

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOSSISTEMAS**

**DIAGNÓSTICO DE VARIEDADES LOCAIS E AS RAZÕES
SUBJACENTES À PRÁTICA DA CONSERVAÇÃO.
ESTUDO DE CASO NOS MUNICÍPIOS DE ANITÁPOLIS-SC E
SANTA ROSA DE LIMA-SC.**

ANA PAULA CAVALHEIRO DE ANDRADE

Florianópolis, setembro de 2003

ANA PAULA CAVALHEIRO DE ANDRADE

**DIAGNÓSTICO DE VARIEDADES LOCAIS E AS RAZÕES SUBJACENTES À
PRÁTICA DA CONSERVAÇÃO.
ESTUDO DE CASO NOS MUNICÍPIOS DE ANITÁPOLIS-SC
E SANTA ROSA DE LIMA-SC.**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Agroecossistemas, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Jucinei José Comin

FLORIANÓPOLIS

2003

Andrade, Ana Paula Cavalheiro de

Diagnóstico de variedades locais e as razões subjacentes à prática da conservação. Estudo de caso nos municípios de Anitápolis-SC e Santa Rosa de Lima-SC./ Ana Paula Cavalheiro de Andrade.-

Florianópolis, 2003.

f. 137 ; il., graf., tabs.

Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

1. Variedades Locais. 2. Conservação. 3. Sementes.

ANA PAULA CAVALHEIRO DE ANDRADE

**DIAGNÓSTICO DE VARIEDADES LOCAIS E AS RAZÕES SUBJACENTES À
PRÁTICA DA CONSERVAÇÃO. ESTUDO DE CASO NOS MUNICÍPIOS DE
ANITÁPOLIS-SC E SANTA ROSA DE LIMA-SC.**

Dissertação aprovada em 29/09/2003, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, pela seguinte banca examinadora

Orientador: Prof. Dr. Jucinei José Comin
CCA - UFSC

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Paul Richard Moms en Miller
CCA - UFSC

Prof. Dr. Ademir Antônio Cazella
CCA - UFSC

Prof. Dr. Giorgini Augusto Venturieri
CCB - UFSC

Prof^a. Dr^a. Maria José Reis
CFