abaixo.

Quadro 1: Definições de Arranjos

Clusters: Uma confusão de definições (alguns exemplos da literatura)

Porter (1998, p. 199)	"O cluster é um grupo de empresas interconectadas e instituições geograficamente próximas dentro de um campo particular linkadas por laços comuns e complementares".
Crouch and Farrell (2001, p. 163)	"O conceito mais geral de 'cluster' sugere que as empresas similares têm a tendência de se localizarem próximas uma das outras, fortalecendo suas posições em determinadas áreas."
Rosenfeld (1997, p. 4)	"Um cluster é usado simplesmente para representar a concentração de empresas que são aptas a produzirem devido às sinergias da proximidade e interdependência mesmo que suas escalas de emprego não sejam pronunciadas ou proeminentes."
Feser (1998, p. 26)	"Os clusters econômicos não estão somente relacionados ao agrupamento das indústrias ou instituições, mas também pelo suporte institucional que é mais competitivo pela virtude que seus relacionamentos provocam."
Swann and Prevezer (1996, p. 139)	"Clusters estão aqui definidos como grupos de empresas dentro de uma atividade base em uma mesma região geográfica."
Swann and Prevezer (1998, p.1)	"Cluster significam um grande grupo de empresas em atividades relacionadas em uma localidade particular".
Simmie and Sennett (1999a, p. 51)	"Definimos um cluster inovativo como um número grande de industrias ou empresas de serviços interconectados com um alto grau de colaboração típico de uma cadeia de suprimentos e operando sob as mesmas condições de mercado."
Roelandt and den Hertag (1999, p. 9)	"Cluster pode ser caracterizado como uma rede de produtores fortemente independentes (incluindo fornecedores especializados) ligados entre si em uma corrente de produção que adiciona valor."
Van den Berg, Braun and van Winden (2001, p. 187)	"O termo popular de cluster esta intimamente ligado as redes locais e regionais, a maioria das definições levam a noção de cluster como uma rede especializada localizada de organizações que possuem processos de produção ligados por trocas de produtos, serviços e conhecimentos."
Enright (1996, p. 191)	"Um cluster regional é um cluster industrial que seus membros estão localizados próximos uns dos outros."

Fonte: Martin (2001)

Independente da definição, o importante "é reconhecer que a base de competitividade das empresas em qualquer arranjo produtivo não se restringe a um setor único, estando fortemente associada a atividades e capacitações para frente e para trás ao longo da cadeia de produção. Incluem design, controle de qualidade e atividades relativas a marketing e à comercialização, além de uma série de atividades ligadas à geração, aquisição e difusão de conhecimentos" (Cassiolato, 2003).

4.3 - Debates sobre Desenvolvimento Regional e o Papel do Estado

O Desenvolvimento regional possui duas correntes de pensamento quanto a seus fatores e bases de sustentação. A primeira, pode ser representada por Porter (1998), o qual pensa que as políticas industriais e regionais devem ser com um mínimo de interferência dos governos. É externamente dirigida e a microeconomia e seus fundamentos é que determinam a produtividade e a competitividade. A macroeconomia é necessária, porém não é suficiente. Os governos centrais e locais têm novos papéis, devem garantir a oferta da educação dos cidadãos e a infra-estrutura, bem como estabelecer regras claras. Criando as condições básicas, os mercados se organizam e se especializam sem necessidade de maiores intervenções governamentais.

De outro lado, temos uma outra corrente que pode ser representada por Markusen (1994), a qual pensa que governos devem ter um papel fundamental em fomentar as políticas de desenvolvimento regional. As políticas industriais de desenvolvimento, devem ser de forma "bottom-up", ou seja, "local level policy", onde os complexos industriais podem funcionar como âncoras para o desenvolvimento de novos pólos de crescimento, contribuindo e protegendo as economias nacionais. Elas podem influenciar o desenvolvimento de diversas formas como por exemplo através de incentivos, de investimento em infra-estrutura ou com a criação de institutos de pesquisa. É internamente dirigida e acredita que a ênfase em exportação e no setor de alta tecnologia colabora para a polarização e diminuição do progresso eliminando o crescimento regional. Acredita que, além da educação básica e infra-estrutura, é necessário ações pontuais e específicas para desencadear os processos de desenvolvimento.

Markusen (1994), considera fundamental a política regional que tem como objetivo equilibrar o crescimento regional, diminuir as diferenças entre as rendas per capita, integrar regiões na economia nacional e espalhar a urbanização das metrópoles para outras localidades. Outra importante contribuição seria observada através da dispersão dos centros de crescimento, melhorando a distribuição de renda.

As políticas de desenvolvimento devem buscar o crescimento equilibrado das regiões, tentando diminuir as diferenças entre as rendas per capita, integrar regiões na economia e espalhar a urbanização das metrópoles para outras localidades. Deve buscar também uma melhor dispersão de centros econômicos e de crescimento contribuindo para uma melhor distribuição de renda.

Na era da globalização, está havendo uma predominância e uma maior concentração de esforços no desenvolvimento dos negócios de alta tecnologia que, na maioria das vezes, estão concentrados nas grandes metrópoles pelas suas boas condições de infra-estrutura. Essa política pode contribuir com a concentração ao invés da descentralização. Os pólos já consolidados por si só já atraem novos empreendimentos.

As políticas regionais devem buscar incentivar atividades que demonstrem boas perspectivas dentro das particularidades local contribuindo assim para a descentralização das atividades econômicas bem como a redução da concentração excessiva nas áreas metropolitanas.

4.4 - Principais Características dos APLs

Cassiolato (2003) citando Lemos (1997), define alguns aspectos comuns dos APL's como podemos observar no quadro abaixo.

Quadro 2: Aspectos comuns das abordagens de aglomerados locais

Localização	Proximidade ou concentração geográfica
Atores	Grupos de pequenas empresas Pequenas empresas nucleadas por grande empresa Associações, instituições de suporte, serviços, ensino e pesquisa, fomento, financeiras, etc.
Características	Intensa divisão de trabalho entre as firmas Flexibilidade de produção e de organização Especialização Mão-de-obra qualificada Competição entre firmas baseada em inovação Estreita colaboração entre as firmas e demais agentes Fluxo intenso de informações Identidade cultural entre os agentes Relações de confiança entre os agentes Complementaridades e sinergias

Fonte: Lemos, C. (1997)

Schimitz(1995), acredita que a concentração das empresas e as atividades semelhante levam, na maioria das vezes, as seguintes características:

- divisão de tarefas e especialização;
- provisão de produtos e serviços especializados;
- emergência de fornecedores de produtos crus e componentes;
- crescimento de fornecedores de equipamentos novos e usados;
- emergência de agentes de vendas;
- crescimento de negócios relacionados a tecnologias, financiamentos e contabilidade; e
- formação de associações que forneçam serviços e promovam "lobby" para seus associados.

Marshall (1985) já relacionava, da mesma forma, porém com outras palavras, algumas características de indústrias localizadas como a aptidão hereditária, o surgimento de indústrias subsidiárias, o uso de maquinário altamente especializado e um mercado local para mão-de-obra especializada.

Algumas condições são necessárias para se desenvolver os arranjos segundo Cassiolato (2000), entre elas podemos citar o número significativo de empresas e agentes, a especialização em uma determinada atividade produtiva, existência de mão-de-obra local qualificada, existência de atividades correlacionadas, articulação do sistema local para exterior tanto para escoar a produção como para adquirir novas tecnologias, forte identidade local ou regional que favoreça a cooperação, solidariedade e reciprocidade e a presença de instituições locais capazes de compreender e sustentar os sistemas.

Rabellotti (1995) citado por Rabellotti (1999), enumera 4 principais características dos arranjos;

- concentração espacial e setorial das empresas;
- amarras socioculturais entre os agentes econômicos locais, criando um código comum de comportamento;
- ligações verticais e horizontais intensas baseado nas trocas de produtos, serviços, informações e pessoas; e
- rede de instituições públicas e privadas locais, dando suporte às empresas dentro do distrito.

Schmitz (1995) acredita que a identidade sociocultural é fundamental para o início do processo de consolidação dos arranjos. Não basta que os atores tenham somente relações econômicas pois somente este tipo de relação não é capaz de desenvolver a confiança necessária ao funcionamento das atividades. Para ele, a cooperação se dá através de três fases distintas. Primeiramente, temos a reciprocidade e confiança baseada na identidade sociocultural, segundo, com o desenvolvimento das atividades, a identidade sociocultural perde força, e na terceira fase, observa-se que o custo econômico por não cooperar é alto fazendo com que o grupo coopere por necessidade. Em outras palavras Schmitz destaca o papel fundamental do capital social no desenvolvimento dos arranjos.

4.5 - Capital Social

Putnam (2000) denomina virtudes cívicas as atitudes que, de uma forma ou de outra, se enquadram nas seguintes classificações: o nível de participação da comunidade nos negócios públicos, ou seja, a busca do bem público à custa de todo interesse puramente individual e particular; a igualdade política, ou seja, a comunidade se mantém unida por relações horizontais de reciprocidade e cooperação e não por relações verticais de autoridade e dependência; solidariedade, confiança e tolerância, os cidadãos sendo mais prestativos, respeitosos e confiantes uns nos outros, mesmo quando divergem em determinados assuntos e através das estruturas sociais da cooperação, onde há uma assimilação por parte dos membros da importância da cooperação, solidariedade e espírito público, além dos efeitos externos sobre a sociedade.

Em suas longas pesquisas, Putnam (2000) comprovou que as regiões economicamente mais adiantadas possuem governos regionais mais eficientes, simplesmente por haver nelas uma maior participação cívica. Além disto, os cidadãos procedem corretamente uns com os outros com honestidade, confiança e observância da lei, na esperança de receber em troca o mesmo tratamento.

O capital social é proporcional a densidade de relações entre os cidadãos e, possui um peso especial, a freqüência de participação em organizações fora dos limites da família. São normas e hábitos das instituições informais que afetam os níveis de confiança, interação e aprendizado em um sistema social. São os conhecimentos tácitos construídos histórica e culturalmente nas sociedades.

A capacidade de aprendizagem é fundamental para o desenvolvimento das competências e, hoje em dia, competência é uma das características mais importantes para se obter vantagens competitivas. O capital intelectual é fortemente dependente do capital social e a educação é um fator importantíssimo para a sua formação.

Para que tenhamos eficiência coletiva Hubert Schmitz citado por Cassiloato (2000) destaca a interdependência dos diversos tipos de capital: de produção, intelectual, natural e social. A globalização é um processo que vem acompanhado por seu complemento, que é a valorização de culturas e estratégias de desenvolvimento locais, processo esse chamado de “glocalização”. Pesquisas sobre Arranjos Locais Produtivos procuram justamente analisar como está sendo feita esta ligação. Para o entendimento do ambiente sócio-

político-econômico e inovação e desenvolvimento é preciso compreender o capital social (Cassiolato, 2000).

Capital social é caracterizado por inter-relações realizadas pelos atores locais, tanto formal como informalmente, em um mesmo local com base na confiança recíproca.

Franco (2000) citado por Martinelli (2004), comenta que quando se fala em capital, não se deve pensar somente no capital empresa (financeiro e físico), ou seja, bens e serviços produzidos por uma sociedade e na renda da qual seus membros podem ter condições de adquirir, mas é preciso pensar também no capital humano, no capital social e no capital natural. Iremos focar o nosso estudo no capital social que é fundamental para o entendimento dos processos e relações dentro dos arranjos.

Abromovay (2000) citada por Martinelli (2004) observa que o capital social é produtivo, pois torna possível que se alcance objetivos que não seriam atingidos na sua ausência. Ele cita um bom exemplo que acontece com os agricultores que formam um fundo de aval que lhes permite acesso a recursos bancários que, individualmente, lhes seriam negados. Outro exemplo muito interessante é o empréstimo de implementos e máquinas agrícolas permitindo a cada agricultor realizar o seu trabalho com menos capital físico (nota de Coleman citado por Putnam (2000)).

O principal pré-requisito para a criação e desenvolvimento de capital social é a confiança. A confiança é fundamental para o desenvolvimento econômico, para os acordos organizacionais, para balizar os governos entre outros. Ela não é estática e imutável, mas pode ser criada e destruída ao longo do tempo. Na maioria das vezes, ela pode ser desenvolvida através de processos seqüenciais que englobe ações com interesses pessoais, políticas governamentais e através de instituições com mecanismos de autogestão Locke (1999). Ela é um atributo pessoal e, em grande parte, é observada entre pessoas que se conhecem há mais tempo, que se parecem ou mesmo que possuem boa reputação. De uma maneira geral, tem início através de interesses em comuns.

Em Florença do século XVI, Niccolò Machiavelli citado por Putnam (2000) já relacionava o êxito ou fracasso das instituições livres com o caráter dos cidadãos e suas virtudes cívicas.

Criar e desenvolver capital social não é fácil, mas é fundamental para o desenvolvimento das regiões e locais. A mudança de identidades, valores, poderes e estratégias não ocorrem de uma hora para outra.

4.6 - Arranjos Produtivos no Brasil

Até 1990 o mercado brasileiro estava fechado para a maioria dos produtos que poderiam ser produzidos nos próprios locais e, portanto, a pressão competitiva sobre o mercado local era baixa. Juntamente com o protecionismo, a alta inflação desencorajava a formulação de estratégias com horizonte de tempos mais longos.

As empresas tentavam internalizar as diversas atividades tanto quanto possível reduzindo as incertezas e os custos de transação. Esse comportamento contribuiu para a consolidação de uma cultura organizacional extremamente não cooperativa que, mesmo agora em um ambiente de economia aberta, não é fácil de se mudar.

Com a abertura do mercado, as empresas tiveram que melhorar suas produtividades (custos mais eficientes), qualidade (produtos com qualidade e baixo custo), maior número de variedades (flexibilidade para atender a diferentes tipos de demanda) e agilidade (poder de reação a diferentes demandas) (Meyer-Stamer, 1998).

Os arranjos podem aumentar a competitividade através da desverticalização e terceirização (alianças) fazendo com que as empresas se concentrem nas suas competências e conjuntamente, possam reduzir incertezas e diminuir o custo de transação. Em um ambiente de comércio livre e mercado aberto, a cooperação é fundamental para evitar que haja falta de fornecedores ou que tenha fornecedores com comportamento predatório, estabiliza a macroeconomia, força e tira as empresas da clandestinidade, aumenta a eficiência das empresas, etc.

No Brasil, a interação entre o mercado e a esfera política, se concentra basicamente na redução fiscal. Este modelo, hoje em dia, não tem se mostrado eficiente, é necessário que outras formas de colaboração e suporte sejam desencadeados para promover a criação e a ampliação das atividades econômicas.

Os governos possuem grande importância no incentivo dos negócios, porém é a ação coletiva dos produtores locais que faz a diferença. O Estado pode ajudar as pessoas a contar principalmente consigo mesmas e para isso ele deve fornecer os meios para que o façam. Deve criar facilidades para tornar as pessoas mais autônomas e nunca dependentes. Ele cria ou ajuda as organizações na implantação de estratégias de desenvolvimento, estimulando e fornecendo informações ligadas ao surgimento de iniciativas locais de criação de empregos.

Os arranjos ajudam na construção do ambiente econômico e institucional, além de promover a criação de empregos diretos e indiretos. Marshall (1985), já mencionava a importância da concentração de vários pequenos negócios de características similares na localidade. Ele chamava a atenção para a economia externa que cresce com o crescimento da divisão do trabalho entre as empresas.

As políticas voltadas para o fortalecimento e desenvolvimento dos arranjos e sistemas produtivos locais são ferramentas imprescindíveis para aumentar a competitividade da indústria brasileira. Outro ponto importante a ser destacado é que a inovação e o conhecimento são os pré-requisitos mais importantes para competitividade e que isto só ocorre através de processos interativos locais (Cassiolato, 2000).

4.7 - Tipos e Classificações de Arranjos Produtivos Locais

Dependendo de como estão organizados, do tipo de atividade econômica e do destino da produção, é possível classificar os arranjos por tipos e nomes. A seguir apresentaremos algumas dessas classificações para melhor entendimento dos conceitos e situar os casos estudados.

Markusen (1996) classificou os arranjos em 4 tipos conforme suas formas de organização:

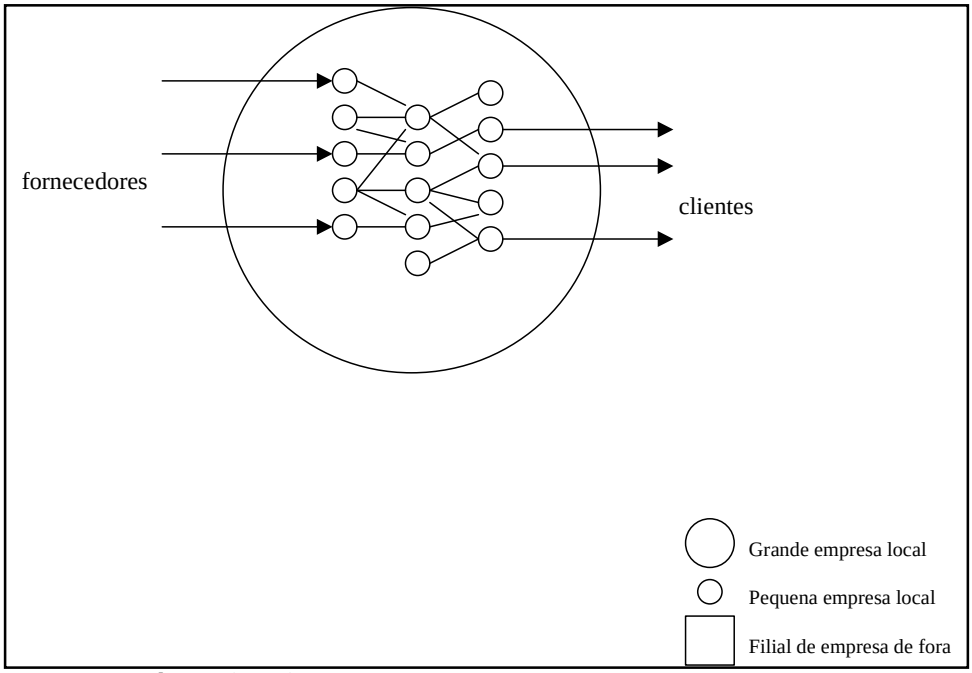
- *Marxhalhian and Italianate Industrial Districts*;
- *Hobe-and-spoke Industrial Districts*;
- *Satellite Platforms*;
- *State-anchored industrial districts*.

Cada um desses tipos apresenta características distintas como podemos observar pelos esquemas abaixo:

- *Marshallian industrial districts*

Ocorre em regiões onde a estrutura do negócio se concentra em pequenas e localizadas empresas/produtores que realizam seus investimentos e produções no próprio local. Possuem, em sua maioria, baixas economias de escala e grande quantidade de transações entre compradores e vendedores dentro dos arranjos. Essas transações são caracterizadas por contratos e comprometimentos de longas datas. Estes arranjos possuem um mercado de trabalho interno altamente flexível e suas comunidades parecem bastante estáveis, permitindo assim, o desenvolvimento de uma identidade cultural local bastante forte. A confiança entre os membros é uma característica marcante, fazendo com que haja uma habilidade em cooperar e atuar de forma coletiva.

Figura 1: Marshallian industrial districts

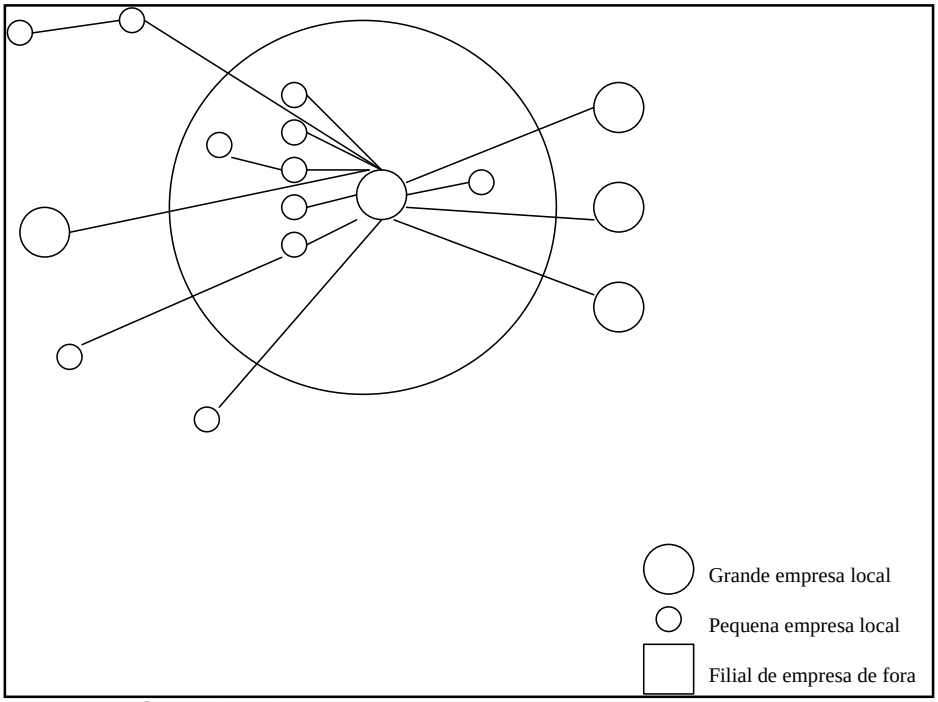


Fonte: Markusen (1996)

- *Hobe-and-spoke Industrial Districts*

Ocorre em locais onde encontramos um número de empresas chaves que funcionam como âncoras da economia regional. Neste tipo de estrutura, as empresas locais tendem a ter uma relação de subordinação às empresas âncoras. Esses arranjos são dominados por uma ou mais grandes empresas integradas verticalmente a outras pequenas empresas e fornecedores. Esses arranjos apresentam duas situações ou a pequena empresa está fortemente ligada e dependente da empresa âncora ou ela é favorecida pelas externalidades da presença do arranjo sem ter, necessariamente, ligações comerciais com a mesma. Possuem economias de escala e de escopo e o "turnover" entre as empresas é pequeno. As decisões de investimentos são tomadas localmente, porém, suas conseqüências são percebidas regionalmente.

Figura 2: Hobe-and-spoke Industrial Districts



Fonte: Markusen (1996)

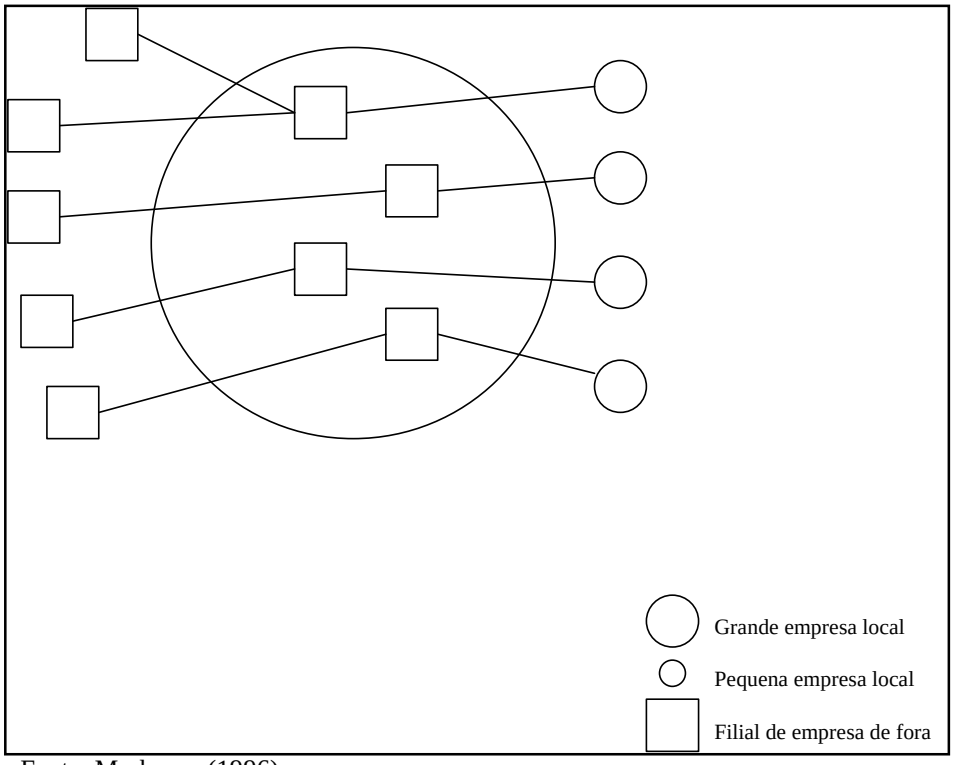
Um importante ponto a ser considerado pelos atores dos arranjos, é se a empresa âncora está provocando uma alavancagem nos processos locais, com aprendizado e desenvolvimento de capacitações ou se elas somente estão aproveitando as vantagens como os incentivos fiscais e baixos custos da mão-de-obra. Ambos levam ao desenvolvimento local porém, no primeiro caso, temos um enraizamento muito maior das estruturas, o que já não ocorre no segundo. Este enraizamento ocorre pois sua integração com o local é muito

mais extensa do que simplesmente incentivos fiscais, passa pelas parcerias formadas, pelo conhecimento gerado ou ainda pela grau de confiança desenvolvido pelos atores.

- *Satellite Platforms*

Nesses arranjos, observamos um conglomerado de filiais de empresas que se instalam em determinadas regiões na busca de baixos custos, disponibilidade de mão-de-obra, isenções fiscais entre outras facilidades. É uma estrutura dominada pelas grandes empresas e as decisões chave de investimentos são tomadas fora dos arranjos, ou seja, nas suas matrizes. Possuem economias de escala de moderada para alta e as empresas que compõem os arranjos não operam de forma cooperada. Essas empresas possuem alto nível de migração de profissionas habilitados, tanto para dentro como para fora. A mão-de-obra local só é contratada para os trabalhos braçais e, em geral, não assumem posição estratégica. Toda a estrutura, financeira, know how e serviços essenciais são fornecidos pelas matrizes das empresas.

Figura 3: Satellite Platforms



Fonte: Markusen (1996)

- *State-anchored industrial districts*

É bastante semelhante ao Satellite Platforms porém a âncora é centrada em empresa governamental.

Vieira (2003) salientou que as atividades econômicas causam impactos profundos nas sociedades, observando que o espaço econômico parece assumir uma relação com os espaços social, cultural, político, etc. Dentro dessa linha de idéia, nos arranjos do tipo Satellite Platform District, a sede da ação pode estar muito distante do centro da ação. Há uma transferência das decisões locais para fora do arranjo e, portanto, a realidade local, tradicional, algumas vezes conservadora e lenta passa a conviver com outra realidade, muitas das vezes totalmente diferente das características locais. É possível a ocorrência de transformações sociais com repercussões negativas como o desemprego, movimentos sociais, instabilidade política, entre outras. As ações praticadas pelas empresas globais, não têm caráter permanente e ocorrem em função das estruturas de mercado. Segundo Porter (1993) citado por Vieira (2003), uma estratégia de desenvolvimento baseada, exclusivamente, nas empresas multinacionais estrangeiras pode condenar o país e as regiões a permanecerem como economia impulsionada por fatores, ou seja, o local não é a base de nenhuma indústria. Essas grandes empresas (filiais) podem mudar de localização quando os custos de fatores se modificam ou se os salários ficarem muitos altos ou outro fator qualquer ocorrer.

Já Amim (1993) citado por Cassiolato (2003) classifica os arranjos em atividades das empresas da seguinte forma:

- Aglomerações industriais em setores tradicionais ou artesanais;
- Complexos hi-tech; e
- Aglomerações baseadas na presença de grandes empresas.

Nos arranjos de atividades tradicionais ou artesanais, observa-se a cooperação, especialização da produção e arranjos sociais e institucionais informais como fatores de sucesso.

Nos arranjos hi-tech, observa-se altos orçamentos de pesquisa e desenvolvimento, importância de venture-capital e excelência na produção de bens sofisticados.

Nos arranjos de grandes empresas, há uma grande importância no suporte institucional regional via treinamento de alta qualidade, educação, pesquisa e desenvolvimento e infra-estrutura de telecomunicações.

Uma outra tipologia leva em conta o destino da produção. "O destino da produção é, portanto, relevante para se compreender a lógica de funcionamento das relações entre empresas e instituições, assim como para propor alternativas que visem à transformação de aglomerações em efetivos arranjos e sistemas produtivos locais" (Cassiolato, 2003).

Assim, temos 3 tipos principais de destino da produção:

- mercado local/regional -> empresas fornecem insumos para outras empresas locais ou vendem;
- mercado regional/nacional -> concorrência mais ampliada; e
- mercado nacional/internacional -> concorrência global.

Ainda segundo outra tipologia, Altergurg (1999) faz uma classificação diferente a de Amim (1993) usando a seguinte nomenclatura:

1) Arranjo de sobrevivência de micro e pequena empresa;
2) Arranjo de empresas de produtos de massa; e
3) Arranjo de corporações transnacionais.

1) Arranjo de sobrevivência de micro e pequena empresa.

Neste tipo de arranjo a cooperação e o grau de especialização entre produtores é pequeno, refletindo a distância entre a força local de trabalho especialista.

Esses arranjos são constituídos por atividades com baixa barreira de entrada e ele tem a função mais de sustentação de seus componentes do que, praticamente, ser um centro de dinamismo econômico. Ele pode ser formado a partir de empreendedores pioneiros que, com o domínio de uma determinada atividade artesã, inicia o negócio com membros da família e alguns empregados.

As principais externalidades positivas neste tipo de arranjo são: a disseminação da informação, marketing e design de produto, disponibilidade de força de trabalho semi-qualificado, fácil acesso a matérias primas e maquinário e oferta de produtos com baixos custos.

Nestes tipos de arranjos, o alto grau de especialização, a forte cooperação entre as empresas e as fortes relações socio-econômica comuns nos demais arranjos, não ocorrem com freqüência. Este comportamento ocorre devido aos seguintes fatores:

- a cultura de imitação predominante nesses arranjos onde os empreendedores ficam relutantes em compartilhar informações;
- as atividades econômicas de sobrevivência predominantes nesses aglomerados levam os participantes a terem uma competição predatória;
- as transações comerciais ocorrem num nível de informalidade não permitindo aos participantes terem garantias das parcerias formadas;
- e, finalmente, como as empresas nesses arranjos quase sempre produzem em um nível abaixo da capacidade instalada, os pedidos maiores são atendidos pelas próprias empresas sem a necessidade de subcontratar ou fazer parcerias para atender as demandas.

A transferência de conhecimentos se dá, basicamente, através da imitação das atividades por parte dos demais atores do arranjo. Esta forma de disseminação de conhecimentos, no geral, falha por dois motivos. Primeiro, porque os micro empreendedores vivem em um ambiente social que fica bastante desligado e desconectado da comunidade econômica do setor formal e, segundo, porque os artesãos habilidosos, com baixo nível educacional, possuem dificuldades em imitar as boas estratégias de gerenciamento. Esses arranjos ficam, portanto, longe de serem locais de criação, conhecimento, inventividade, habilidades empreendedoras e disseminação de informações.

Outra característica importante observada nesses arranjos, é a baixa confiança entre os produtores e empreendedores. Esta falta de confiança mútua leva a uma baixa cooperação de seus membros. Este tipo de sentimento pode levar a uma competição destruidora ao invés de uma rivalidade saudável, que permitiria tornar os arranjos mais dinâmicos e inovadores. A competição destruidora ocorre, na maioria das vezes, devido aos fatores citados acima e também pela pequena barreira de entrada dessas atividades econômicas que faz com que o setor tenha sempre novos entrantes contribuindo para a existência de um excesso de produtos no mercado derrubando os preços dos produtos.

O primeiro estágio de ação para o desenvolvimento desses tipos de arranjos, costuma ser a idéia de ação coletiva, que ajuda consolidar e construir um sólido grupo de empresas para formulação de projetos na busca de parceiros e fundos públicos. O segundo

passo é a consolidação das relações de confiança entre os membros definindo, assim, as regras de interações. No terceiro estágio, temos um grupo independente do suporte público e que busca operar como qualquer empresa do setor privado.

Como, na maioria das vezes, nenhuma empresa moderna participa deste tipo de arranjo, uma boa estratégia de desenvolvimento é buscar novos conhecimentos através da participação em Feiras e Exposições de negócios.

Esse tipo de arranjo é, sem dúvida, o que mais gera emprego e é, também, o que mais necessita de suporte para se desenvolver.

2) Arranjo de empresas de produtos de massa

É composto de empresas heterogêneas, formadas basicamente por pequenas e inovadoras e até grandes empresas de produtos de massa. Seus produtos são altamente padronizados para atingir os mercados de massa e as empresas mostram um alto nível de integração vertical e cooperação informal. As associações de negócios não são tão comuns. As empresas possuem duas estratégias principais: melhorar a competitividade através do corte de custos e utilizar bastante a terceirização das atividades secundárias.

Políticas para o desenvolvimento desses arranjos devem priorizar a criação de um ambiente que estimule e dê suporte ao aprendizado, inovação, visando a melhoria constante para assegurar a viabilidade da produção. Deve propiciar um ambiente para negócios privados com comprometimento mútuo e removendo regulamentações desnecessárias e procedimentos muito burocráticos.

Dentro dos arranjos deve-se buscar e estimular a cooperação entre as empresas através de benchmarking além de fomentar centros de informação e consultoria.

É comum a criação de associações de negócios que possuem um importante papel na organização de treinamento, sejam eles feitos pela própria associação ou através de parcerias com outras instituições. Da mesma forma, deve ocorrer pesquisa e desenvolvimento e tecnologia, onde é possível se criar uma infra-estrutura de suporte ou mesmo, através de parcerias, utilizar estruturas de instituições tecnológicas já existentes. Neste último caso, é importantíssimo administrar os conflitos que possam ocorrer.

3) Arranjo de corporações transnacionais.

É o tipo de arranjo mais comum em empresas eletrônicas e de indústrias automobilísticas. São dominadas por estruturas com plantas grandes espalhadas pelo mundo e servindo aos mercados internacionais.

Possuem tecnologias com processos com alta complexidade e trabalham substancialmente em mercados de escala, consequentemente, possuem muitas barreiras de entrada para as empresas locais inibindo, assim, a integração dessas empresas neste tipo de arranjo.

Suas origens são, em geral, oriundas de decisões externas da região e a escolha do local de estabelecimento da empresa originária busca algumas vantagens como proximidade de mercados e viabilidade econômica buscando, na maioria das vezes, baixo custo de mão-de-obra, incentivos fiscais, transporte e infra-estrutura de telecomunicações.

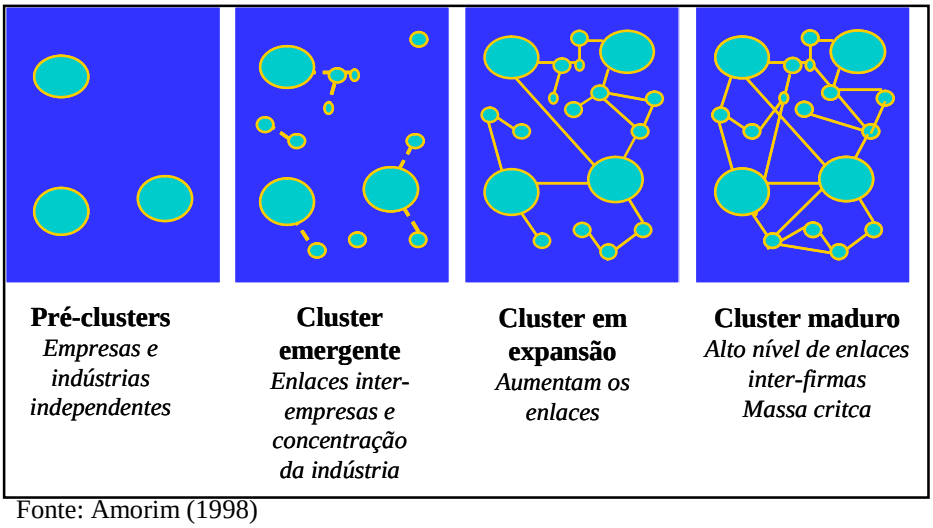
Alguns métodos de produção flexíveis são comuns neste tipo de arranjo, como por exemplo o “just in time” que depende da proximidade dos fornecedores com o núcleo de montagem. Esses tipos de arranjos trabalham com mais de um fornecedor para diminuir os riscos e aumentar a competição entre eles, favorecendo, desta maneira, a competitividade de todo o arranjo.

4.8 - Estágios e formas de promoção dos Arranjos Produtivos Locais

É importante destacar que os APLs passam por processos de formação e estágios até se tornarem maduros e com intensas relações. Amorim (1998) classifica em 4 tipos como podemos observar abaixo:

a) Pré-arranjos – as empresas e indústrias funcionam de forma independentes;
b) Arranjos emergentes – relação entre as empresas e concentração de indústrias;
c) Arranjos em expansão – um maior grau de relação entre as empresas aumentando os enlaces;
d) Arranjos maduros – alto nível de enlaces inter-empresas e massa crítica

Figura 4: Processos de formação e estágios dos APL's



Fonte: Amorim (1998)

As políticas dentro destes arranjos devem focar o desenvolvimento dos fornecedores locais direta ou indiretamente, devido ao domínio tecnológico da grande empresa, o que dificulta a disseminação dessas tecnologias.

Basicamente três tipos de estratégias de promoção podem ser aplicadas:

a) Atrair investimento externo adicional, fortalecendo as empresas de dentro do arranjo e diminuindo a volatilidade. Dessa forma é possível desenvolver competências que contribuem para consolidação do arranjo.
b) Desenvolvimento de fornecedores locais em itens de baixa tecnologia necessários aos principais negócios do arranjo. Esta estratégia permitirá que esses fornecedores tenham baixos custos de transporte e entrega rápida.
c) Transferência de tecnologias para outras empresas locais como por exemplo formas de gerenciamento, aspectos comportamentais entre outras.

Em qualquer dos três tipos, é fundamental que os atores busquem o desenvolvimento do capital social para conseguir construir um ambiente com confiança que permita acordos e parcerias de forma cooperada.

4.9 - Vantagens proporcionadas pelos Arranjos Produtivos Locais

Os arranjos favorecem o desenvolvimento e o aperfeiçoamento das pequenas e médias empresas possibilitando que as mesmas participem do mercado mesmo competindo com empresas de maior porte desde que, funcionem de forma complementar e, consequentemente, vença as desvantagens de ser pequeno. Ele promove habilidades dos trabalhadores e atrai compradores, amplia e cria ligações para frente e para trás entre as empresas dentro dos arranjos, promove intensa troca de informações entre os atores do arranjo, favorece a existência de infra-estrutura de suporte e consolida uma identidade sociocultural.

Para Porter (1998) os arranjos promovem a competição e a cooperação. Os rivais competem intensamente para conquistar e reter os clientes. A cooperação é feita, na maioria das vezes, de forma vertical, envolvendo empresas relacionadas e instituições locais. O que diferencia as empresas, além da produtividade, é o ambiente de negócios dos arranjos.

Basicamente, os arranjos afetam a competitividade de três maneiras:

1) aumentando a produtividade das empresas;
2) direcionando e ditando o ritmo das inovações;
3) estimulando a formação de novos negócios;

Os arranjos pelo simples fato de concentrar, conduz a diversas vantagens. A concentração permite desenvolver um mercado de profissionais com habilidades especializadas e uma cadeia de fornecedores com grande variedade e baixo custo, além de permitir um fluxo maior de informações (Krugman, 1991).

O mercado, hoje em dia, atua dentro de três características principais. Ele faz pequenos pedidos, ele exige entrega rápida em curto espaço de tempo e produtos com alta qualidade. E é, para atender este novo perfil de demanda que os arranjos se tornam úteis e

importantes, pois para a solução de problemas específicos como infra-estrutura, serviços e treinamento as ações conjuntas, são mais eficientes.

O aumento da produtividade ocorre devido a melhora das performances dos empregados e fornecedores, através do melhor acesso às informações e tecnologias, através dos apoios institucionais como crédito e programas educacionais, uma melhor coordenação e sinergia entre as empresas, aumento da motivação entre outros.

Juntamente com a formação dos arranjos locais, temos uma maior sofisticação dos compradores dos produtos ofertados. Neste sentido, as empresas melhoram suas habilidades em inovar para melhor atendê-los. A constante pressão ora dos pares, ora dos clientes, faz com que as empresas busquem vantagens competitivas e inovações.

Com o arranjo em desenvolvimento, novos negócios são percebidos para atender as necessidades de serviços existentes e/ou em expansão, consequentemente, os arranjos estimulam a entrada e a formação de novas empresas.

5 - Agricultura Orgânica e Arranjos Produtivos Locais

A teoria dos Arranjos Produtivos Locais vem contribuir em muito com o setor agrícola e, em específico, com a agricultura orgânica. É muito comum para as pessoas, técnicos e profissionais que trabalham com o setor primário utilizar o termo “da porteira para dentro” e “da porteira para fora”, mostrando de uma forma coloquial, alguns aspectos e preocupações relacionadas aos aspectos do processo produtivo em si e aos fatores e preocupações do mercado.

Neste sentido, acreditamos que além dos fatores operacionais dos processos produtivos os agricultores devem buscar dados, informações e parcerias que façam a sua atividade ser mais eficiente. Cabe uma preocupação como os aspectos “da porteira para fora” onde, juntamente com os aspectos mercadológicos, outros parâmetros debatidos dentro da teoria dos arranjos, podem ser fundamentais para o sucesso das atividades e contribuir com o desenvolvimento local.

É possível enumerarmos diversos pontos e mostrar que os APL’s podem perfeitamente, em conjunto com a agricultura orgânica, contribuir com o desenvolvimento das atividades econômicas levando a um desenvolvimento sustentável local em todos os cinco segmentos apontados por Sachs (1993).

Em relação a sustentabilidade social, tanto a agricultura orgânica como os arranjos produtivos locais buscam o processo de desenvolvimento endógeno, ou seja, através do incentivo e promoção dos atores sociais locais aproximando produtores e consumidores prioritariamente do ambiente local, fortalecendo a economia local com perspectivas de obter boa distribuição das rendas.

A sustentabilidade econômica pode ser alavancada pelas negociações locais e por diversas ações coletivas como apoio governamental na infra-estrutura e nas regulamentações, nas compras e vendas coletivas etc. É possível também aproximar os estabelecimentos financeiros, a pesquisa, a assistência técnica entre outros, contribuindo para o desenvolvimento de conhecimentos e até inovações com implicações muito positivas no mercado.

Já a sustentabilidade ecológica será atingida graças ao manejo orgânico da atividade que, sem dúvida, utiliza os recursos naturais com respeito a suas limitações provocando menos danos ao meio ambiente.

A sustentabilidade espacial será atingida graças a possibilidade de, com o aumento da eficiência nos processos produtivos, termos uma base bastante atrativa às populações

rurais possibilitando assim, um maior equilíbrio e uma melhor distribuição territorial e evitando o êxodo rural e as acumulações urbanas sem controle.

Finalmente a sustentabilidade cultural será fortalecida com o desenvolvimento do capital social que buscará uma identidade com base nos demais itens. O fortalecimento da identidade cultural pode ser um importante fator para a expansão das atividades econômicas.

Nesta parte, aprofundamos os conceitos teóricos de APL's, seus tipos e aspectos importantes para o entendimento dos casos, balizando a análise e fortalecendo a conclusão.

Detalhamos, também, os conceitos teóricos da agricultura orgânica, suas fundamentações, debates, tendências para que, na próxima parte, possamos buscar nos casos empíricos essas comprovações.

PARTE B – ESTUDO EMPÍRICO

Nesta parte, iremos discutir a metodologia utilizada e de como foram obtidos os dados empíricos para a formação do estudo de caso.

Pretendemos também, caracterizar o local do arranjo e suas principais características de interesse nesse estudo.

Descreveremos as três organizações estudadas que desenvolvem a agricultura orgânica, já que cada uma possui características bem distintas no que tange a forma de organizar, definir perfil de clientes e criar relações de confiança e que por outro lado, possuem semelhanças na forma de aprendizagem e cooperação. No entanto, todas têm como objetivos principais a obtenção de financiamentos necessários ao desenvolvimento dos seus negócios e sentem carência de políticas públicas relacionada a infra estrutura e a educação básica. A educação básica é fator fundamental para o desenvolvimento do capital intelectual e capital social. Os dados empíricos foram imprescindíveis para compor o quadro de análise do estudo.

6 – Metodologia de Pesquisa

6.1 – Considerações Gerais

Analisando o questionamento da dissertação, percebemos claramente, que o enfoque predominante foi com relação aos aspectos qualitativos e assim, optamos pelo estudo de caso como metodologia.

Ao contrário da pesquisa dita quantitativa, cuja o enfoque é a verificação, ou seja, a confirmação ou não de hipóteses preestabelecidas, a pesquisa dita qualitativa trabalha num contexto de descoberta de conhecimentos, de exploração da visão de mundo dos sujeitos (Moreira, 2002 citado por Vergara, 2004).

As pesquisas positivistas (quantitativas) têm como uma das principais intenções, alcançar resultados dentro da pesquisa social, que podem ser generalizados. As técnicas de amostragem, os tratamentos estatísticos e os estudos experimentais fortemente controlados são instrumentos com estes propósitos. Contudo, na realidade, sabemos da flexibilidade da conduta humana, da variedade dos valores culturais e das condições históricas que, unidas ao fato de que, na pesquisa social, o investigador é um ator que contribui com peculiaridades (concepção do mundo, teorias, valores, etc.), não permite elaborar um conjunto de conclusões com tamanha objetividade (Triviños, 1987).

Todo método de pesquisa, qualitativo ou quantitativo, apresenta limitações (Vergara, 2003 citado por Vergara, 2004), cabe ao pesquisador selecionar o que, ainda assim, é adequado aos propósitos da investigação. As restrições podem estar relacionadas com o próprio método ou, especificamente, com o tratamento dos dados ou com a coleta. Dentro de pesquisa qualitativa, uma limitação inerente ao método e as técnicas está na não utilização de amostras probabilísticas e, nestes casos, os sujeitos são selecionados com base em critérios intencionais (Zuboff, 1988 citado por Vergara, 2004). Outra limitação diz respeito à interpretação dos resultados, onde o sujeito que fornece os dados não é o mesmo que os interpreta. Como o pesquisador é um indivíduo que percebe de uma determinada forma a realidade, o seu relato é naturalmente subjetivo. É uma das formas de interpretar o mundo, mas não é a única (Ayrosa e Sauerbronn, 2004).

Para Patton (1990) citado por Figueiredo (2004), diferentemente da amostragem probabilística, a lógica e a eficácia da amostragem intencional é selecionar casos ricos em informação, para um estudo detalhado.

As organizações são complexas e, portanto, suas explicações e caracterizações não podem ser simplificadas somente por números ou por palavras. Elas são construídas por

pessoas e as pessoas agem de acordo com a razão, com suas experiências de vida e com a emoção. Portanto todos esses aspectos devem ser levados em conta nas pesquisas (Vergara, 2004).

6.2 - Metodologia de Estudo de Casos Múltiplos

Adotamos a metodologia de estudo de caso múltiplo (holístico) como descrita e abordada por Yin (2001). Segundo Yin (2001), pode-se abordar o estudo de caso como uma estratégia de pesquisa para áreas de estudos organizacionais e de gerenciamento.

O estudo de caso múltiplo permitirá fazermos comparações entre as unidades pesquisadas, proporcionando maior consistência nos resultados obtidos, mesmo que esta metodologia necessite de tempo e maiores recursos.

Esta metodologia foi a adotada, pois é a que melhor se enquadra quando analisamos a forma da questão de pesquisa, a exigência de controle sobre eventos comportamentais e o foco nos acontecimentos contemporâneos.

Optou-se por estudo de caso múltiplo com três unidades de análise que foram escolhidas por possuírem características bem distintas e peculiares que podem ser importantes para comparações e conclusões. A primeira unidade de análise escolhida foi o "Sítio do Moinho" denominada neste estudo de organização "A", a segunda unidade de análise escolhida foi a "Bio-Horta" ou organização "B" e a terceira unidade foi a "Associação dos Produtores Orgânicos de Petrópolis - APOP" ou Organização "C".

As conclusões e provas resultantes de casos múltiplos são consideradas mais convincentes, além de proporcionar maior robustez à pesquisa.

6.3 - Dados da Pesquisa

Para a composição dos dados da pesquisa, utilizamos as seguintes formas de coleta de dados: documentos de instituições pública do arranjo, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participativa e artefatos físicos. Dentre as formas de coleta de dados, demos maior ênfase às entrevistas que nos permitiu verificar situações específicas, marcadas por traços subjetivos, que não são adequadamente apreendidos pelas demais formas.

As entrevistas informais com profissional recém formado, com professor universitário da área de agronomia e com pesquisadores de instituições públicas. As entrevistas formais foram realizadas nas áreas produtivas, para podermos avaliar aspectos sociais e econômicos dos produtores e suas famílias, bem como, suas capacidades produtivas. As entrevistas informais, foram realizadas na Feira Internacional de produtos orgânicos, a Biofach – América Latina e por telefone.

- Documentos de instituições públicas e registros em arquivos - os dados oriundos de documentação e registros em arquivos foram obtidos basicamente na Emater-Rio.
- Entrevistas - as entrevistas foram realizadas pessoalmente pelo pesquisador e de forma semi-estruturada, onde se pode dar maiores esclarecimentos sobre as perguntas e fornecer maiores informações sobre o seu propósito, deixando o entrevistado mais a vontade para responder determinadas questões, sem forçá-lo a utilizar as respostas pré-concebidas. A coleta de dados através de entrevista pessoal permite uma maior flexibilidade, controle da situação, alta taxa de retorno de resposta, além de outras informações suplementares que o contato pessoal permite. Optamos por gravar todas as entrevistas, evitando assim, a perda de informações. A cada entrevista fomos consolidando o questionário e acrescentando novas indagações na busca de novos dados que surgiram durante o estudo.
- Observação direta e artefatos físicos – aproveitando-se do fato que a entrevista foi feita de forma pessoal, coletamos informações através da observação do informante no seu próprio ambiente, presenciamos comportamentos, condições ambientais relevantes e outras fontes de evidência física ou cultural, que achamos importante ao estudo em questão.

- Encontros informais - outra metodologia utilizada, foram os encontros informais com pessoas-chave e participantes da pesquisa. Nesses encontros foi possível "sentir" e captar pontos de vistas, sem a formalidade contida nas entrevistas preestabelecidas.

6.4 – Linha Básica de Pesquisa

Para melhor entender e analisar o arranjo produtivo local delimitamos seis áreas básicas fundamentais para o entendimento e o desenvolvimento do setor. As áreas estão assim divididas:

- identificação do arranjo: busca informações gerais sobre a configuração do arranjo, constando desta parte, dados sobre os municípios de abrangência do arranjo, os segmentos econômicos com maior destaque, infra estrutura, distância dos mercados, clima, tipos de solos etc.
- identificação da organização: busca informações sobre como surgiu, quantos empregados possui, infra-estrutura, parcerias, dificuldades etc.
- Produção, mercados e emprego: busca identificar onde vende os produtos, para quem, principais dificuldades, fatores que mais impactaram as vendas nos últimos anos, mão-de-obra etc.
- Inovação, cooperação e aprendizado: novos produtos desenvolvidos, melhoria tecnológica de produto e processos, como cooperam, como aprendem etc.
- Estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local: diz respeito aos diferentes modos de coordenação, intervenção e participação, nos processos de decisão locais, dos diferentes atores.
- Políticas Públicas e formas de financiamento: procura identificar a participação ou o conhecimento sobre os programas de financiamento específicos do segmento promovido pelos diferentes âmbitos de governo.

Esses fatores nos auxiliaram na identificação dos pontos e áreas com maior destaque e com maior influência dentro do arranjo, permitindo também sugerirmos alguns pontos que possam contribuir com o desenvolvimento local.

A metodologia utilizada nos fornece dados que permite representar a situação real, com uma clara percepção dos fatos, onde podemos descrever as organizações, suas atividades, interações e objetivos com uma profundidade de detalhes.

Permite também, segundo Patton (1990), a compreensão dos fenômenos em seus estados de ocorrência natural permitindo o entendimento das inter-relações a partir dos dados, sem a pré-concepção de hipóteses. Outro ponto forte foi a pesquisa de campo que, através das entrevistas formais, nos possibilitou um contato pessoal direto favorecendo a captação de aspectos sociais e a troca de experiências.

7 - Descrição do Arranjo

Consideramos que o arranjo de produtos de agricultura orgânica é composto pelos municípios de Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto e Areal. São José do Vale do Rio

Preto, no nosso estudo, atua somente como fornecedor de composto orgânico e Areal por ser a cidade sede de um importante estabelecimento bancário para o funcionamento do arranjo.

Concentraremos nossos estudos na cidade de Petrópolis por motivos práticos e também devido a sua maior representatividade.

A cidade de Petrópolis apresenta uma posição geográfica e aspectos naturais privilegiados favorecendo ao estudo, a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias. A potencialidade de Petrópolis para o desenvolvimento dos setores de tecnologia de ponta, turismo e textil foram reconhecidas em pesquisas recentes. Além de possuir indústrias de alta tecnologia, notadamente nas áreas de informática, mecânica de precisão, eletroeletrônica e química fina.

Petrópolis também desempenha papel de pólo econômico, principalmente pelo setor industrial e agropecuário, distinguindo-se os gêneros têxtil, vestuário, moveleiro e serviços de manutenção e reparo.

O turismo representa uma forte vocação do município que supre com o seu comércio e serviços as necessidades de sua população e dos municípios próximos.

Petrópolis destaca-se pela produção agropecuária com uma produção bastante diversificada produzindo mel, leite, carne, hortigranjeiros, cogumelos entre outros.. O município, segundo a Emater-Rio, possui 698 produtores rurais. Uma das principais atividades é a olericultura e, dentro deste ramo, o município possui 53 produtores orgâncios (44 certificados e 9 em processo de transição/certificação) com área média explorada de 1,3 hectares.

O Município possui 26 bibliotecas, 1 teatro, 3 cinemas, 4 museus e uma rede hoteleira, totalizando 1.400 leitos. Os restaurantes, principalmente no distrito de Itaipava, atraem muitos visitantes, firmando-se como pólo gastronômico no estado do Rio.

No município encontram-se diversos estabelecimentos bancários e os principais para o nosso estudo são as 3 agências do Banco do Brasil S/A de Petrópolis e a agência do Banco do Brasil S/A de Areal, que estão diretamente envolvidas e credenciadas para fomentar o crédito agrícola.

A Educação no Município de Petrópolis é uma das melhores do estado, porém ainda apresenta algumas limitações na educação fundamental no meio rural. As escolas rurais oferecem o ensino fundamental somente até a 4 série e, para os alunos concluírem o ensino fundamental (até a 8 série) eles necessitam se deslocar para áreas urbanas distantes de suas moradias.

O município conta ainda com universidades que oferecem cursos de graduação e cursos de Pós-Graduação. As universidades oferecem os seguintes cursos de graduação: Pedagogia, Psicologia, Letras, Filosofia, Ciências Econômicas, Administração, Ciências Contábeis, Direito, Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Ciências da Computação, Fisioterapia e Fonoaudiologia. Ao nível de pós-graduação oferecem especialização na área de Direito Processual Civil, Psicopedagogia e Mestrado em Educação.

A beleza natural do município aliada a facilidade de logística, transformou Petrópolis numa cidade agradável de viver e favorável para novos investimentos.

No próximo capitulo iremos descrever em detalhes a Organização “A” – Sítio do Moinho, a Organização “B” - Bio-Horta” e a Organização “C” - “Associação dos Produtores Orgânicos de Petrópolis - APOP”.

A Organização “A” é formalmente constituída como pessoa física de médio a grande porte, produz e adquire produtos de outros pequenos produtores e comercializa estes produtos com sua própria marca. Esta organização trabalha em larga escala pois comercializa principalmente para supermercados e, portanto, tem necessidade de grandes volumes.

A Organização “B” é formalmente constituída como pessoa jurídica de médio para pequeno porte, é uma empresa de distribuição de produtos olerícolas orgânicos, que somente adquire produtos de agricultores familiares e os comercializa com uma marca própria.

A Organização “C” é uma associação formalmente constituída, composta por 25 associados. Ela congrega vários produtores tanto das organizações “A” e “B”, pequenos produtores e simpatizantes e vende produtos dos agricultores associados diretamente aos consumidores.

8 - Organização A – Sítio do Moinho

8.1 – Considerações iniciais

A organização “A” surgiu em 1989 quando o proprietário contratou os serviços de uma consultoria agropecuária para orientar qual o melhor ramo de atividade agrícola seria possível ser desenvolvido em sua área. Os consultores mostraram que a agricultura orgânica estava prometendo ser uma boa opção. Em cima desta constatação, o proprietário iniciou suas atividades, a princípio visando atender somente cestas individualizadas e depois expandiu para atender aos supermercados. Com o aumento da demanda exigida pelos supermercados, o proprietário percebeu que para atender a demanda crescente, necessitaria de parceiros na produção. Então expandiu suas atividades pela região procurando parcerias com pequenos agricultores (agricultores familiares).

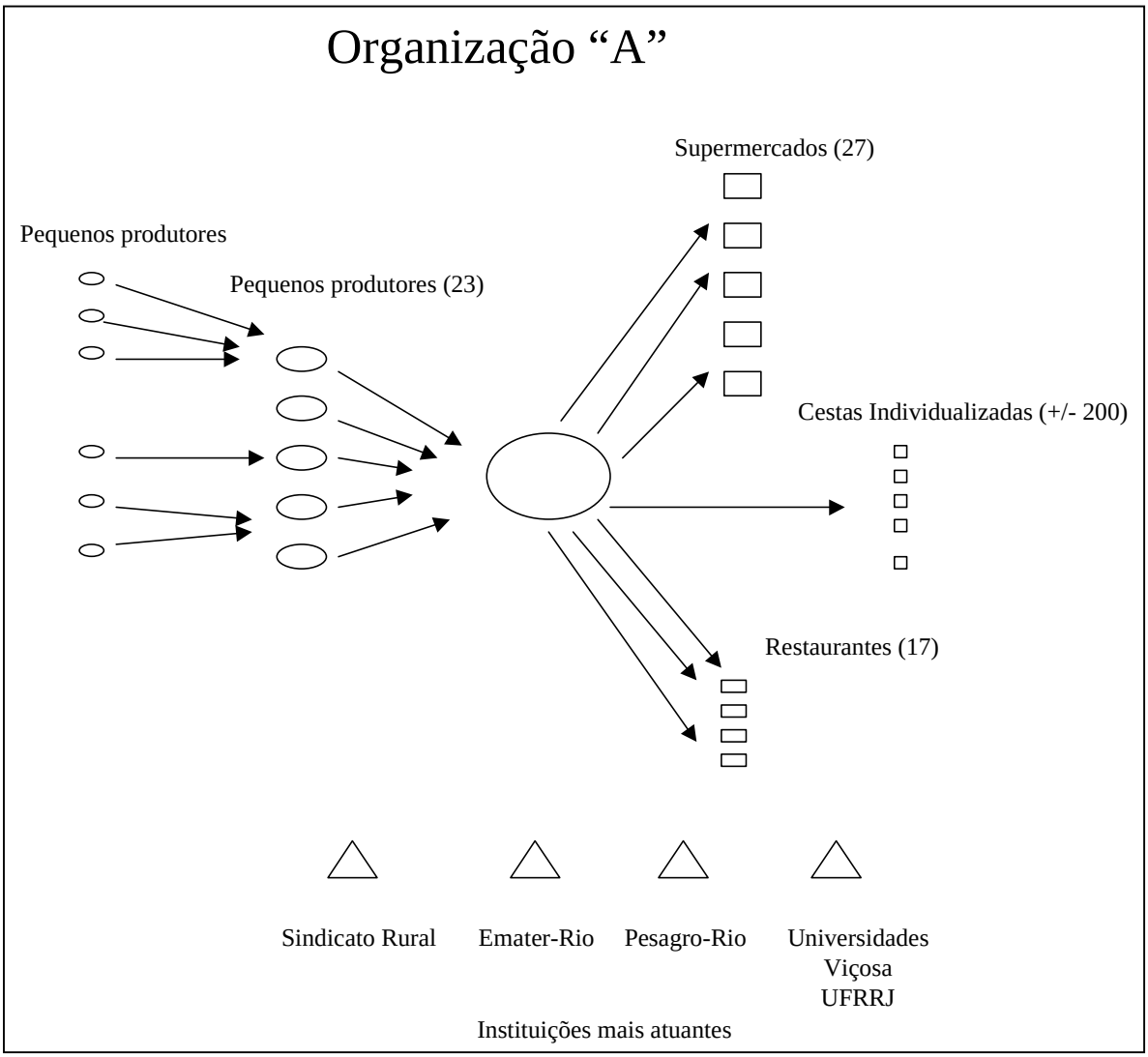
Hoje, a organização possui mais de 700 clientes cadastrados e é bastante semelhante a Hub-and-spoke descrita por Markusen (1996). Nela temos uma grande empresa que compra os produtos de diversos pequenos parceiros, soma aos seus próprios produtos e distribui para os consumidores ora via supermercados, ora via cestas individualizadas além de fornecer, também para alguns restaurantes.

A organização processa, embala, vende e distribui. Para efetuar estes procedimentos ela emprega 86 pessoas do próprio arranjo e possui uma infra-estrutura bem completa com 3 caminhões frigoríficos próprios e 3 terceirizados, 3 câmaras frigoríficas (2 secas e 1 umidificada), sala de processamento, sala de recebimento, escritório totalmente informatizado, ou seja, o setor de processamento da organização se assemelha a uma indústria de produção de massa.

As parcerias com os agricultores familiares são formalizadas e procuram estabelecer uma política de preço estável durante todo o ano, independentemente das safras. Estas parcerias existem pela incapacidade da própria organização em produzir todos os produtos durante todo o ano.

A organização é certificada pelo IBD e pela ABIO para poder atender tanto o mercado regional como, se necessário, nacional.

Figura 7: Diagrama de Funcionamento da organização “A”



Fonte: Dados elaborados pelo próprio autor

8.2 - Produção, mercados, emprego e infra-estrutura

A organização vende seus produtos basicamente para o município do Rio de Janeiro. Entrega os produtos para os supermercados, restaurantes e diversos domicílios através de cestas individualizadas.

Suas principais dificuldades para manter o negócio competitivo são: a falta de infra-estrutura das estradas vicinais, causando grandes despesas com manutenção dos caminhões; a precariedade do transporte público urbano, que não chega até a sede da organização, havendo um gasto extra para conduzir seus funcionários ao ponto de trabalho e a qualidade da telefonia, limitando a comunicação e o uso da Internet. Recentemente a Telemar disponibilizou o uso da fibra ótica permitindo agilizar bastante os processos da empresa, principalmente para pedidos e compras.

Outra grande dificuldade encontrada pela empresa é a contratação de mão-de-obra qualificada. Essa carência faz com que a empresa tenha que fazer treinamentos para transmitir informações, desenvolver habilidades, modificar atitudes, ou seja, desenvolver novos conceitos. Tudo isto implica em elevação de custos e demanda tempo.

O fator que a organização acredita ser o que mais impacta as vendas e o negócio como um todo, é a qualidade da mão-de-obra tanto dos próprios funcionários como a dos parceiros produtores e a comercialização. Essa falta de qualidade leva a organização a ter gastos de recursos e de tempo com o treinamento dos funcionários e um alto índice de produtos com qualidade abaixo da necessária ao processamento e comercialização.

Em relação a comercialização, a grande dificuldade é atender a crescente demanda com prazos e volumes bastantes rígidos, sendo assim, fundamentais as parcerias com outros produtores.

8.3 – Inovação, cooperação e aprendizado

Para a organização “A” uma das principais mudanças que levou a inovações profundas em suas características organizacionais como as técnicas contábeis, mudança no marketing e principalmente sua comercialização foi a ampliação das vendas para o segmento de supermercados. Hoje, a organização recebe pedidos online e o marketing está sendo feito através da internet e nas gôndolas dos supermercados. Esse novo mercado, exigiu uma ampla reorganização da empresa ampliando as parcerias e informatizando totalmente os processos de pedido, notas etc. A relação produtor/consumidor também se alterou bastante, devido ao distanciamento que o supermercado provoca.

Percebemos que a Organização “A” está sempre na vanguarda, inovando nos produtos, no modo de acondicionamento e, principalmente e na estrutura organizacional.

Houve um aumento da produtividade, da gama de produtos ofertados, abriu novos mercados, permitindo a redução de custos do trabalho.

Ela está permanentemente capacitando e treinando seus empregados e parceiros. Tem treinamento na própria propriedade, em cursos técnicos realizados dentro do arranjo (a técnica em agropecuária da empresa cursa administração de empresas em faculdade local) e os seus técnicos participam de cursos fora do arranjo, por exemplo, participam anualmente da Feira Internacional – Biofach. Outra forma de fluxo de conhecimento e aprendizagem é a absorção de formandos e a oferta de estágio para estudantes de cursos universitários do arranjo e de fora.

O aprendizado dos processos de produção ocorrem, principalmente, através de fontes externas onde os conhecimentos, como já vimos, são repassados pelos consultores de um parceiro/produtor para os outros, entre esses conhecimentos o mais difundido é o controle de pragas e doenças através do manejo do solo e da rotação das culturas. Não podemos esquecer também, que os consultores internos buscam constantemente novas informações no arranjo e fora do arranjo através de cursos, seminários, congressos, feiras e, retornam para o grupo essas informações. Como a organização funciona como benchmarking é comum receber pesquisadores, estagiários e professores, permitindo assim a disseminação de novos conhecimentos.

Graças aos veranistas e habitantes do arranjo, a organização está sempre trocando informações e interagindo para melhorar a qualidade de seus produtos. Constantemente

recebem visitas de clientes e simpatizantes que opinam sobre produtos que gostariam de comprar.

A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio de Janeiro também contribui, em alguns momentos, com o fluxo de informação. Ela sempre divulga os eventos e encontros técnicos e sobre novas formas de financiamentos.

Em relação a cooperação, a organização atua em diversas frentes. Aos parceiros/produtores ela presta uma forma de assistência destacando o fluxo de informações e conhecimentos. Já com os clientes, ela aprimora o atendimento e a qualidade dos produtos existentes e desenvolve novos. Com as outras organizações do arranjo, sempre há uma troca de produtos e transações comerciais para compor as demandas. Outros importantes parceiros são as universidades de Agronomia de fora do arranjo que, constantemente, levam seus alunos para visitas, abrindo assim, vagas para estágios futuros.

Há ainda parceria, apesar de menor interação, com o sindicato rural, o Sebrae e o governo municipal, exercendo pequenas ações dentro de suas responsabilidades e competências.

As principais formas de cooperação realizadas são, em primeiro lugar, a compra de insumos com destaque para sementes e adubo orgânico e a capacitação dos agricultores parceiros. A Organização praticamente utiliza, para seus processos, as facilidades do local do arranjo, ou seja, emprega, consome os insumos e utiliza serviços lá existentes.

A organização acredita, que através da cooperação tem melhorado, com resultados médios, a qualidade dos produtos, tem desenvolvido e melhorado os processos e produtos, melhorou as condições de fornecimento e distribuição (comercialização), aumentou a capacitação dos parceiros e promoveu a marca.

8.4 – Estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local

Diversas instituições públicas e privadas contribuem para a organização, neste sentido podemos enumerar as seguintes atividades principais realizadas por estas instituições: divulgação de conhecimentos, pesquisas, patrocínio de eventos técnicos, excursões técnicas, divulgação de programas de financiamentos e informações burocráticas na formalização das atividades.

As principais vantagens da organização por estar localizada no arranjo podem ser assim enumeradas:

- proximidade com os clientes/consumidores (veranistas que visitam o sítio no fim de semana são os maiores clientes dos produtos no Rio de Janeiro): neste caso, há uma aproximação e interação contribuindo para o aumento da clientela e da diversificação dos produtos;
- fator histórico da região de Petrópolis como uma das regiões precursoras de produtos orgânicos: este item fortalece a tradição da região atraindo pessoas, outras empresas, pesquisadores, etc.;
- proximidade com fornecedores de insumos e matéria-prima: há uma melhora na qualidade dos produtos e serviços além de contribuir com a diminuição dos custos por exemplo com o frete.

A principal transação comercial é a aquisição de insumos e matéria-prima (70 % dos produtos são produzidos em Petrópolis e 30 % em São José do Vale do Rio Preto e Teresópolis). As vendas porém, são feitas, em sua grande maioria, na cidade do Rio de Janeiro.

A organização fornece alguns produtos para outros parceiros do grupo como mudas, caldas alternativas e sementes de leguminosas (importantíssimo na adubação verde das hortaliças). Ela desenvolve também, importantes etapas no processo de produção (limpeza, montagem, e embalagem), comercialização e distribuição e vendas, não adquirindo nenhuma atividade, a não ser a compra de matéria prima.

O sindicato rural tem contribuído, muito pouco com relação a ações cooperativas, a capacitação, a definição de objetivos e visões de futuro. Ele tem uma pequena importância no fomento de informações, como por exemplo, sobre matéria-prima, financiamentos, reivindicações comuns e fóruns de ambientes para discussão.

A principal tarefa exercida pelo sindicato é a divulgação de informações relacionadas a parte de legalização da atividade rural e de outras burocracias necessárias ao funcionamento da organização como guias de transporte de máquinas agrícolas para fora do município.

Outras instituições como o Sebrae e a Pesagro-Rio (Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro) contribuem pontualmente, ora financiando excursões a feiras e seminários, ora pesquisando melhores processos produtivos.

8.5 – Políticas públicas e formas de financiamento

A organização "A" tem conhecimento de todas as formas de programas de financiamento existentes no setor, seja do governo federal ou estadual e os poucos programas municipais via conselho municipal. Alguns de seus agricultores parceiros já participaram e participam de financiamentos do governo federal da linha Pronaf. Outras formas de financiamento, como por exemplo a moderfroto/BNDS, apresentam dificuldades burocráticas para serem captados via Banco do Brasil.

Na divulgação e execução desses financiamentos, a Emater-Rio tem se esforçado para levar aos produtores esse importante instrumento de desenvolvimento de atividades rurais.

Na avaliação da organização, estes programas pecam bastante, principalmente, em relação a excessiva burocracia e descomprometimento dos estabelecimentos bancários que operam essas linhas, como por exemplo o Banco do Brasil. Além destes pontos, eles percebem que há, em algumas agências financiadoras, uma falta de interesse e prioridade para este tipo de atividade.

As principais políticas públicas que poderiam provocar um grande impacto no negócio são a criação e flexibilização de linhas de crédito, melhoria na infra-estrutura viária e a melhoria dos serviços tecnológicos, mais especificamente a telefonia.

A organização "A" contribui bastante para o desenvolvimento do arranjo. Pela sua estrutura e visibilidade, projeta e promove a agricultura orgânica para todo o estado e até mesmo para todo o Brasil. Provoca um forte movimento e uma dinâmica "para frente e para trás" no segmento pelos grandes volumes que comercializa.

9 - Organização B – BioHorta

9.1 – Considerações iniciais

A organização "B" surgiu quando um ex-associado da extinta Coonatura[3], uma das primeiras associações de produtores e consumidores de produtos orgânicos a ser criada no Brasil na década de 1970, reiniciou as atividades de comercialização de produtos orgânicos, conjuntamente, com os antigos empregados/produtores da região. O dono da organização B acredita que, com sua experiência de anos no segmento, pode contornar os problemas que a antiga Coonatura não soube administrar. Dentre os principais problemas da época, o dono da Bio-Horta citou a falta de um técnico exclusivo, orientando os produtores nas áreas de produção e, também, a relação que a Coonatura tinha com os produtores, no início, eles eram empregados. Hoje, são parceiros, ou seja, são produtores autônomos sem nenhum vínculo com a organização.

A organização B funciona, atualmente, com o dobro de funcionários que possuía há 5 anos (tinha 3 e agora tem 6) e tem bastante semelhança a Marxhalhian and Italianate Industrial Districts também descrita por Markusen (1996). Nela as empresas se interrelacionam em forma de rede no atendimento das demandas.

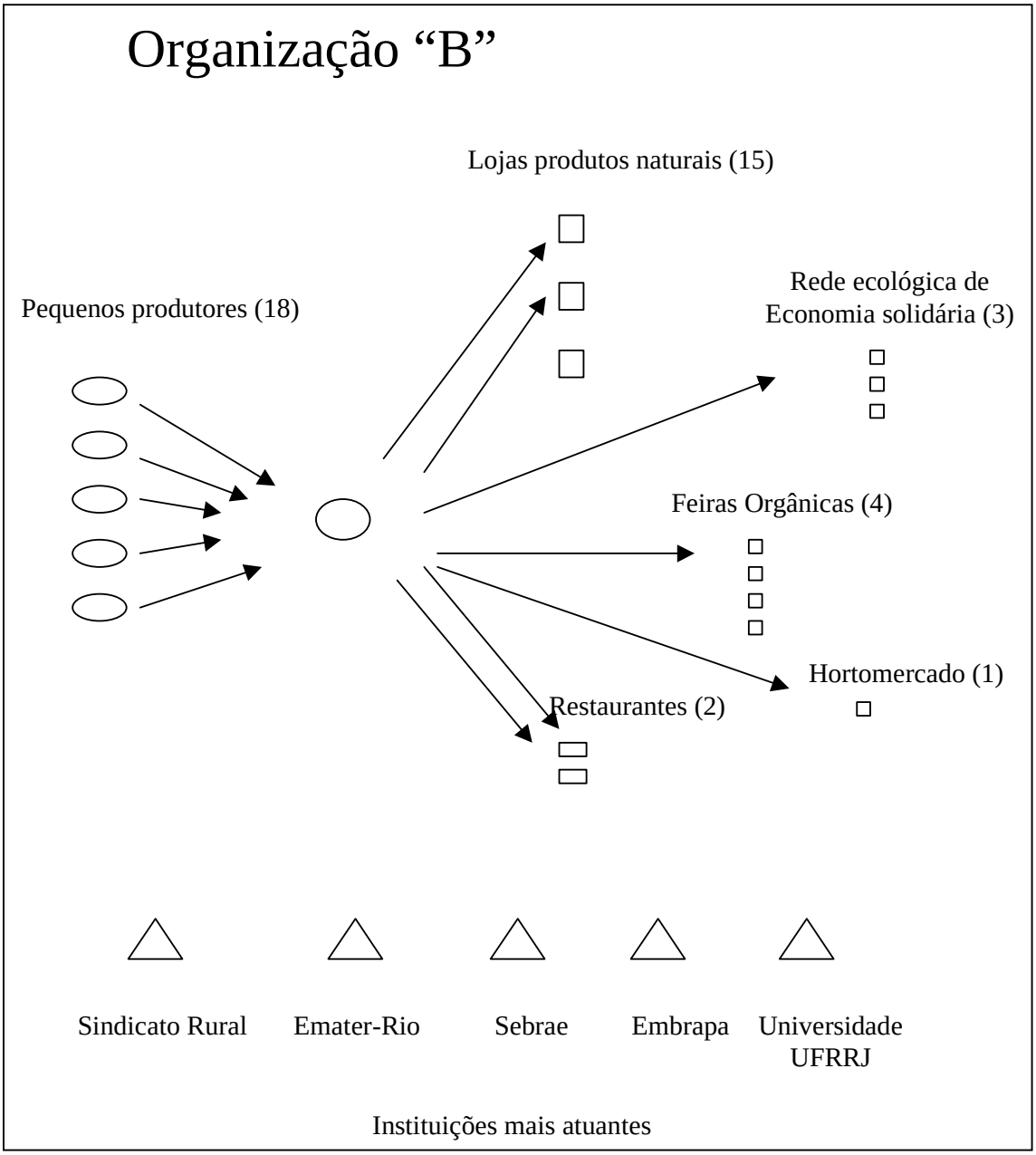
A organização processa, embala, vende e distribui (terceiriza a distribuição). Para efetuar estes procedimentos ela emprega 6 pessoas do próprio arranjo e possui uma infra-estrutura modesta, utilizando um galpão simples e uma embaladora. Não possui nenhuma forma de acondicionamento dos produtos e trabalha de uma forma mais artesanal.

As parcerias não são formalizadas por nenhum tipo de contrato, mas os parceiros procuram estabelecer uma relação de confiança com uma política de preço estável durante todo o ano, independentemente das safras.

Os produtores desta organização são certificados pelo ABIO.

[3] Coonatura: Cooperativas de consumidores e de produtores de alimentos, idéias e soluções naturais.

Figura 8: Diagrama de funcionamento da organização “B”



Fonte: Dados organizados pelo próprio autor

9.2 - Produção, mercados, emprego e infra-estrutura

A organização vende seus produtos para o município do Rio de Janeiro (95%) e Petrópolis (5%). Entrega os produtos para restaurantes, lojas de produtos naturais, feiras orgânicas, redes de economia solidária e um hortomercado municipal.

Suas principais dificuldades para manter o negócio competitivo são: a falta de recursos para aquisição de equipamentos, dificultando e diminuindo a produtividade, a dificuldade em contratar empregados qualificados e, quando encontra, tem um custo muito elevado. A baixa capacitação gerencial dos parceiros/produtores também é um fator limitante pois não permite que a organização faça programações mais ousadas.

As estradas vicinais ainda são limitantes para o escoamento da produção. Hoje, há uma grande extensão pavimentada porém as demais estradas de chão deveriam sofrer manutenções permanentes para não comprometer a distribuição, comercialização e a qualidade de vida dos moradores em geral.

O gerente da organização acredita que a baixa capacitação gerencial está diretamente relacionada a baixa escolaridade dos parceiros/produtores, este fator interfere muito na programação e planejamento da empresa, pois aumenta a dificuldade em manter e atender aos clientes com pontualidade, variedade e volume.

Hoje em dia, para viabilizar a atividade, além da qualidade dos produtos, o preço é um grande diferencial, o que não ocorria no passado.

9.3 – Inovação, cooperação e aprendizado

A organização “B” vem inovando, há tempos, nos processos produtivos. Faz um manejo de solo com adubação verde sempre assessorada pelo Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) situada em Seropédica – RJ. Utiliza e testa composto orgânico enriquecido com pó de rocha do Rio Grande do Sul (experiência desenvolvida por técnico da Emater-Rio) entre outras técnicas de produção.

Outra inovação importante foi com relação a gestão dos parceiros/produtores. Com a experiência adquirida no passado, o gerente mudou a forma de relação entre parceiro/produtor que antigamente eram empregados assalariados e, hoje, são produtores autônomos.

Também em relação aos processos de inovação, percebemos que a organização “B” tem uma parceria muito forte com instituições de pesquisa, principalmente em nível federal. A Embrapa – Agrobiologia envia seus pesquisadores com freqüência para possam junto aos produtores testar suas hipóteses de pesquisa. Acredita-se que esta cooperação mútua tem relação com o tempo de existência, da experiência da organização “B” com agricultura orgânica. Ela portanto inova nos produtos e, principalmente, nas técnicas de plantio utilizando insumos e variedades novas.

A estrutura organizacional mudou bem como os clientes que estão mais diversificados. A relação com os produtores/parceiros também foi alterada. Não utiliza nenhuma forma de marketing e sua história já é um importante diferencial sendo inclusive internacionalmente conhecida. Esta tradição faz com que os compradores procurem a organização para adquirir seus produtos.

Acredita que a maior inovação nestes últimos anos, foi a contratação de um técnico de campo (agrônomo) exclusivamente para orientação dos produtores/parceiros, que através de uma intervenção intensa (mora na localidade) favoreceu a adoção das técnicas preconizadas melhorando assim, a qualidade dos produtos e, consequentemente, permitindo a abertura de novos mercados. O manejo de solo foi o item mais trabalhado, com bons resultados observados na redução dos custos com insumos. Vem utilizando compostos orgânicos produzidos nas próprias áreas e promovendo, assim, um bom equilíbrio nutricional permitindo que as plantas cultivadas tenham maiores resistências as pragas e doenças.

O aprendizado das técnicas de produção ocorrem, principalmente, através de fontes externas, com as vindas dos diversos pesquisadores que visitam os produtores e o

intercâmbio que eles fazem. Ocorre também através das fontes internas, principalmente com o consultor da organização. Os conhecimentos são repassados entre os próprios parceiros/produtores. Uma das principais técnicas repassadas é o manejo do solo com a utilização dos compostos orgânicos.

Este organização possui parceiros que já praticam a cooperação há mais de três décadas, portanto goza de confiança suficiente, contribuindo muito para interação e cooperação. Sendo assim, eles compram insumos em conjunto e, numa prova importantíssima de confiança, se autoavalizam como garantia nos casos de créditos rurais subsidiados. As instituições também cooperam bastante com a organização, talvez devido ao reconhecimento pela sua longa história. Elas promovem eventos, financiam excursões, entre outras. Podemos citar alguns exemplos práticos de cooperação como a aquisição de financiamentos da linha Pronaf junto ao Banco do Brasil, visitas técnicas à Embrapa – Agrobiologia e a participação em feiras financiadas pelo Sebrae.

Ela está permanentemente capacitando e treinando seus empregados e parceiros. Tem treinamento na própria propriedade, em cursos técnicos realizados dentro do arranjo (dias de campo na propriedade onde é visitada por estudantes, professores e pesquisadores) e o seu técnico participa de cursos fora do arranjo.

O aprendizado dos processos de produção ocorre através de fontes externas onde os conhecimentos são transmitidos através dos parceiros/produtores para os outros produtores de fora do grupo. O consultor interno também busca constantemente novas informações no arranjo e fora do arranjo através de cursos, seminários, congressos, feiras entre outros e, retorna para o grupo, essas informações. Os concorrentes também são fontes de informação.

A Emater-Rio contribui, em alguns momentos, com o fluxo de informação promovendo dias de campo, disseminando informações sobre cursos, congressos e palestras.

Em relação a cooperação, a organização colabora em várias situações. Ela presta assistência através de seu consultor, aos parceiros/produtores. Ela promove encontros entre atores sociais com intuito de esclarecer e facilitar a obtenção de créditos, neste sentido conseguiu captar recursos junto ao Estabelecimento Bancário Federal para custear diversos parceiros/produtores. A organização, quando pode, financia alguns produtos para os parceiros/produtores como a compra de sementes e de adubo orgânico. Promove, em

parceria com o Sebrae, encontros técnicos, seminários e visitas a feiras. Anualmente o Sebrae leva os parceiros/produtores da organização para a Biofach.

Outro parceiro, talvez o que exerça a maior colaboração na disseminação de novas informações técnicas, é a Embrapa Agrobiologia. Ela testa, pesquisa e troca informações com a organização, colaborando enormemente com o progresso técnico da empresa e, para tal, desenvolve produtos como o milho colorido, o inhame mais produtivo entre outros.

A principal forma de cooperação, sem sombra de dúvida, é o desenvolvimento de produtos e processos e, mais abaixo, temos a compra de insumos e equipamentos, a obtenção de financiamentos e a participação em feiras. A organização também utiliza, para seus processos, as facilidades do local do arranjo, empregando os insumos e os serviços do local.

Acredita ainda, que através da cooperação, tem melhorado principalmente a qualidade dos produtos e os processos produtivos. A cooperação tem também contribuído para melhorar as condições de fornecimento dos produtos, melhorado a capacitação de recursos humanos, favorecendo a realização de modificações e melhorias, além de aumentar os conhecimentos de mercado e de administração.

9.4 – Estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local

Quase todas as instituições públicas e privadas contribuíram e contribuem com a organização. É possível ressaltarmos ações como: encontros técnicos, pesquisas, treinamentos, patrocínio de eventos técnicos, excursões técnicas, divulgação e contratação de programas de financiamentos e crédito, capacitações e programas de alfabetização de produtores rurais.

As principais vantagens da organização, por estar localizada no arranjo, podem ser assim enumeradas:

- disponibilidade de mão-de-obra (parceiros/produtores) qualificada, esses produtores já produzem organicamente a mais de três décadas;
- proximidade com os clientes/consumidores (Rio de Janeiro a 60 km), permite a venda direta em feiras e hortos com baixo custo de frete;
- o reconhecimento da localidade como a primeira região produtora de produtos orgânicos no estado do Rio de Janeiro (atrai instituições e fontes de conhecimento), um bom exemplo é a Embrapa – Agrobiologia, que visita com freqüência a organização;
- disponibilidade de serviços técnicos especializados que buscam estar próximos as atividades econômicas, neste sentido notamos a presença de empresas produtoras de caldas alternativas para controle de pragas e doenças, indústrias de processamento de vegetais entre outras.

As principais transações comerciais são: a aquisição de insumos, matéria-prima (hortaliças e adubos orgânicos), componentes e peças. As vendas são feitas, em sua maioria, fora do arranjo, no município do Rio de Janeiro.

A organização presta serviço de montagem e embalagem para uma subcontratante de São José do Vale do Rio Preto. Ela desenvolve também, importantes etapas no processo de produção (limpeza, montagem, e embalagem), comercialização e venda, terceirizando a distribuição.

O sindicato tem contribuído um pouco em relação a disponibilização de informações sobre matérias primas, equipamentos, assistência técnica, consultoria, fontes e formas de financiamentos, ações cooperativas, reivindicações, criação de fóruns e ambientes para discussão e capacitação tecnológica. Ele praticamente não tem colaborado para definir objetivos, visões de futuro e ações estratégicas.

Outras instituições, como o Sebrae têm colaborado bastante principalmente em relação a promoção de seminários e custeio de visitas técnicas. A Pesagro-Rio já atuou conjuntamente com a Emater-Rio promovendo dias de campo e encontros técnicos no arranjo. O Estabelecimento Bancário, recentemente, estreitou suas relações com a organização e financiou diversos parceiros/produtores.

9.5 – Políticas públicas e formas de financiamento

A organização "B" também tem conhecimento de todas as formas de programas de financiamento existentes no setor seja do governo federal, estadual e, os poucos programas municipais via conselho municipal. Diversos parceiros/produtores, estão participando de financiamentos do governo federal atualmente graças a ações em conjunto entre a organização, a Emater-Rio e o Banco do Brasil, que permitiu a liberação de recursos para os produtores.

Novamente, a Emater-Rio tem se esforçado na divulgação e execução desses financiamentos dando aos produtores a possibilidade de alavancar seus negócios. É em função da emissão de Dap's – Declaração de aptidão para o Pronaf – pela Emater-Rio que o produtor pode buscar os recursos junto ao Banco do Brasil.

Um dos principais pontos que, na ótica do dono da organização, restringe o desenvolvimento da Organização "B" é a baixa escolaridade dos produtores juntamente com a baixa capacidade gerencial e administrativa. Estes pontos fazem com que a organização perca e não consiga atender as demandas eficientemente.

Em relação as dificuldades em obter financiamentos, percebemos que, além dos aspectos culturais (os produtores acreditam que os programas de financiamentos podem mudar suas políticas de juros durante a vigência dos contratos), os entraves burocráticos limitam a obtenção destes recursos. Dentre os entraves burocráticos, o principal é a titularidade das terras pois os produtores desta organização tem o hábito de fazerem parcerias sem contratos formais. A organização também acredita que, por experiência, as liberações das verbas tendem a ser facilitadas ou não dependendo da gerência local dos estabelecimentos bancários.

As principais políticas públicas que poderiam provocar um grande impacto no negócio são programas de capacitação profissional e treinamento técnico, focando temas relacionados a administração e melhoria na educação básica, incluída a alfabetização de

adultos. A manutenção das estradas vicinais, o transporte público e a disponibilização de mais telefones públicos melhorariam bastante a qualidade de vida.

A organização “B” pela sua trajetória e história é outra que também influência bastante o arranjo. Sua integração com os órgãos de pesquisa promove os estudos e o desenvolvimento de novos conhecimentos. Outro ponto de destaque é o capital social que se desenvolveu ao longo desses anos.

10 - Organização C - APOP

10.1 – Considerações iniciais

Esta organização praticamente iniciou suas atividades em 2002. Um grupo de 16 produtores convencionais despertou para a agricultura orgânica e, através da Emater-Rio, iniciou visitas e excursões técnicas para observar como era feita este tipo de agricultura. Visitou as organizações A e B, além de outras nos municípios vizinhos de Teresópolis e São José do Vale do Rio Preto.

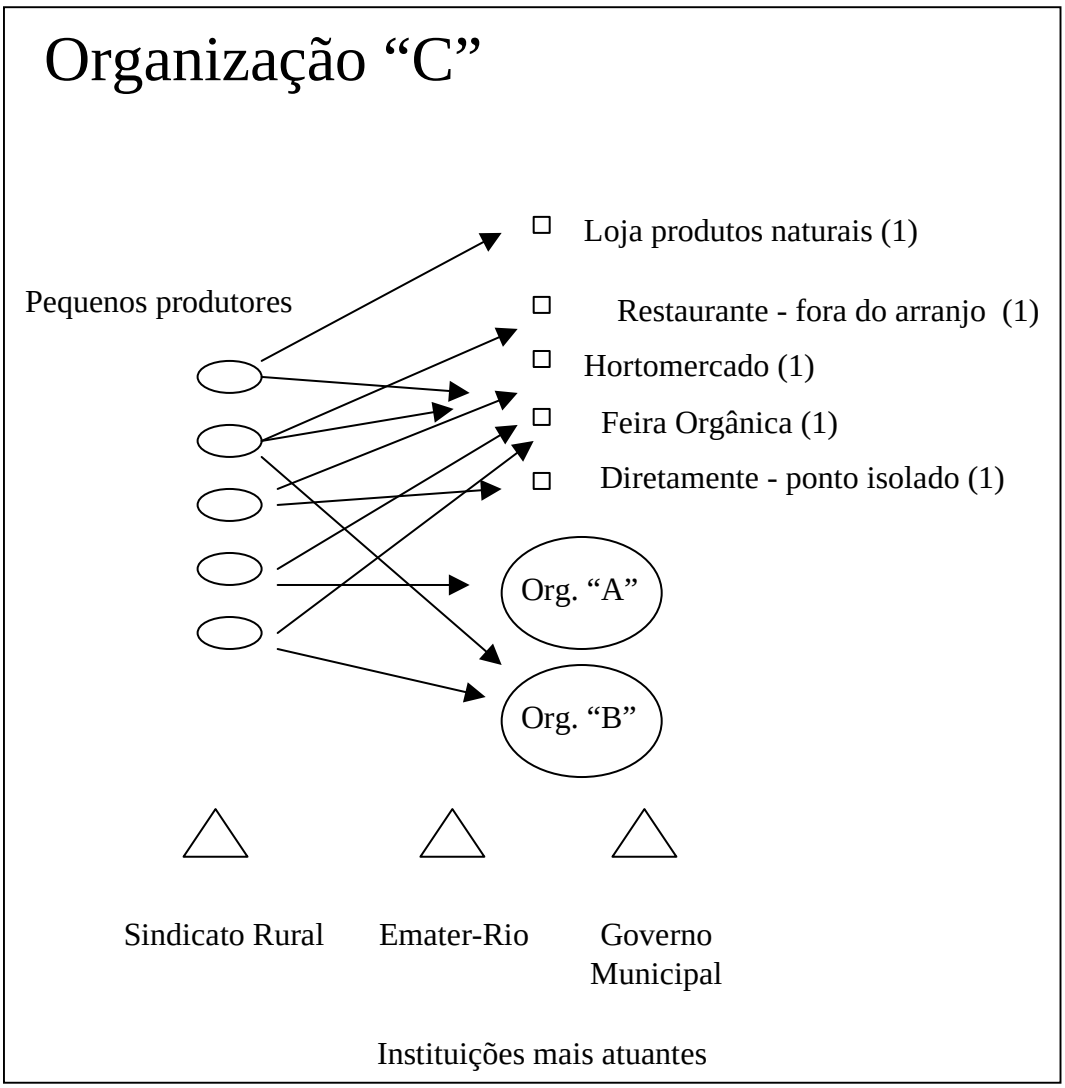
Posteriormente, este grupo, um pouco mais unido e totalizando 12 produtores, começou a dialogar com o órgão certificador e a prefeitura municipal de Petrópolis no intuito de, primeiro obter desconto na certificação e, segundo encontrar uma área para instalarem uma feira orgânica no município. Ambas metas foram atingidas, e hoje, a feira está instalada e funcionando (com uma padronização de suas barracas financiadas pelo Fundo de Desenvolvimento agrícola do Município), buscando, cada dia mais, expandir suas atividades.

O grupo então percebeu que o próximo passo seria a formalização da organização, para que, formalmente constituída, gozassem de mais credibilidade e importância para futuros passos. A organização "C" foi constituída em setembro de 2002.

A organização C percebendo as dificuldades do posicionamento da feira fez uma reivindicação junto ao governo municipal e buscou uma melhor área para sua localização. Após algum tempo, conseguiu melhorar a localização da feira orgânica, fato este que contribuiu muito para o seu desenvolvimento.

Os produtores desta organização são certificados pela ABIO.

Figura 9: Diagrama de funcionamento da organização "C"



Fonte: Dados organizados pelo próprio autor

10.2 - Produção, mercados, emprego e infra-estrutura

A organização vende seus produtos quase que totalmente para o município de Petrópolis. Entrega os produtos para 1 restaurante (cidade vizinha Areal), uma loja de produtos naturais, uma feira orgânica no centro de Petrópolis, na própria propriedade, para as organizações “A” e “B” e um hortomercado no município de Petrópolis.

Suas principais dificuldades para manter o negócio competitivo são a falta de financiamentos para aquisição de equipamentos (estufas para produção na entresafra e a melhoria do transporte) e custeio das atividades produtivas para aumentar as vendas (falta de promoção e propaganda). A organização acredita que a dificuldade na obtenção de financiamentos seja a maior barreira ao desenvolvimento da atividade.

10.3 – Inovação, cooperação e aprendizado

A organização “C”, apesar do pouco tempo de existência, vem aprendendo e inovando, principalmente com o auxílio e assessoramento da Emater-Rio.

Ela busca inovação e aprendizado visitando as outras organizações do arranjo, e sem dúvida, a sua maior parceria é a Emater-Rio.

A cooperação ainda é bastante incipiente, talvez devido ao pouco tempo de existência. Falta desenvolver a confiança recíproca para uma maior integração e consolidação do grupo. Um grupo mais coeso e integrado poderia buscar e ampliar os seus mercados, hoje restrito ao município de Petrópolis.

A organização é, ainda, muito dispersa, funcionando através de grupos isolados que se encontram para discutir problemas pontuais sem nenhuma estratégia mais profunda. Não utiliza nenhuma forma de marketing mais amplo, somente o direto.

O aprendizado das técnicas de produção ocorre, principalmente, através de fontes externas com visitas a outros produtores de dentro do arranjo e também de fora. Os produtores trocam informações entre si e visitam as organizações “A” e “B” que já estão a mais tempo na atividade possuindo assim, maior experiência.

As instituições que mais cooperam com a organização são a Emater-Rio, o governo municipal e, pontualmente, o Sebrae (promovem eventos e financiam excursões). Apesar de não ter verba própria, que permitiria traçar metas mais ousadas, ela percebe que informações e conhecimento são fundamentais para o desenvolvimento de qualquer atividade e, dentro deste pensamento, tem buscado freqüentar Feiras e Excursões utilizando as Instituições Locais.

A Emater-Rio contribui bastante com o fluxo de informação promovendo excursões, cursos, disseminando informações sobre cursos, congressos, palestras etc. Seu técnico dá assistência técnica e leva diversas informações como os métodos alternativos de controle de pragas e doenças ensinando aos produtores como elaborar os produtos por ele indicados.

As principais formas de cooperação são a capacitação dos produtores através da participação conjunta em feiras e visitas técnicas e reivindicações ao governo municipal (melhoria do ponto de venda, manutenção de estradas vicinais e melhoria na educação básica).

A organização acredita que, através da cooperação tem melhorado principalmente a capacitação de recursos humanos em relação aos processos produtivos, melhorando as condições de comercialização e ampliando as oportunidades de negócios.

10.4 – Estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local

A Emater-Rio promove diversas ações como, por exemplo, encontros técnicos, treinamentos, patrocínio de eventos técnicos, excursões técnicas, divulgação de programas de financiamentos e crédito e capacitações. Recentemente ela organizou um curso sobre manejo ecológico com a Dra. Ana Primavesi, a mais antiga e conhecida técnica desta área.

As principais vantagens da organização por estar localizada no arranjo podem ser assim enumeradas:

- proximidade com fornecedores de insumos e matéria prima facilitando a produção e diminuir custos;
- proximidade com clientes/consumidores: este fato permite o fácil escoamento da produção e a percepção dos gostos dos clientes;
- a existência de programas de apoio e promoção do governo municipal: este item foi fundamental para o estabelecimento do ponto de venda e financiamento das barracas da feira livre, favorecendo em muito o desenvolvimento da organização.

A principal transação comercial é a aquisição de insumos e matéria-prima (adubos orgânicos) e a venda de produtos.

O sindicato rural e as associações de produtores rurais (Apherj) não têm colaborado para definir objetivos, visões de futuro e ação estratégica. Eles colaboram nas

reivindicações comuns aos governos e com as documentações necessárias a legalização da atividade rural.

Outras instituições, como o Sebrae, tem colaborado pontualmente em relação a promoção de seminários e custeando visitas técnicas. Anualmente, o Sebrae organiza um seminário municipal sobre Agricultura orgânica e financia a visita a Biofach.

10.5 – Políticas públicas e formas de financiamento

A organização "C" também tem conhecimento de todas as formas de programas de financiamento existentes no setor seja do governo federal, estadual e, os poucos programas municipais via conselho municipal. Alguns produtores estão participando de financiamentos do governo federal atualmente.

Emater-Rio é, sem dúvida, a instituição que mais se esforça na divulgação e execução desses financiamentos.

A organização tem uma avaliação negativa em relação aos programas de financiamento principalmente pelas restrições que eles possuem para áreas de interesse ambiental e pelos entraves burocráticos para sua utilização. Todas as tentativas de obtenção de recursos junto ao Banco do Brasil esbarraram na burocracia e na falta da titularidade da terra. Portanto, dentre os entraves burocráticos mais preocupantes, está a titularidade das terras. A organização também acredita que as liberações dos recursos dependem da gerência local dos bancos.

As principais políticas públicas que poderiam provocar uma grande impacto no negócio são a melhoria na educação básica e o real comprometimento dos governos com o segmento agrícola. A manutenção das estradas vicinais é também fundamental para o desenvolvimento do setor. Hoje, ela faz parte da Câmara Técnica Estadual que discute os problemas da Agricultura Orgânica no estado. Um dos seus associados é membro da Câmara Técnica que estuda e planeja políticas públicas a nível estadual para o setor orgânico. Suas experiências e dificuldades têm contribuindo para melhorar as políticas existentes.

A organização "C" é um bom exemplo de como os governos podem colaborar com a expansão das atividades econômicas, investindo e contribuindo com os grupos

organizados na busca de soluções de problemas e no incentivo ao desenvolvimento econômico local.

11 – Análise dos Casos

O presente estudo tem como um dos objetivos elaborar uma exposição geral que sirva de exemplo ou que justifique os casos apresentados, ainda que possam conter, variáveis em cada um de seus detalhes.

Utilizamos para consolidar nossas conclusões a técnica analítica de Miles & Huberman (1984) citado por Yin (2002) onde criamos uma matriz dentro dos fatores listados na linha de pesquisa e, através de categorias, dispomos as evidências empíricas detectadas na pesquisa.

As principais categorias que, ao nosso ver, contribuem diretamente com a sustentabilidade e o desenvolvimento do arranjo produtivo local da agricultura orgânica são: cooperação, conhecimento, infra estrutura, governança, financiamento, inovação, mão-de-obra, políticas públicas e fatores intrínsecos ao arranjo.

Dentro destas categorias iremos assinalar como as organizações estão situadas permitindo, assim, visualizarmos, com mais clareza, quais os fatores relevantes para a sustentabilidade e quais os pontos de maior destaque e os de menores expressões a fim de nos direcionar para as razões de sucesso ou de fracassos. A análise dos questionários, dos dados oficiais, dos documentos, das opiniões nas entrevistas informais e dos demais dados colhidos durante a pesquisa nos permitiram concluir e preencher a tabela da seguinte forma:

Quadro 8: Linhas de Pesquisa X Comprovação empírica

CATEGORIAS	ORGANIZAÇÃO "A"	ORGANIZAÇÃO "B"	ORGANIZAÇÃO "C"
Cooperação	Conhecimento capacitação	Boas relações Institucionais/fator histórico	Conhecimento capacitação
	Compra de de insumos	Compra de insumos	Reivindicações ao governo
		Crédito com avalização triangular	
		Financiamento dos parceiros/produtores	
Consequências das cooperações:	Melhor qualidade dos produtos	Melhor qualidade dos produtos	
	Melhor eficiência dos processos	Melhor eficiência dos processos	
	Distribuição e fornecimento com eficiência	Obtenção de recursos subsidiados	Melhoria ponto de venda
	Promoção da marca	Participação em feiras e seminários sem custos	Participação em feiras e seminários sem custos
Conhecimento	Capacitação no arranjo	Capacitação no arranjo	Capacitação no arranjo
	Capacitação dos técnicos fora do arranjo	Capacitação do técnicos fora do arranjo	
	Estágio a recém formandos e estudantes		Visitas técnicas a outros produtores no arranjo
	Clientes		Visitas técnicas a outros produtores de fora do arranjo

Fonte: Dados organizados pelo próprio autor

Quadro 8: Linhas de Pesquisa X Comprovação empírica (cont.)

CATEGORIAS	ORGANIZAÇÃO "A"	ORGANIZAÇÃO "B"	ORGANIZAÇÃO "C"
Infra estrutura	Ruim	Ruim	Ruim
	Estradas vicinais	Estradas vicinais	Estradas vicinais
	Telefonia para acesso a Internet	Telefonia pública	Telefonia pública
Governança	Melhor qualidade dos produtos	Melhor qualidade dos produtos	
Sindicato:	fomenta informação sobre matéria prima, financiamento e reivindicações, legalização de atividade rural	fomenta informação sobre matéria prima, financiamento e reivindicações, legalização de atividade rural	fomenta informação sobre matéria prima, financiamento e reivindicações, legalização de atividade rural
Sebrae:	Patrocínio de eventos técnicos (pouco)	Patrocínio de eventos técnicos (bastante)	Patrocínio de eventos técnicos (pouco)
		Capacitação gerencial	
Emater-Rio:	Conhecimentos e Informações (pouco)	Conhecimentos e Informações (pouco)	Conhecimentos e Informações (bastante)
	Divulgação de programas de investimento	Divulgação de programas de investimento	Divulgação de programas de investimento
	Elaboração de projetos de crédito	Elaboração de projetos de crédito	Elaboração de projetos de crédito
Embrapa Agrobiologia:		Testes e Pesquisa (bastante)	
Pesagro-Rio:	Testes e Pesquisa (pouco)	Dia de Campo em conjunto com Emater-Rio (pontual)	
Estabelecimentos Bancários:	Liberação de recursos (pouco)	Liberação de recursos (médio)	Liberação de recursos (pouco)
Governo Municipal:	Manutenção estradas vicinais (pontual)	Manutenção estradas vicinais (pontual)	Ponto de Venda – Feira Livre. Financiamento de Barracas
Governo Estadual:		Pavimentação Estrada	
	Emater-Rio	Emater-Rio	Emater-Rio
Universidades do arranjo:	ausente	ausente	ausente
Universidade de fora do arranjo:	Viçosa e UFRRJ	UFRRJ	

Fonte: Dados organizados pelo próprio autor

Quadro 8: Linhas de Pesquisa X Comprovação empírica (cont.)

CATEGORIAS	ORGANIZAÇÃO "A"	ORGANIZAÇÃO "B"	ORGANIZAÇÃO "C"
Financiamento	Tem conhecimento de todos os programas e linhas de crédito para o setor	Tem conhecimento de todos os programas e linhas de crédito para o setor	Tem conhecimento de todos os programas e linhas de crédito para o setor
Dificuldades:	Excessiva burocracia e descomprometimento dos estabelecimentos bancários	Excessiva burocracia principalmente relacionada a titularidade de terra	Excessiva burocracia principalmente relacionada as restrições em áreas ambientais e descomprometimento dos estabelecimentos bancários
Inovação	Organizacional: alta demanda	Organizacional: relação com os parceiros	
	Novos produtos	Novos processos produtivos	
		Contratação de técnico agropecuário (fixo)	
Mão-de-obra Qualificada	Dificuldade em contratar	Dificuldade em contratar	Não contrata
Políticas Necessárias	Criação e flexibilização de linhas de crédito	Melhoria da educação básica	Melhoria da educação básica
	Melhoria na infra estrutura viária	Melhoria na infra estrutura viária	Melhoria na infra estrutura viária
	Melhoria nos serviços tecnológicos	Melhoria nos serviços tecnológicos	Maior comprometimento dos governos
		Capacitação profissional em administração	
		Transporte público	
Fatores Intrínsecos do Arranjo	Proximidade com clientes/consumidores Fator histórico/fama Proximidade com fornecedores de insumos e matéria prima	Proximidade com clientes/consumidores Fator histórico/fama Proximidade com fornecedores de insumos e matéria prima Disponibilidade de serviços técnicos especializados Parceiros/produtores capacitados (muito tempo na atividade)	Proximidade com clientes/consumidores Proximidade com fornecedores de insumos e matéria prima Programa de apoio e promoção do governo municipal

Fonte: Dados organizados pelo próprio autor

- **Cooperação**

Um ponto importantíssimo é a cooperação. Nas organizações estudadas percebemos que a cooperação está concentrada nas pequenas parcerias ora na compra de insumos ora na própria capacitação e transmissão de conhecimentos. Observamos a cooperação em todas as organizações estudadas, porém com focos diferentes. A cooperação pode e deve evoluir para ações mais fortes e mais sólidas passando por estratégias e objetivos comuns. Pelas características do arranjo descrita na tipologia de Altergurg (1999) é possível entender os motivos que fazem com que a cooperação esteja limitada a pequenas ações.

Não foi observado ações coletivas junto aos governos, estabelecimentos financeiros entre outros que pudessem facilitar os investimentos, disponibilizar recursos, melhorar infra-estrutura viária entre outros. Percebemos que para isso há a necessidade de um desenvolvimento da educação básica principalmente dos parceiros/produtores, gerando capital intelectual e, consequentemente, capital social. 100% dos produtores entrevistados não completaram o ensino fundamental. Um capital social forte permitiria uma melhor compreensão do poder das ações coletivas.

- **Conhecimento**

Um dos pontos fortes do arranjo são os conhecimentos tácitos dos processos produtivos juntamente com a inovação em produtos e processos. Percebemos uma forte interação com os órgãos de pesquisa e a transmissão interna dos conhecimentos gerados. O fator histórico juntamente com uma empresa grande provoca e alavanca os processos de aprendizado, desenvolvimento de capacitações além de promover o arranjo com uma boa visibilidade no mercado. Esses fatores são facilmente detectados nas organizações “A” e “B”.

As técnicas e os processos de produção não são fatores limitantes a maioria dos agricultores de todas as organizações. O fluxo dos conhecimentos ocorre ora através dos consultores das organizações “A” e “B” e dos técnicos da Emater-Rio e ora através dos próprios agricultores.

A grande integração da organização “B” com a Emprapa – Agrobiologia renova as informações e conhecimentos e promove o intercâmbio entre os saberes prático e o científico. Há um contínuo melhoramento.

As vendas de produtos para os grandes supermercados do município do Rio de Janeiro feita pela organização “A”, divulga os produtos e o arranjo para a mídia fixando a “marca” na sociedade. Sem dúvida nenhuma é um dos principais fatores do desenvolvimento do arranjo.

- **Infra-estrutura**

A Infra-estrutura é um ponto fundamental para qualquer negócio. Nos arranjos de sobrevivência de micros e pequenas empresas, como o estudado neste trabalho, são os que mais geram empregos e os que mais necessitam de suporte. Políticas públicas de melhoria na infra-estrutura viária da zona rural contribuiriam bastante para melhoria da condição socio-econômica da região.

A infra-estrutura pode diminuir os custos das atividades. Percebemos nos casos estudados, que o transporte no meio rural é precário dificultando as funções burocráticas dos agricultores como também onera os custos de produção. No caso da organização “A”, há a necessidade de que todos os dias seus funcionários sejam transportados do ponto final do ônibus até a sede da organização e, nas outras organizações “B” e “C”, encarece o frete pelas dificuldades no transporte das mercadorias pelas estradas mal conservadas.

Um outro item importante é a qualidade de vida da população do meio rural. Dotar o meio rural dos serviços hoje disponíveis apenas nas cidades, pois viver no meio rural não significa viver de forma penosa. É possível usufruir de facilidades e benefícios trazidos pelo progresso urbano sem descaracterizar o rural. A adaptação criativa de métodos, materiais, equipamentos e tecnologias poderá permitir considerável elevação de qualidade de vida e de trabalho no meio rural contribuindo para reordenação da ocupação do território e a, conseqüente desconcentração das regiões saturadas (Garcia, 2003). Neste sentido, fomentar um melhor sistema de telefonia tanto para permitir a comunicação mais fácil como também permitir o uso de internet por exemplo.

Em relação aos conhecimentos administrativos, acreditamos que a dificuldade esteja relacionada, à baixa escolaridade e ao distanciamento entre o arranjo e as instituições que poderiam contribuir com uma capacitação gerencial, como por exemplo as universidades do arranjo. As organizações poderiam buscar aproximação junto as 3 instituições de ensino existentes na área administrativa. Essa ação poderia contribuir em

muito para melhorar os controles de custos, facilitar as análises de mercado, a logística e o planejamento contribuindo assim, para a expansão da atividade.

A educação básica também não pode ser deixada de lado pois é a base de todo os outros processos. O ensino fundamental teria de ser altamente priorizado.

- **Governança**

Em relação a governança, temos pontos fortes e pontos fracos. Acreditamos que ela possui itens que podem ser melhorados e expandidos, itens não satisfatórios e outros que caminham na direção correta.

O sindicato rural na verdade, poderia contribuir mais eficazmente, procurando fortalecer o espírito associativo, direcionando estratégias, contribuindo com a capacitação etc.

O Sebrae poderia expandir suas ações para todo o arranjo, sendo menos pontual e mais abrangente, poderia também se integrar com maior profundidade junto as demais instituições locais como por exemplo a Emater-Rio.

A Emater-Rio também poderia expandir suas ações para todo o arranjo, trabalhar mais na integração das instituições do arranjo. Pelo seu conhecimento e por sua história positiva, poderia coordenar ações de promoção e focar mais a capacitação administrativa.

As instituições de pesquisa poderiam buscar mais aproximação com a Emater-Rio buscando pesquisas mais aplicadas a realidade local além de possibilitar a disseminação desses resultados.

Os estabelecimentos bancários deveriam se engajar realmente no processo para que as idéias e as metas pudessem sair do abstrato ganhando concretude e realidade.

E as universidades locais poderiam se engajar na pesquisa da realidade local e, assim, contribuir com soluções práticas e objetivas para os problemas existentes.

- **Financiamento**

É sem dúvida uma das maiores dificuldades percebidas para a expansão do arranjo.

O arranjo não dispõe de nenhuma forma de financiamento que funcione de forma eficiente. Apresenta entraves diversos e aponta para falta de comprometimento das instituições. Todas as organizações comprovaram as dificuldades e os entraves existentes.

Em recente palestra, o ex-ministro da economia Pedro Malan, revelou que buscou nos anos de sua administração profissionalizar o Banco do Brasil, para que ele pudesse competir de igual para igual com as demais instituições financeiras. Os gerentes, portanto, são cobrados pelos resultados de suas agências. Este fato gerou um comportamento de privilegiar o resultado econômico por parte dos gerentes. Os financiamentos com menores rentabilidades e com maiores riscos foram deixados de lado apesar de sua fundamental importância no contexto social.

- **Inovação**

Fora as inovações nos processos produtivos e pequenos ajustes organizacionais como por exemplo a contabilidade informatizada da organização “A” e a mudança da forma de relação entre os produtores da organização “B”, o arranjo se caracteriza por ter baixo índice de inovações. Como foi colocado por Altergurg (1999), estes tipos de arranjos de sobrevivência ficam longe de serem locais de criação, conhecimento, inventividade, habilidades empreendedoras e disseminação de informações. Essa situação é agravada pela baixa confiança entre os produtores e a falta de confiança mútua levando a uma baixa cooperação de seus membros. Não se observa uma rivalidade saudável, que permitiria tornar os arranjos mais dinâmicos e inovadores.

- **Mão-de-obra qualificada**

Fora a boa qualificação dos produtores na produção, observamos uma dificuldade por parte das organizações “A” e “B” em contratar mão-de-obra qualificada para os

serviços relacionados a organização e distribuição. Acreditamos, também, que este fato seja um reflexo da baixa escolaridade do meio rural.

- **Políticas Públicas necessárias**

Pelos dados levantados nas pesquisas, várias políticas poderiam ser incrementadas com resultados promissores. Enumeramos, abaixo, alguns desses tópicos:

- infra estrutura – manutenção constante das estradas vicinais.
- maior integração dos órgãos públicos de ensino, pesquisa e extensão.
- maior integração entre setor público e privado permitindo pesquisas locais e aplicadas a realidade local além de desenvolvimento de projetos que visem inserir mais pessoas na atividade;
- criação e desenvolvimento de projetos de pontos de venda direta;
- compra institucionalizada – forçar a compra de alimentos que são feitas constantemente pelo município ou Estado para por exemplo creche, hospitais entre outros, junto a associações de produtores orgânicos;
- financiamentos – as instituições financeiras envolvidas com a agricultura, em sua grande maioria, são governamentais neste sentido há a necessidade de flexibilizar e desburocratizar os financiamentos viabilizando sua contratação;
- proporcionar ao setor rural um mínimo de qualidade de vida, e para isso é necessário oferecer um transporte público satisfatório, saúde, educação básica e telefonia.

- Fatores intrínsecos do arranjo

O principal município do arranjo, Petrópolis, tem características que o fazem ser estrategicamente forte, com fatores intrínsecos fortes. Neste sentido podemos destacar os seguintes pontos:

- posição geográfica muito próxima ao segundo maior mercado brasileiro, a cidade do Rio de Janeiro;
- boa estrutura viária de comercialização dos produtos acabados, ainda que as estradas vicinais sejam precárias;
- clima muito favorável ao desenvolvimento de hortaliças;
- os clientes (residentes e veranistas) que fazem uma pressão favorável ao movimento em prol do meio ambiente;
- sólido conhecimento tácito de técnicas de produção orgânica da região.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Pensar arranjos produtivos locais ou regionais no Brasil é uma questão que demanda metodologia interdimensional e, dentro deste pensamento, vários autores discutem as dificuldades em equacionar os problemas econômicos, sociais e ambientais, principalmente, nos últimos anos, quando a sociedade passou a enfrentar um novo desafio, qual seja, como produzir sem destruir.

Esse estudo, portanto, pode apontar para alternativas e novos direcionamentos para a questão do desenvolvimento local, que não poderão afastar-se das variáveis políticas, econômicas, sociais e ambientais. As análises devem convergir para a confiança, a ética, a integração, a cooperação, em outras palavras, não é possível alcançar o desenvolvimento sem levar em conta as diversas dimensões do processo.

Dentro desta ordem de pensamento, levantamos a seguir algumas alternativas que podem contribuir para a melhorar a eficiência dos processos:

a) Desenvolvimento de ações associativistas dentro do Sindicato rural e das associações de produtores rurais

O Sindicato e associações exercem importante função na regularização dos produtores, porém ainda deveriam incrementar com mais objetividade as ações associativas, congregar com mais efetividade os associados incorporando novos produtores.

Hoje, as próprias representações não expressam os reais anseios da categoria. A responsabilidade recai, não somente sobre os representantes, como também sobre os próprios produtores que não enxergam a importância do coletivo para a expansão de suas atividades. Podemos constatar esse isolamento pelo baixo índice de produtores orgânicos sindicalizados (4% - dados fornecidos pelo próprio Sindicato Rural de Petrópolis).

As pessoas se organizam para solucionar necessidades comuns e conseguir melhores condições de vida. A organização associativa é uma maneira importante de participar da sociedade. É muito comum que as pessoas se reunam para alcançar objetivos que, individualmente, seriam bem mais difíceis ou mesmo impossíveis de serem conseguidos. A participação é, também, definitiva para influenciar o governo a direcionar os recursos públicos aos projetos desejados pela maioria da população, bem como fiscalizar sua aplicação. É uma alternativa necessária de viabilização das atividades

econômicas, possibilitando aos pequenos produtores um caminho efetivo para participar do mercado em melhores condições de concorrência.

Qualquer associação deve criar um clima propício ao desenvolvimento de relações econômicas, sociais, produtivas e culturais com o intuito de moldar uma base de confiança necessária ao surgimento de ações coletivas, e não somente reivindicações pontuais. Devem traçar planos e estratégias mais profundas com perspectivas mercadológicas, financeiras e até pressões políticas entre outras. A base das associações é a unidade na busca de objetivos comuns. A cooperação sempre foi a base do desenvolvimento da humanidade.

Observe-se, no entanto, que a luta política ou a briga de poder interfere negativamente nas representações e no funcionamento dos grupos. Os representantes utilizam muitas vezes suas lideranças com pretensões políticas ou mesmo como forma de obtenção de benefícios próprios e não com espírito público ou sentimento de desenvolver e favorecer efetivamente ao coletivo.

Os grupos organizados deveriam assim contribuir para o desenvolvimento da confiança dentro da categoria, fator fundamental para iniciar qualquer ação coletiva. A participação de todos os membros da organização na discussão de seus problemas e nas atividades é de suma importância para dar vida e assegurar o funcionamento de um grupo, bem como para a estruturação interna, para a administração e o controle.

b) Estruturação da Emater-Rio - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro.

O reduzido número de funcionários, a falta de motivação e de estrutura de trabalho dificultam a prestação dos serviços da empresa. Faltam recursos humanos para preenchimento dos quadros funcionais além da baixa capacitação dos funcionários em agroecologia, desenvolvimento local e arranjos produtivos. É necessário ter uma formação mais sólida não somente com cursos pontuais mas também a nível de especialização ou de mestrado.

A capacitação de todos os técnicos com os conceitos e benefícios que os APLs podem promover no desenvolvimento local. Os conceitos administrativos, sociológicos, antropológicos são também importantes nos trabalhos de extensão rural. Primeiramente, o quadro funcional deveria ser ampliado com a contratação de profissionais das áreas citadas

e, a empresa consolidando esses novos conceitos, poderia transmitir e trabalhar essas dimensões no meio rural.

Outro ponto importante nos trabalhos desenvolvidos pela Emater-Rio é a sua inserção política. Sendo uma empresa do Governo Estadual ela tem como objetivo a promoção e desenvolvimento do interior, porém é constantemente utilizada como forma ou organismo de fazer política e, nestes casos, há, às vezes, uma predominância política sobre as recomendações técnicas. Os diretores da empresa não deveriam ser políticos e sim técnicos com competência e habilidades políticas. Suas decisões deveriam ser sempre balizadas, primeiro, pelos aspectos técnicos e, depois, pelos aspectos políticos.

c) Arranjos Produtivos Locais como forma de fomentar o desenvolvimento

Os governos em suas três instâncias têm um papel fundamental na promoção dos APLs. O principal papel é a formação básica dos cidadãos. Eles devem fomentar a capacitação de funcionários e profissionais de órgãos públicos e privados que atuam nos APLs. Devem fomentar, incentivar e manter as pessoas nas escolas pois a baixa escolaridade representa série ameaça ao desenvolvimento e competitividade dos arranjos.

Em nível local é possível incrementar as feiras livres possibilitando aproximar produtor e consumidor fortalecendo a economia local. É competência do poder público municipal localizar e regulamentar o funcionamento das feiras para melhor atender a sociedade local. Ele pode e deve melhorar as estradas vicinais permitindo a comercialização dos produtos com menos riscos e menores custos. A educação básica é, como já afirmamos acima, a principal tarefa dos governos. Deve levar as comunidades mais distantes o ensino fundamental, importantíssimo para o desenvolvimento do capital social. A escola deve estar localizada, de preferência, na própria comunidade e, no mínimo, deve oferecer o ensino fundamental completo. Outra importante medida seria a criação de escolas técnicas rurais (nas próprias escolas fundamentais) com base na agroecologia. Esta decisão auxiliaria bastante na formação das crianças.

Uma outra importante contribuição que os governos municipais poderiam promover é a compra institucional ou governamental. Forçando a compra de alimentos produzidos constantemente pelo município para creches, hospitais entre outros, junto a associações de produtores orgânicos é possível contribuir para o fortalecimento dos produtores orgânicos locais.

d) Integração dos atores sociais do arranjo

Há a necessidade de criar medidas que visem promover encontros entre os atores sociais de dentro do arranjo como as instituições de pesquisa, universidades locais, sindicatos rurais, associações de produtores, produtores, estabelecimentos bancários, ou seja, as diversas instituições públicas e privadas engajadas no processo de desenvolvimento. Fortalecer as relações permite o desenvolvimento de processos de planejamento participativo e de negociações entre os atores que resultam em crescimento e desenvolvimento.

e) Implantação de Políticas de Financiamentos

Um outro importante ator nos arranjos é o estabelecimento financeiro. É através dele que, sem dúvida, os pequenos produtores podem investir nos seus negócios ampliando e diversificando suas produções.

Percebemos claramente que o discurso apresentado pelas instituições bancárias é bastante favorável ao aporte de recursos as pequenas atividades, porém, na prática, os resultados são bastantes reduzidos. Percebem-se duas razões para os baixos índices de contratação: primeiro a burocracia e, em segundo lugar, que o discurso é bem diferente da prática, ou seja, o que se divulga e o que se diz em encontros institucionais não é o que se faz, não é o que é realmente desenvolvido. Não é a falta de programas e nem o desconhecimento destes por parte dos produtores que fazem com que os recursos não sejam alocados. Acreditamos que ou não há comprometimento efetivo dos gerentes ou, a pressão por resultados nas agências fazem com que seus gerentes fiquem com medo em aplicar em áreas com maiores riscos e com reduzidos retornos financeiros.

f) Disseminação dos conceitos de agroecologia e agricultura orgânica

Os conceitos de agroecologia devem ser disseminados pela sociedade e, talvez um dos principais locais para o início deste pensamento seja as universidades. As universidades de Agronomia, por exemplo, não possuem uma disciplina específica com este tema, algumas como a UFRRJ possuem uma disciplina, porém o que se questiona é o curso como um todo e não somente disciplinas isoladas. Os profissionais estão saindo das universidades com muita teoria e sem a base prática necessária nesse campo.

Este trabalho tem a intenção de contribuir com o desenvolvimento rural do interior difundindo a idéia do desenvolvimento sustentável. Dentro desta linha de pensamento percebe-se a importância e amplitude onde são necessários ações influenciando o comportamento de toda a sociedade juntamente com suas instituições locais.

Ele deve ser implantado inicialmente em nível local e pode ser ampliado em nível regional. O desenvolvimento agrícola sustentável não é exclusivamente uma decisão do pequeno agricultor mas da sociedade como um todo e depende de decisões políticas para tal.

REFERÊNCIAS/BIBLIOGRAFIA

- ABRAMOVAY, R. "O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural". In: Economia aplicada, v. 4, n. 2, abr./jun./2000.
- ABUYUAN, Alethea et al. Waste Equals Food: Developing a Sustainable Agriculture Support Cluster for a Proposed Resource Recovery Park in Puerto Rico. Yale Schoool of Forestry & Environmental Studies. 2000.
- ALMEIDA, J. Tecnologias Agrícolas "Alternativas": Nascimento de um novo paradigma? Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 116-131, 1998.
- ALTENBURG, Tilman and Jorg Meyer-Stamer. How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America. World Development. Vol. 27, No. 9, pp. 1693-1713. Elsevier Science Ltd. 1999.
- ALTIERI, M. A ., and P. ROSSETT. "Agroecology versus input substitution: A fundamental contradiction of sustainable agriculture." Society and Natural Resources, 1997.
- ALTIERI, M. A. Agroecologia – A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998.
- AMARAL FILHO, J. do; Amorim, M.; Rocha, G.; Moreira, M. V.; Rabelo, D.; Araújo, M.R. de; Scipião, T. "Núcleos produtivos e arranjos produtivos locais: casos do Ceará", Anais do Seminário Internacional "Políticas para sistemas produtivos locais de MPME, REDESIST, Mangaratiba- Rio de Janeiro, 11/13 de março, 2002.
- AMIN, A. "The globalization of the economy: na erosion of regional networks?". In: GRABHER, G. (Ed.) The Embedded Firm – on the socioeconomics of industrial networks, London: Routledge, p. 278-295, 1993.
- AMORIM, Mônica Alves. Cluster como estratégia de desenvolvimento industrial do Ceará. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1998.
- ANDION, Carolina. Análise de redes e desenvolvimento local sustentável. RAP – Revista de Administração Pública. FGV Set/Out – 2003, 1033- 1054.
- ANNE, Buttimer – Landscape and life: apropriate Scales for Sustainable Development, Final Report on the Project – Dublin – University College Dublin – 1995
- ASSIS, Renato Linhares de. Agroecologia no Brasil: Análise do processo de difusão e perspectivas. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia. Tese de Doutorado. Campinas – SP, 2002.
- AYROSA, Eduardo A. T., SAUERBRONN, João Felipe Rammelt. Uma introdução ao uso de métodos qualitativos de pesquisa em comportamento do consumidor. In:

VIEIRA, Marcelo Milano Falcão e ZOUAIN, Deborah Moraes (organizadores). Pesquisa qualitativa em administração. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

-

- BATALHA, Mário Otávio – Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais – 2 edição – São Paulo – Editora Atlas – 2001.
- BEUS, C. E.; DUNLAP, R. E. Conventional versus Alternative Agriculture: The paradigmatic roots of the debate. Rural Sociology, New York, v. 55, n. 4, p. 590-616, 1990.
- BIAO, Xie; Wang Xiaorong; Ding Zhuhong; Yang Yaping. Critical Impact Assessment of Organic Agriculture. Journal of Agricultural and Environmental Ethics. 2003. Disponível em: <http://www.proquest.umi.com.pqdlink?rqt=403&ts>. Acesso em 05/07/04.
- BUCH, D., C. GETZ, and J. GUTHMAN. "From farm to table: The organic vegetable commodity chain of Northern California." Sociologia Ruralis 37(1): 3-20, 1997.
- CAIRNCROSS, F. The Death of Distance, London: Orion Business Books, 1997.
- CARMO, M. S. do. A Produção Familiar como Locus Ideal da Agricultura Sustentável. Agricultura em São Paulo, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 1-15, 1998.
- CASAROTTO filho, Nelson. Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana. São Paulo – Editora Atlas – 1998.
- CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H. M. M. (coordenadores). Arranjos produtivos locais: uma nova estratégia de ação para o Sebrae. Relatório de Atividades da Expansão da Redesist, janeiro de 2004. Disponível em:< www.ie.ufrrj.br/redesist>. Acesso em jun/04
- CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H. M. M., e MACIEL, M. L. (organizadores). Pequena empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local. Relume Dumará Editora, julho de 2003.
- CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H. M. M., e SZAPIRO, Marina. Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Proposições d Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IE/UFRJ. Bloco 3 Nota Técnica 27. Rio de Janeiro, dezembro de 2000.
- CHIAVENATO, Idalberto – Gerenciando pessoas: o passo decisivo para a Administração participativa – São Paulo – Makron Books – 1994.

- CIMA – Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. In: O Desafio do Desenvolvimento Sustentável. Relatório do Brasil para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brasília: Secretaria de Imprensa, 1991, pp. 13-70.
- CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Em Busca do Desenvolvimento Sustentável. In: Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991, pp. 46-71.
- CONKLIN, Neilson C., Gary Thompson. Product Quality in Organic and Conventional produce: Is there a difference? Agribusines; May 1993. Disponível em: < >. Acesso em 05/07/04.
- COYLE, D. The Weightless World: Strategies for Managing the Digital Economy, London: Capstone, 1997.
- CROUNCH, C., Le Galés, P., Trogilia, C. and Voelzkow, H. Local Production System in Europe: Rise or Demise? Oxford: Oxford University Press, 2001.
- DAMIANI, Octavio. Pequenos productores rurales y agricultura orgánica: Lecciones aprendidas en América Latina y el Caribe. Oficina de Evaluación y Estudios Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola Roma, diciembre de 2002.
- DAVIS, J. H., GOLDBERG, R. A . A concept of agribusiness. Division of research. Graduate School of Business Administration. Boston: Harvard University, 1957.
- Decisão Petrópolis II – Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, 1999.
- DELIND, Laura B. Transforming organic agriculture into industrial organic products: Reconsidering National Organic Standards. Human Organization. Summer 2000. Disponível em:<http://www.proquest.umi.com.pqdlink?rqt=403&ts>. Acesso em 05/07/04.
- DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: uma abordagem logística – São Paulo – Editora Atlas – 1993.
- DIEGUES, Carlos. "Desenvolvimento Sustentável ou Sociedades Sustentáveis: da crítica dos Modelos aos Novos Paradigmas". São Paulo em Perspectiva, Vol. 6, N. 1 e 2, Jan-Jun, pp. 22-29, 1992.
- EHLERS, E. A Agricultura Alternativa: Uma visão histórica. Estudos Econômicos. São Paulo, v. 24, n. especial, p. 231-262, 1994.

- Enciclopédia Agrícola Brasileira/ESALQ, Apresentação Humberto de Campos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, volume 1, 1995.
- ENRIGHT, M. Regional Clusters and Economic Development: A Research Agenda, In Staber, U., Schaefer, N. and Sharma, B., (Eds.) Business Networks: Prospects for Regional Development, Berlin: Walter de Gruyter, pp. 190-213, 1996.
- FEIDEN, A . Conversão de Sistemas de Produção Convencionais para Sistemas de Produção Orgânica. In: Embrapa Agrobiologia. Curso Introdutório à Agroecologia. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, UFRRJ, ANCA, 2000, 9 p. mimeo.
- FESER, E. J. Old and New Theories of Industry Clusters, in Steiner, M. (1998) (ED) Clusters and Regional Specialisation: On Geography, Technology and Networks, London: Pion, pp. 18-40.
- FIGUEIREDO, Paulo N. Pesquisa empírica sobre aprendizagem tecnológica e inovação industrial: alguns aspectos práticos de desenho e implementação. In: VIEIRA, Marcelo Milano Falcão e ZOUAIN, Deborah Moraes (organizadores). Pesquisa qualitativa em administração. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis – Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças – Viçosa. UFV – 2000.
- FONSECA, Maria Fernanda de A. C.; NOBRE, Fabiana Góes de Almeida. Fatores estimuladores e inibidores do crescimento da produção e da demanda pela Agricultura Orgânica. In: Pesquisa Agropecuária & Desenvolvimento Sustentável. – V.1. Nº 1, Dezembro 2002 -. Niterói: Pesagro-Rio, 2002. P. 71-89.
- FRANCO, A. "Por que precisamos de desenvolvimento local integrado e sustentável?". In: Separata da Revista Século XXI. N. 3. Millenium – Instituto de Política, Brasília, 2000.
- FUGITA, M. KRUGMAN, P. and VENABLES, A . The Spatial Economy: Cities Regions and International Trade, Cambridge, Mass: MIT Press, 2000.
- GARCIA, Ronaldo Coutinho. O Desenvolvimento Rural e o PPA 2000/2003. Texto para discussão número 938. IPEA – Fev de 2003.
- GLIESSMAN, S. Agroecologia – Processos ecológicos em agricultura sustentável. Ed. Universidade/UFRGS. Porto Alegre, 653p., 2000.
- GRAZIANO NETO, F. Questão Agrária e Ecologia: Crítica a moderna agricultura. São Paulo: Editora Brasiliense, 156 p., 1982. (Coleção Primeiros Vôos, 12).

- GOODMAN, David. Organic and conventional agriculture: Materializing discourse and agro-ecological managerialism. Agriculture and Human Values. Sep 2000. Disponível em:< http://www.proquest.umi.com.pqdlink?rqt=403&ts >. Acesso em 05/07/04.
- GRAY, J. False Dawn: The Delusions of Global Capitalism, London: Granta Books, 1998.
- GUTHMAN, J. "Raising organic: an agro-ecological assessment of grower practices in California." Agriculture and Human Values 17: 257-266 (this issue), 2000.
- HIGASHI, Tsutomu. Agrotóxicos e a saúde humana. Agroecologia Hoje, Botucatu, v. 2, n. 12, p. 5-8, dez. 2001/jan. 2002.
- INCRA - Novo Retrato da Agricultura Familiar – O Brasil Redescoberto – Ministério do Desenvolvimento Agrário – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Brasília – 2000.
- KIRCHMANN, H., "Biological Dynamic Farming – an Occult Form of Agriculture?" J. Agricult, Environ. Ethics 7, 173-187, 1994.
- KLONSKY, Karen. Forces impacting the production of organic foods. Agriculture and Human Values; Sep 2000. Disponível em: <http://www.proquest.umi.com.pqdlink?rqt=403&ts>. Acesso em 05/07/04.
- KRUGMAN, Paul. Geography and Trade. Cambridge, Massachusetts. MIT Press, 1991.
- KRUGMAN, Paul. Competitiveness: A dangerous Obsession, Chapter 1, and Myths and Realities of US Competitiveness, Chapter 6, in Pop Internationalism, Cambridge, Mass: MIT Press, pp. 3-24 and pp. 87-104, 1996.
- KUSTER, Angela, Jaime Ferré Martí e Udo Fickert (organizadores). Agricultura familiar, agroecologia e mercado no Norte e Nordeste do Brasil. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, DED 2004.
- LACKI, Polan – Desenvolvimento Agropecuário: da dependência ao protagonismo do agricultor – Escritório Regional da FAO para a América Latina e o Caribe – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Brasília – 1996.
- LEAL, Marco Antônio de Almeida et al. Caracterização de sistemas de produção agrícola em três comunidades de agricultores familiares do Estado do Rio de Janeiro. In: Pesquisa Agropecuária & Desenvolvimento Sustentável. – V.1. Nº 1, Dezembro 2002 -. Niterói: Pesagro-Rio, 2002. P. 61-69.

- LEMOS, C. "Notas preliminares do Projeto Arranjos Locais e Capacidade Inovativa em contexto Crescentemente Globalizado". IE/UFRJ, Rio de Janeiro, mimeo, 1997.
- LOCKE , Richard M. Building Trust. Massachusetts Institute of Technology. Manuscrito não publicado, 1999.
- LUNARDI, Suzana Medianeira e Antônio Carlos dos Santos – O programa de gestão agrícola da Extensão Rural do Rio Grande do Sul e Santa Catarina: Uma análise na perspectiva dos agricultores familiares. Revista de Administração da UFLA – V.2 – Nº 2 – Jul/Dez – 2000.
- LUTZENBERGER, José A. : O absurdo da agricultura moderna. Porto Alegre, 2002.
- MARKUSEN, Ann. Ineraction between Regional and Industrial Policies: Evidence from four Countries. Annual World Bank Conference on Development Economies, 1994.
- MARKUSEN, Ann. Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts. Economic Geography, Jul 1996.
- MARQUES, João Fernando, Ladislau Araújo Skorupa, José Maria Gusman Ferraz, editores técnicos. Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas. Jaguariúna – SP: Embrapa Meio Ambiente, 2003.
- MARSHALL, A. *Princípios de Economia.* Trad. Ottolmy Strauch, 8ª ed., Vol. II, São Paulo: Nova Cultural, 1985.
- MARTIN, Ron and SUNLEY, Peter. Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea? Conference on Regionalising the Knowledge Economy. London 2001.
- MARTINELLI, Dante P e André Joyal. Desenvolvimento local e o papel das pequenas e médias empresas. Barueri, SP: Manole, 2004. (acrescentar no da Emater)
- MARTINS, Petrônio Garcia – Administração da produção – São Paulo – Saraiva – 2000.
- MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da (organizadores). Economia do meio ambiente: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier – 2003.
- MEDEIROS, L.S. de; LEITE, S., (org). A formação dos assentamentos rurais no Brasil: processos sociais e políticas públicas. Porto Alegre: Editora Universidade UFRGS/Rio de Janeiro: CPDA-UFRRJ, 1999. 287p.

- MEYER-STAMER, Jorg. Path Dependence in Regional Development: Persistence and Change in Three Industrial Clusters in Santa Catarina, Brazil. World Development. Vol. 26, No. 8, pp. 1495-1511. Elsevier Science Ltd. 1998.
- MILES, M. B., & HUBERMAN, A. M. Analyzing qualitative data: A source book for new methods. Beverly Hills, CA: Sage, 1984.
- MOREIRA, Daniel Augusto. Pesquisa em administração: origens, usos e variantes do método fenomenológico. In: ENANPAD, 26. 2002, Salvador. Anais ... Salvador: Anpad, 2002.
- O'BRIEN, R. Global Financial Integration: The End of Geography? London: Pinter, 1992.
- OHMAE, K. The End of the Nation State: Ther Rise of Regional Economies, London: Harper Collins, 1995.
- ORSATO, Renato J. Posicionamento Ambiental Estratégico. Identificando quando vale a pena investir no verde. International Institute for Industrial Environmental Economics – Lund University. 2001.
- PATTON, M. Q. Qualitativa evaluation and research methods. 2 ed. Newbury Park, California: Sage, 1990.
- PAYÉS, M. A M. Sistemas de Produção Predominantes na Região de Irati – Paraná; Um Estudo de Tipologia e Diferenciação de Produtores Rurais. Londrina: Fundação Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR), 1993, 86p. (IAPAR, Boletim Técnico, 41).
- PIORE, M.J., SABEL, C.F. The second industrial divide: possibilities for prosperity. New York: Basic books, 1984.
- Plano de Gestão APA Petrópolis – IBAMA, Instituto Ecotema, 1997.
- PORTER, Michael E. Clusters and the new economics of competition. Harvard Business Review. November-December 1998.
- PORTER, Michael E. Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro – Campus – 1990.
- PORTER, Michael E. Clusters and the New Economics of Competitiveness, Harvard Business Review, December, pp. 77-90, 1998.
- PUTNAM, Robert D. Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna. Tradução Luiz Alberto Monjardim. 2 Edição, Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.
- VI CONFASER – Congresso dos Trabalhadores da Extensão Rural e do Setor Público Agrícola do Brasil – Brasília – 1997.

- RABELLOTTI, R. Is there na “industrial district model? Footwear districts in Italy and Mexico compared, World Develop. 23(1), 29-41, 1995.
- RABELLOTTI, Roberta and Hubert Schmitz. The Internal Heterogeneity of Industrial Districts in Italy, Brazil and Mexico. Regional Studies. ABI/INFORM Global. Vol. 33.2, pp. 97-108. Apr 1999.
- ROELANDT, T. and DEN HERTOG, P. Cluster Analysis and Cluster-Based Policy Making in OECD Countries: Na Introduction to the theme, Ch 1 in OECD. Boosting Innovation: The Cluster Approach, Paris: OECD, pp. 9-23, 1999.
- ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura. São Paulo: Annablume: FAPESP, 1998.
- ROSENFELD, S. A . Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development, European Planning Studies, 5,1, pp. 3-23, 1997.
- SABA, Anna e Federico Messina. Attitudes towards organic foods and risk/benefit perception associated with pesticides. Instituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, Rome – Italy, 2002.
- SACHS, Ignacy. Estratégias de Transição para o século XXI. Desenvolvimento e meio ambiente; tradução Magda Lopes. São Paulo: Studio Nobel: Fundação do desenvolvimento administrativo, 1993.
- SANTOS, Gilberto José dos – Administração de Custos na agropecuária – São Paulo – Atlas – 1996.
- SCHMITZ, Hubert. Small Shoemakers and Fordist Giants: Tale of a Supercluster. World Development, Vol. 23, No. 1, pp. 9-28. Elsevier Science Ltd, 1995.
- SCOTT, A. J. Regions and teh World Economy, Oxford: Oxford University Press, 1998.
- SCOTT, A J. Global City Regions: Trends, Theory and Policy, Oxford: Oxford University Press, 2001.
- SIDERSKY, Pablo . Agricultura familiar; uma opção para o Brasil: subsídios para o debate sobre um programa de governo progressista para o campo. – Rio de Janeiro: ASPTA, 1994.
- SILVA, João Carlos Paiva da. Cluster de micro, pequenas e médias empresas na área de produtos regionais: uma estratégia alternativa de desenvolvimento industrial sustentado na Zona Franca de Manaus. Fundação Getúlio Vargas – EBAPE. Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro - RJ, 2003.

- SIMMIE, J. and SENNETT, J. Innovative Clusters: Global or Local Linkages? National Institute Economic Review, 170, pp. 87-98, 1999.
- SODERBAUM, P. Political Economic Person, Ideological Orientation and Institutional Change. On competition between schemes of interpretation in economics. The Journal of Interdisciplinary Economics, 2001, Vol. 12, pp. 179-197.
- SOUZA, Jacimar Luiz de e Patrícia Resende. Manual de horticultura orgânica – Viçosa: Aprenda Fácil, 2003.
- SUGANO, Joel Yataka e Antônio Carlos dos Santos. A competitividade, segundo a Análise de um grande cluster de produção agroindustrial. UFLA. Lavras, 2002.
- SWANN, G.M.P. and PREVEZER, M. A Comparison of the Dynamics of Industrial Clustering in Computing and Biotechnology, Research Policy, 25, pp. 1139-1157. SWANN, G.M.P., PREVEZER, M. and STOUT, D. (Eds) (1998) The Dynamics of Industrial Clustering: International Comparisons in computing and Biotechnology, Oxford: Oxford University Press, 1996.
- TENÓRIO, Fernando Quilherme. Flexibilização organizacional, mito ou realidade? 2 ed. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.
- TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.
- VAN DEN BERG, L., BRAUN, E., and VAN WIDEN, W. Growth Clusters in European Cities: Na Integral Approach, Urban Studies, 38, 1, pp. 186-206, 2001.
- VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 4 edição. São Paulo: Atlas, 2003.
- VERGARA, Sylvia Constant. A utilização da construção de desenhos como técnica de coleta de dados. In: VIEIRA, Marcelo Milano Falcão e ZOUAIN, Deborah Moraes (organizadores). Pesquisa qualitativa em administração. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- VERHOOG, Henk, Mirjam Matze, Edith Lammerts van Bueren and Ton Baars. The Role of the concept of the natural (naturalness) in organic farming. Journal of Agricultural and Environmental Ethics, 2003. Disponível em:<http://www.proquest.umi.com.pqdlink?rqt=403&ts >. Acesso em 05/07/04.
- VIEIRA, Eurípedes Falcão e Marcelo Milano Falcão Vieira. Espaços econômicos: geoestratégia, poder e gestão do território. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2003.

- YIN, Robert K e Daniel Grassi. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2 edição – Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ZUBOFF, Shoshana. In the age of the smart machine. New York: Basic Books, 1988.

Anexo 1 - Roteiro das Entrevistas das Organizações, Produtores e Técnicos/Consultores

ORGANIZAÇÕES E PRODUTORES NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL

I - IDENTIFICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO/PRODUTOR

1. Nome/Razão Social:
_____
2. Endereço_____

3. Pessoal ocupado atual: _____

4 . Desde quando trabalha na atividade Sexo ( ) 1. Masculino ( ) 2.Feminino

5. Escolaridade
1. ( ) 2. ( ) 3. ( ) 4. ( ) 5. ( ) 6. ( ) 7. ( ) 8. ( )
Seus pais eram produtores ( ) 1. Sim ( ) 2. Não

1. Analfabeto; 2.Ensino Fundamental Incompleto; 3. Ensino Fundamental Completo; 4. Ensino Médio Incompleto; 5. Ensino Médio Completo; 6. Superior Incompleto; 7. Superior Completo; 8. Pós Graduação.

6. Evolução do número de empregados:
Antes da agricultura orgânica
No momento

7. Identifique as principais dificuldades na produção. Favor indicar a dificuldade utilizando a escala, onde 0 é nulo, 1 é baixa dificuldade, 2 é média dificuldade e 3 alta dificuldade.

Contratar empregados qualificados	(0) (1) (2) (3)
Produzir com qualidade	(0) (1) (2) (3)
Vender a produção	(0) (1) (2) (3)
Custo ou falta de capital de giro	(0) (1) (2) (3)
Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos	(0) (1) (2) (3)
Crédito Rural	(0) (1) (2) (3)
Informação/técnica	(0) (1) (2) (3)
Outras. Citar	(0) (1) (2) (3)

II – PRODUÇÃO, MERCADOS E EMPREGO.

1. Para onde vende a produção?

2. Quais fatores são determinantes para manter as vendas/o negócio?

Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante.

III – INOVAÇÃO, COOPERAÇÃO E APRENDIZADO

1. Você realizou alguma inovação no modo de plantar, vender, comercializar etc?

2.Qual foi impacto desta inovação?

3. Qual foi o impacto desta inovação?

4. Durante os últimos anos, você efetuou algum tipo de treinamento/capacitação? Onde?

5. Onde busca informações técnicas ?

6. Durante os últimos três anos, você esteve envolvida em atividades cooperativas? Quais os agentes ou instituições que funcionaram como parceiros?

7. Qual é a importância das formas de cooperação realizadas durante os últimos anos?

8.Quais os resultados práticos desta(s) cooperação(ões) ?

IV – ESTRUTURA, GOVERNANÇA E VANTAGENS ASSOCIADAS AO AMBIENTE LOCAL

1. Quais são as principais vantagens que vocês têm por estar localizada no grupo/arranjo?

2. Quais as principais transações comerciais que a você realiza localmente (no município ou região)?

3. Você fornece algum tipo de produto para outros produtores, se afirmativo, onde fica localizado este produtor?

4. Você adquire algum produto de outros produtores, se afirmativo, onde fica localizado este produtor?

5. Como avalia a contribuição de sindicatos, associações, cooperativas, locais entre outras?

V – POLÍTICAS PÚBLICAS E FORMAS DE FINANCIAMENTO

1. A empresa participa ou tem conhecimento sobre algum tipo de programa ou ações específicas para o segmento onde atua, promovido pelos diferentes âmbitos de governo e/ou instituições abaixo relacionados:

Instituição Gover.	**1. Não tem conhec.**	**2. Conhece, mas não participa**	**3. Conhece e participa**
Governo federal	(1)	(2)	(3)
Governo estadual	(1)	(2)	(3)
Governo local/municipal	(1)	(2)	(3)
SEBRAE	(1)	(2)	(3)
Outras Instituições	(1)	(2)	(3)
Emater	(1)	(2)	(3)
Pesagro	(1)	(2)	(3)
Embrapa	(1)	(2)	(3)
Universidades	(1)	(2)	(3)

2. Qual a sua avaliação dos programas ou ações específicas para o segmento onde atua, promovido pelos diferentes âmbitos de governo e/ou instituições abaixo relacionados:

Instituição Gover.	**1. Não tem conhec.**	**2. Conhece, mas não participa**	**3. Conhece e participa**
Governo federal	(1)	(2)	(3)
Governo estadual	(1)	(2)	(3)
Governo local/municipal	(1)	(2)	(3)
SEBRAE	(1)	(2)	(3)
Outras Instituições	(1)	(2)	(3)
Emater	(1)	(2)	(3)
Pesagro	(1)	(2)	(3)
Embrapa	(1)	(2)	(3)
Universidades	(1)	(2)	(3)

3. Quais políticas públicas poderiam contribuir para o aumento da eficiência competitiva dos produtores do arranjo?

4. Indique os principais obstáculos que limitam o acesso do produtor as fontes externas de financiamento:

(Somente as Organizações)

1. Como funciona a sua organização? Descrever o Organograma!

2. Quantos Parceiros/Produtores trabalham na produção

3. Como se planeja o plantio com os parceiros

4. Como é feita as compras e vendas dos produtos?

5. O grupo tem alguma forma de crédito/financiamento próprios?

6. Vocês auxiliam na obtenção de crédito, fornece algum tipo de garantia de crédito?

Anexo 2 - Dados coletados

ORGANIZAÇÕES E PRODUTORES NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL

I - IDENTIFICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO/PRODUTOR

1. Nome/Razão Social:
_____
2. Endereço_____

3. Pessoal ocupado atual: _____

4 . Desde quando trabalha na atividade Sexo ( ) 1. Masculino ( ) 2.Feminino

5. Escolaridade
1. ( ) 2. ( ) 3. ( ) 4. ( ) 5. ( ) 6. ( ) 7. ( ) 8. ( )
Seus pais eram produtores ( ) 1. Sim ( ) 2. Não

1. Analfabeto; 2.Ensino Fundamental Incompleto; 3. Ensino Fundamental Completo; 4. Ensino Médio Incompleto; 5. Ensino Médio Completo; 6. Superior Incompleto; 7. Superior Completo; 8. Pós Graduação.

6. Evolução do número de empregados:
Antes da agricultura orgânica
No momento

7. Identifique as principais dificuldades na produção. Favor indicar a dificuldade utilizando a escala, onde 0 é nulo, 1 é baixa dificuldade, 2 é média dificuldade e 3 alta dificuldade.

Contratar empregados qualificados	(0) (1) (2) (3)
Produzir com qualidade	(0) (1) (2) (3)
Vender a produção	(0) (1) (2) (3)
Custo ou falta de capital de giro	(0) (1) (2) (3)
Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos	(0) (1) (2) (3)
Crédito Rural	(0) (1) (2) (3)
Informação/técnica	(0) (1) (2) (3)
Outras. Citar	(0) (1) (2) (3)

II – PRODUÇÃO, MERCADOS E EMPREGO.

1. Evolução da propriedade:

Mercados (%)

Vendas nos municípios do arranjo
Vendas nos municípios vizinhos ao arranjo
Vendas no Estado
Vendas no Brasil
Vendas no exterior

3. Quais fatores são determinantes para manter as vendas/o negócio?

Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante.

Fatores	Grau de importância
Qualidade da matéria-prima e outros insumos	(0) (1) (2) (3)
Qualidade da mão-de-obra	(0) (1) (2) (3)
Custo da mão-de-obra	(0) (1) (2) (3)
Nível tecnológico dos equipamentos	(0) (1) (2) (3)
novos produtos/processos	(0) (1) (2) (3)
comercialização	(0) (1) (2) (3)
Qualidade do produto	(0) (1) (2) (3)
Capacidade de atendimento (volume e prazo)	(0) (1) (2) (3)
Outra. Citar:	(0) (1) (2) (3)

III – INOVAÇÃO, COOPERAÇÃO E APRENDIZADO

1. Qual a ação na sua produção relacionada a **inovações**?

Descrição **1. Sim 2. Não**

Inovações de produto

Produto novo, mas já existente no mercado?. (1) (2)
Produto novo para o mercado?. (1) (2)

Inovações de processo

Processos tecnológicos novos na produção, mas já existentes no setor? (1) (2)
Processos tecnológicos novos para o setor de atuação? (1) (2)

Outros tipos de inovação

Criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos (embalagem)? (1) (2)

Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)

Implementação de técnicas contábeis ? (1) (2)
Mudanças significativas em marketing ? (1) (2)
Mudanças significativas na comercialização ? (1) (2)
Atende ás normas de certificação? (1) (2)

2.Avalie a importância do **impacto resultante da introdução de inovações (**utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa).

Descrição	**Grau de Importância**
Aumento da produtividade da empresa	(0) (1) (2) (3)
Ampliação da gama de produtos ofertados	(0) (1) (2) (3)
Aumento da qualidade dos produtos	(0) (1) (2) (3)
Permitiu que a empresa abrisse novos mercados	(0) (1) (2) (3)
Permitiu a redução de custos do trabalho	(0) (1) (2) (3)
Permitiu a redução de custos de insumos	(0) (1) (2) (3)
Permitiu a redução do consumo de energia	(0) (1) (2) (3)
Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente	(0) (1) (2) (3)

3. Vocês efetuaram atividades de **treinamento e capacitação durante os últimos anos? (**indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante).

Descrição	**Grau de Importância**
Treinamento na propriedade	(0) (1) (2) (3)
Treinamento em cursos técnicos realizados no arranjo	(0) (1) (2) (3)
Treinamento em cursos técnicos fora do arranjo	(0) (1) (2) (3)
Estágios em empresas fornecedoras ou clientes	(0) (1) (2) (3)
Contratação de técnicos/engenheiros	(0) (1) (2) (3)
Absorção de formandos dos cursos universitários localizados no arranjo ou próximo	(0) (1) (2) (3)
Absorção de formandos dos cursos técnicos localizados no arranjo ou próximo	(0) (1) (2) (3)

4**.** Quais dos seguintes itens desempenharam um papel importante como **fonte de informação para o aprendizado**, **durante os últimos anos**? (indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante. Indicar a **formalizaçã**o utilizando 1 para formal e 2 para informal. Quanto à **localização** utilizar 1 quando localizado no arranjo, 2 no estado, 3 no Brasil, 4 no exterior.

	Grau de Importância	**Formalização**	**Localização**
Fontes Internas			
Família	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	
Empregados	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	
cliente	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	
Outros (especifique)	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	
Fontes Externas			
Outras produtores dentro do grupo	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Outros produtores de fora do grupo	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Clientes	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Concorrentes	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Empresas de consultoria/consultor	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)

Universidades e Outras Instituições

Universidades Locais	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Universidades de fora	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Institutos de Pesquisa	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Pesagro	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Embrapa	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Centros de capacitação profissional, de assistência técnica e de manutenção	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Instituições de testes, ensaios e certificações	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Emater	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Sebrae	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Outras fontes de informação			
Conferências, Seminários, Cursos e Publicações Especializadas	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Feiras, Exibições e Lojas	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Encontros de Lazer (Clubes, Restaurantes, etc)	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Associações empresariais locais (inclusive consórcios de exportações)	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Informações de rede baseadas na internet ou computador	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)

5. Durante os últimos três anos, você esteve envolvida em **atividades cooperativas** , formais ou informais, com outra (s) empresa ou organização? ( ) Sim ( ) Não

6. Se afirmativo, quais os agentes desempenharam papel importante como parceiros nos últimos anos? Indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante. Indicar a **formalização** utilizando 1 para formal e 2 para informal. Quanto a **localização** utilizar 1 quando localizado no arranjo, 2 no estado, 3 no Brasil, 4 no exterior.

Agentes	**Importância**	**Formalização**	**Localização**
Outras produtores dentro grupo	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Outros produtores	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Empresas associadas	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Fornecedores	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Clientes	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Concorrentes	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Outras empresas do setor	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Empresas de consultoria	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Universidades e Instituições			
Universidades Locais	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Universidades de fora	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Institutos de pesquisa	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Pesagro	(0) (1) (2) (3)	(1) (2)	(1) (2) (3) (4)
Centros de capacitação profissional de assistência			

técnica e de manutenção	(0) (1) (2) (3) (1) (2) (1) (2) (3) (4)
Instituições de testes, ensaios e certificações	(0) (1) (2) (3) (1) (2) (1) (2) (3) (4)
Outras Agentes	
Entidades Sindicais	(0) (1) (2) (3) (1) (2) (1) (2) (3) (4)
Órgãos de apoio e promoção	(0) (1) (2) (3) (1) (2) (1) (2) (3) (4)
Agentes financeiros	(0) (1) (2) (3) (1) (2) (1) (2) (3) (4)
Emater	(0) (1) (2) (3) (1) (2) (1) (2) (3) (4)
Sebrae	
Governos Locais	(0) (1) (2) (3) (1) (2) (1) (2) (3) (4)
Governos Estaduais	(0) (1) (2) (3) (1) (2) (1) (2) (3) (4)
Governo Federal	(0) (1) (2) (3) (1) (2) (1) (2) (3) (4)

9. Qual a importância das **formas de cooperação realizadas durante os últimos anos com outros agentes do arranjo**? Indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante.

Descrição	**Grau de Importância**
Compra de insumos e equipamentos	(0) (1) (2) (3)
Venda conjunta de produtos	(0) (1) (2) (3)
Desenvolvimento de Produtos e processos	(0) (1) (2) (3)
Capacitação de Recursos Humanos	(0) (1) (2) (3)
Obtenção de financiamento	(0) (1) (2) (3)
Reivindicações	(0) (1) (2) (3)
Participação conjunta em feiras, etc	(0) (1) (2) (3)
Outras: especificar	(0) (1) (2) (3)

10.Caso vocês já tenham participado de alguma forma de cooperação com agentes locais, como **avalia os resultados das ações conjuntas já realizadas**. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante.

Descrição	**Grau de Importância**
Melhoria na qualidade dos produtos	(0) (1) (2) (3)
Desenvolvimento de novos produtos	(0) (1) (2) (3)
Melhoria nos processos produtivos	(0) (1) (2) (3)
Melhoria nas condições de fornecimento dos produtos	(0) (1) (2) (3)
Melhor capacitação de recursos humanos	(0) (1) (2) (3)
Melhoria nas condições de comercialização	(0) (1) (2) (3)
Introdução de inovações organizacionais	(0) (1) (2) (3)
Novas oportunidades de negócios	(0) (1) (2) (3)
Promoção de nome/marca da empresa no mercado nacional	(0) (1) (2) (3)
Outras: especificar	(0) (1) (2) (3)

11.Como resultado dos processos de treinamento e aprendizagem, formais e informais, acima discutidos, **como melhoraram as suas capacitações**. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante.

Descrição	**Grau de Importância**
Melhor utilização de técnicas produtivas, equipamentos, insumos e componentes	(0) (1) (2) (3)
Maior capacitação para realização de modificações e melhorias em produtos e processos	(0) (1) (2) (3)
Melhor capacitação para desenvolver novos produtos e processos	(0) (1) (2) (3)
Maior conhecimento sobre as características dos Mercados	(0) (1) (2) (3)
Melhor capacitação administrativa	(0) (1) (2) (3)

IV – ESTRUTURA, GOVERNANÇA E VANTAGENS ASSOCIADAS AO AMBIENTE LOCAL

1. Quais são as principais **vantagens que vocês têm por estar localizada no arranjo**? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante.

Externalidades	**Grau de importância**
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	(0) (1) (2) (3)
Baixo custo da mão-de-obra	(0) (1) (2) (3)
Proximidade com os fornecedores de insumos e matéria prima	(0) (1) (2) (3)
Proximidade com os clientes/consumidores	(0) (1) (2) (3)
Infra-estrutura física (energia, transporte, comunicações	(0) (1) (2) (3)
Proximidade com produtores de equipamentos	(0) (1) (2) (3)
Disponibilidade de serviços técnicos Especializados	(0) (1) (2) (3)
Existência de programas de apoio e promoção	(0) (1) (2) (3)
Proximidade com universidades e centros de pesquisa	(0) (1) (2) (3)
Outra. Citar:	(0) (1) (2) (3)

2. Quais as principais **transações comerciais que a empresa realiza localmente** (no município ou região)? Favor indicar o grau de importância atribuindo a cada forma de capacitação utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante.

Tipos de transações	**Grau de importância**
Aquisição de insumos e matéria prima	(0) (1) (2) (3)
Aquisição de equipamentos	(0) (1) (2) (3)
Aquisição de componentes e peças	(0) (1) (2) (3)
Aquisição de serviços (manutenção, marketing, etc.)	(0) (1) (2) (3)
Vendas de produtos	(0) (1) (2) (3)

5.Caso você forneça produto para outros**,** indique o **tipo de atividade** que realiza e a **localização** da empresa subcontratante**:** 1 significa que a empresa não realiza este tipo de atividade, 2 significa que a empresa realiza a atividade para uma subcontratante localizada dentro do arranjo, e 3 significa que a empresa realiza a atividade para uma subcontratante localizada fora do arranjo.

Tipo de atividade	**Localização**
Fornecimentos de insumos e componentes	(1) (2) (3)
Etapas do processo produtivo (montagem, embalagem, etc.)	(1) (2) (3)
Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação, etc.)	(1) (2) (3)
Administrativas (gestão, processamento de dados, contabilidade, recursos humanos)	(1) (2) (3)
Desenvolvimento de produto (*design*, projeto, etc.)	(1) (2) (3)
Comercialização	(1) (2) (3)
Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc)	(1) (2) (3)

6. Caso você adquira produtos de outros indique o **tipo de atividade** e a **localização** da empresa subcontratada: 1 significa que a empresa não realiza este tipo de atividade, 2 significa que sua empresa subcontrata esta atividade de outra empresa localizada dentro do arranjo, e 3 significa que sua empresa subcontrata esta atividade de outra empresa localizada fora do arranjo.

Tipo de atividade	**Localização**
Fornecimentos de insumos e componentes	(1) (2) (3)
Etapas do processo produtivo (montagem, embalagem, etc.)	(1) (2) (3)
Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação, etc.)	(1) (2) (3)
Administrativas (gestão, processamento de dados, contabilidade, recursos humanos)	(1) (2) (3)
Desenvolvimento de produto (*design*, projeto, etc.)	(1) (2) (3)
Comercialização	(1) (2) (3)
Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc)	(1) (2) (3)

7. Como a sua empresa **avalia a contribuição de sindicatos, associações, cooperativas, locais** no tocante às seguintes atividades: Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Tipo de contribuição	**Grau de importância**
Auxílio na definição de objetivos comuns para o arranjo produtivo	(0) (1) (2) (3)
Estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica	(0) (1) (2) (3)
Disponibilização de informações sobre matériasprimas, equipamento, assistência técnica, consultoria, etc.	(0) (1) (2) (3)
Identificação de fontes e formas de financiamento	(0) (1) (2) (3)
Promoção de ações cooperativas	(0) (1) (2) (3)
Apresentação de reivindicações comuns	(0) (1) (2) (3)
Criação de fóruns e ambientes para discussão	(0) (1) (2) (3)

Promoção de ações dirigidas a capacitação tecnológica
de empresas (0) (1) (2) (3)
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e
pesquisa local (0) (1) (2) (3)
Organização de eventos técnicos e comerciais (0) (1) (2) (3)

V – POLÍTICAS PÚBLICAS E FORMAS DE FINANCIAMENTO

1. A empresa **participa ou tem conhecimento sobre algum tipo de programa** ou ações específicas para o segmento onde atua, promovido pelos diferentes âmbitos de governo e/ou instituições abaixo relacionados:

Instituição Gover.	**1. Não tem conhec.**	**2. Conhece, mas não participa**	**3. Conhece e participa**
Governo federal	(1)	(2)	(3)
Governo estadual	(1)	(2)	(3)
Governo local/municipal	(1)	(2)	(3)
SEBRAE	(1)	(2)	(3)
Outras Instituições	(1)	(2)	(3)
Emater	(1)	(2)	(3)
Pesagro	(1)	(2)	(3)
Embrapa	(1)	(2)	(3)
Universidades	(1)	(2)	(3)

2. Qual a sua **avaliação dos programas ou ações específicas** para o segmento onde atua, promovido pelos diferentes âmbitos de governo e/ou instituições abaixo relacionados:

Instituição Governamental	**1. Avaliação positiva**	**2. Avaliação negativa**	**3. Sem elementos para avaliação**
Governo federal	(1)	(2)	(3)
Governo estadual	(1)	(2)	(3)
Governo local/municipal	(1)	(2)	(3)
SEBRAE	(1)	(2)	(3)
Outras Instituições	(1)	(2)	(3)
Emater	(1)	(2)	(3)
Pesagro	(1)	(2)	(3)
Embrapa	(1)	(2)	(3)
Universidades	(1)	(2)	(3)

3. Quais **políticas públicas** poderiam contribuir para o aumento da eficiência competitiva dos produtores do arranjo? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante.

Ações de Política	**Grau de importância**
Programas de capacitação profissional e treinamento técnico	(0) (1) (2) (3)
Melhorias na educação básica	(0) (1) (2) (3)
Programas de apoio a consultoria técnica	(0) (1) (2) (3)
Estímulos à oferta de serviços tecnológicos	(0) (1) (2) (3)
Programas de acesso à informação (produção, tecnologia,	

mercados, etc.)	(0) (1) (2) (3)
Linhas de crédito e outras formas de financiamento	(0) (1) (2) (3)
Incentivos fiscais	(0) (1) (2) (3)
Políticas de fundo de aval	(0) (1) (2) (3)
Programas de estímulo ao investimento (venture capital)	(0) (1) (2) (3)
Outras (especifique):	(0) (1) (2) (3)

4. Indique os **principais obstáculos que limitam o acesso do produtor as fontes externas de financiamento**: Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante.

Limitações	**Grau de importância**
Inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades da empresa	(0) (1) (2) (3)
Dificuldades ou entraves burocráticos para se utilizar as fontes de financiamento existentes	(0) (1) (2) (3)
Exigência de aval/garantias por parte das instituições de financiamento	(0) (1) (2) (3)
Entraves fiscais que impedem o acesso às fontes oficiais de financiam.	(0) (1) (2) (3)
Outras. Especifique	(0) (1) (2) (3)

Anexo 3 – Definições e Estatísticas

Tabela 2: Principais preocupações dos consumidores em relação aos produtos agropecuários

Considerações	1965	1984
Pessoalmente preocupado com o uso de agrotóxicos por agricultores	31,6	76,0
Perigo dos agrotóxicos para o agricultor	15,0	78,7
Perigo das substâncias químicas para a vida selvagem	51,8	80,8
Perigo para as pessoas que comem frutas e vegetais tratados com agrotóxicos	41,5	71,1

Fonte: Sachs (1993)

Tabela 3: Análise média do teor de minerais em trigo, milho, batata, maçã e pêra, oriundos de sistemas Orgânicos vs. Convencionais.

Minerais	Quanto a mais/menos nos alimentos orgânicos
Boro	+ 70%
Cálcio	+ 63%
Cobre	+ 48%
Magnésio	+ 138%
Manganês	+ 178%
Molibdênio	+ 68%
Potássio	+ 125%
Selênio	+ 390%
Metais pesados	
Alumínio	- 40%
Chumbo	- 29%
Mercúrio	- 25%

Fonte: Souza (2003).

Anexo 4 – Descrição detalhada do Arranjo

Na área de imprensa, o Município dispõe de 4 jornais locais, além da distribuição dos principais jornais do país, 4 emissoras de Rádio e 7 Retransmissoras de TV, uma empresa de TV a Cabo com 37 canais, algumas empresas de TV para coletivas e diversas revistas de publicações periódicas.

A estrutura viária está baseada na rodovia federal BR 040, possibilitando acesso a região Metropolitana do Rio de Janeiro, acesso a Juiz de Fora/MG e também a Belo Horizonte, contando ainda, com o entroncamento da BR 393 em Três Rios, possibilitando o acesso a São Paulo e também, para o Nordeste do Brasil.

Distâncias entre Petrópolis e algumas cidades e pontos de saída:

- Rio de Janeiro – 65 Km
- São Paulo – 460 Km
- Aeroporto Internacional / RJ – 53 Km
- Aeroporto Santos Dumont – 63 Km
- Porto do Rio de Janeiro – 60 Km
- Porto de Sepetiba – 100 Km

A cidade possui serviço de telefonia local prestado pela Telemar, e apresenta atualmente 12,07 linhas por 100 habitantes, patamar bem próximo à média estadual de 13,86 linhas por 100 habitantes, porém a área rural ainda é bastante carente no serviço de telefonia. Todo o sistema está interligado à rede de fibra óptica, possibilitando, a qualquer momento, atender comunicações, transmitir e receber dados em alta velocidade, inclusive em vídeo-conferência.

Clima

- Precipitação – varia com o relevo, decrescendo das encostas e cimos da Serra do Mar para o interior; conforme os valores médios anuais registrados nas estações abaixo:

Quadro 6: Média das precipitações anuais nos arredores e distritos de Petrópolis

Xerém	2.600mm
Teresópolis	2.800mm (PNSO)
Petrópolis	2.000mm
Araras	1.603mm
Pedro do Rio	1.166,7mm
Teresópolis	1.700mm

Fonte: Plano Gestão APA Petrópols - 1997

O trimestre mais chuvoso é Dezembro, Janeiro e Fevereiro.

O déficit hídrico só ocorre nas cotas inferiores a 700m. O déficit, em torno de 60mm, ocorre entre Maio e Setembro com pico em Agosto.

a) Temperatura – nas cotas mais baixas da vertente sul da Serra do Mar, registrando-se as médias mais elevadas. À medida que as cotas se elevam, a temperatura declina, numa conseqüencia direta da orografia.

Os dados registrados, em °C, são:

Tabela 4: Dados Climáticos de Petrópolis

MESES / ESPECIFICAÇÃO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ARARAS/TEMP.(ºC)	21,7	21,8	20,8	18,7	16,0	14,6	14,0	15,5	17,5	19,0	19,04	20,6
METR./TEMP. (º C)	21,1	21,0	20,1	18,1	16,5	15,4	14,8	15,9	16,8	17,5	18,3	19,4
ARARAS/CHUVAS (mm)	286,2	225	198	85	63,6	35,9	28,9	30,3	44,9	132,6	196,9	281,9
PEDRO DO RIO/CHUVAS (mm)	234,8	170,3	143,6	53,4	36,4	20,7	17,8	21,3	38,1	94,2	131,4	204,7
METROPOLITANA/CHUVAS (mm)	267,1	237,2	256,1	186,1	110,7	77,4	61,3	72,0	95,1	139,0	207,7	291,4

Fonte: Emater - Rio

Em todas as comunidades/Microbacias, a irrigação é uma prática rotineira e, em sua maioria, é feita através da gravidade.

Em relação a energia elétrica, somente uma comunidade rural não possui energia.

Tomando-se por base as últimas chuvas (dezembro de 2001 e Janeiro de 2002) são poucas as áreas agrícolas com problemas de inundação. Basicamente elas se concentram na região de Correas com área inferior a 3 ha.

Solos

Os solos dominantes são profundos a muito profundos, com seqüência de horizontes A, B e C, bem drenados, de textura argilosa ou média, ácidos (pH entre 4,0 e 5,0) e de baixa fertilidade natural e alta saturação de alumínio. São classificados como Latossolo Vermelho-Amarelo, Podzólico Vermelho-Amarelo e Cambissolo.

Ocorrem ainda, solos minerais pouco desenvolvidos, rasos, profundidade entre 20 e 40cm, diretamente assentes sobre rochas pouco ou nada decompostas, ocorrendo em relevo montanhoso ou escarpado. São classificados como Solos Litólicos.

Registra-se ainda a ocorrência de afloramentos de rocha em grandes áreas, constituindo rochas nuas ou com reduzidas camadas de material pouco intemperizado, sob relevo montanhoso e escarpado.

Tabela 5: Distribuição Demográfica de Petrópolis

DISTRITOS	ÁREA	1) ANO: 1996			% de área RURAL
		a) URBANA	b) RURAL	c) TOTAL	
1º Distrito-Petrópolis	143	168.485	1.133	169.618	0,42
2º Distrito – Cascatinha	274	61.465	1.954	63.419	0,72
3º Distrito - Itaipava	121	12.908	1.353	14.261	0,50
4º Distrito – Pedro do Rio	210	11.551	2.534	14.085	0,94
5º Distrito – Posse	63	2.583	5.703	8.286	2,11
Total	811	256.992	12.677	269.669	4,69

FONTE: Censo Demográfico – Ano: 1996 IBGE. CIDE 1997

Comercialização dos Produtos Agrícolas

Os principais locais de comercialização de produtos agropecuários são:

- CEASA-RIO – Rio de Janeiro
- CEASA-MG - Juiz de Fora
- CEASA-MG – Belo Horizonte
- CADEG (Rio de Janeiro)
- Indústria de Processamento (Petrópolis)
- Supermercados – Petrópolis e Rio de Janeiro
- Quitandas
- Feiras livres.

Instituições Rurais

Tabela 6: Organização Rural em Petrópolis

DISCRIMINAÇÃO	NÚMERO	PARTICIPANTES MEMBROS
Cooperativas	0	0
Sindicatos de Trabalhadores	0	0
Sindicatos Rurais	01	127
Grupos de Produtores	01	15
Grupos de Mulheres	0	0
Grupos ou Clubes de Jovens	0	0
Associações	11	450
Conselhos	01	09

Fonte: Emater - Rio

Educação

A Educação no Município de Petrópolis é uma das melhores do estado, pois além da proximidade de outros centros formadores de Recursos Humanos, como a cidade do Rio de Janeiro, Petrópolis possui uma ampla rede de ensino, tanto pública como privada.

A rede é constituída de 109 escolas públicas de ensino de 1º e 2º graus, 63 unidades particulares de 1º e 2º graus, e 28 escolas da rede estadual, conta ainda com 2 univerdidades que oferecem Cursos de Graduação, Cursos de Pós-Graduação e 1 Faculdade de Medicina – FASE (Faculdade Arthur de Sá Earp), que recebem alunos de vários estados da Nação e de outros Países.

As Universidades oferecem os seguintes cursos de graduação: Pedagogia, Psicologia, Letras, Filosofia, Ciências Econômicas, Administração, Ciências Contábeis, Direito, Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Ciências da Computação, Fisioterapia, Fonoaudiologia, etc. A nível de pós-graduação oferecem especialização na área de Direito Processual Civil, Psicopedagogia e Mestrado em Educação.

Além dos Cursos Profissionalizantes e de Atualização oferecidos pelo SEBRAE/RJ, SENAI/RJ, SENAC/RJ, SESC/RJ, SESI/RJ e CME destacamos ainda as Escolas/Cursos de Linguas Estrangeiras, Computação, Enfermagem/Instrumentação, etc.

Tabela 7: Escolas primárias, professores e alunos – urbano e rural

ENSINO	ESTABELECIMENTOS (Nº)	PROFESSOR (nº)	ALUNOS (nº)
PRÉ-ESCOLAR	101	281	4.553
FUNDAMENTAL	164	2.104	44.936
MÉDIO	23	513	8.249

Fonte: IBGE ano 1996 Obs: Escolas Municipais, Estaduais e Particulares.

Anexo 5 – Algumas reportagens sobre as organizações analisadas

I REPORTAGEM DA CAPA- VEJA RIO – 4 de Fevereiro/2004

Verde e rentável.

Agricultura que respeita o meio ambiente avança no Estado e conquista consumidores cariocas. Livia de Almeida*

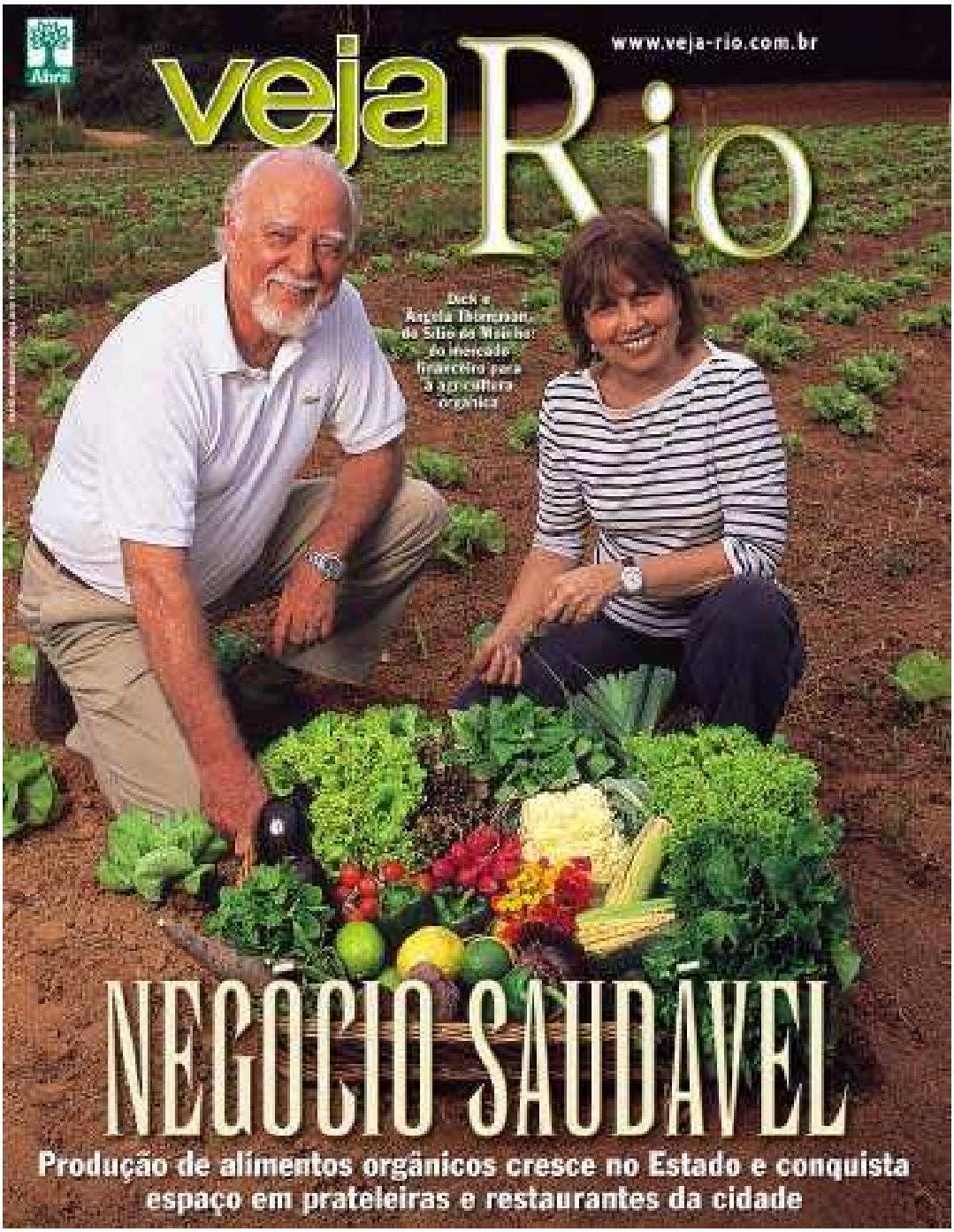
No fim da década de 80, Richard Thompson era um dos sócios do Banco Garantia. Sua mulher, Ângela, formada em história, ocupava-se com a criação das quatro filhas pequenas. Preocupado em encontrar um bom espaço para as brincadeiras das meninas, o casal começou a procurar terreno para construir uma boa casa de campo. Encontraram o sítio de seus sonhos em Petrópolis, um terreno de 40 hectares em um vale na região de Santa Mônica. Mas Dick, como bom representante do mercado financeiro, não queria que o sítio fosse apenas um sorvedouro de dinheiro. "Era preciso que ele se pagasse", diz. Por isso, não hesitou em contratar os serviços de uma empresa de consultoria para avaliar as potencialidades da propriedade. O diagnóstico foi simples: os 7 hectares agricultáveis eram indicados para a plantação de hortaliças, distribuídas em domicílio. E os produtos ainda poderiam ter um diferencial: o cultivo sem pesticidas nem adubos químicos, segundo os preceitos da agricultura orgânica, que estava se tornando popular no resto do mundo. "Ficamos encantados quando descobrimos que podíamos produzir sem utilizar veneno, preservando o solo", conta Ângela.

A primeira entrega em domicílio foi em 1991, quando as terras produziam apenas oito itens. Desde então, o Sítio do Moinho não parou de crescer. Virou um grande negócio, com oitenta funcionários, frota de três caminhões e duas Kombis, câmaras frigoríficas para armazenar as verduras em condições ideais de temperatura e umidade antes da entrega. Seus 45 produtos estão nas prateleiras de 23 lojas da rede Zona Sul, três do Extra e no Carrefour da Barra, que juntos recebem em média 85 000 itens por mês.

O Sítio do Moinho não é um caso isolado. Na região de Teresópolis, prospera a Fazenda Vale das Palmeiras, do ator Marcos Palmeira. Há cinco anos, ela oferece ao mercado uma variedade de 35 produtos. Hoje, atende a onze lojas do Zona Sul, três do Pão de Açúcar e uma da Casa Sendas, além de abastecer restaurantes como o Gula Gula e o Doce Delícia.

Os produtos orgânicos ganharam espaço em supermercados e entraram definitivamente para a lista de compras de restaurantes de todos os escalões "O sabor é diferente. Em produtos convencionais dá até para sentir o gosto do agrotóxico", diz Christophe Lidy, do Garcia & Rodrigues. "Hoje em dia, 40% das folhas que vendemos são orgânicas", garante Jayme Xavier, diretor comercial da rede de supermercados Zona Sul, que comercializa esse tipo de produto desde 1997. Da rúcula ao ketchup, passando pelo frango criado sem hormônios, suas lojas já oferecem 300 tipos de orgânicos. "O consumidor é um indivíduo que se preocupa com a qualidade da alimentação e também se interessa pela conservação do meio ambiente", descreve Xavier. O interesse por alimentos ecologicamente corretos também não passou despercebido pela rede Hortifruti. Há dois anos, ela criou a distribuidora Frutifique, que trabalha exclusivamente com os orgânicos de 46 pequenos e médios produtores, trinta deles do Estado do Rio. A empresa, com base em Teresópolis, comercializou 16,5 toneladas por mês em 2002. No ano passado, a média pulou para 33 toneladas. Em 2004, segundo o gerente Marcos Damásio, a meta é chegar a 100 toneladas por mês.

*Colaborou Fernanda Thedim


Abril
www.veja-rio.com.br
veja Rio
Dick e Angela Thiengaard, do Sítio do Moinho: ao mercado financeiro para a agricultura orgânica
NEGÓCIO SAUDÁVEL
Produção de alimentos orgânicos cresce no Estado e conquista espaço em prateleiras e restaurantes da cidade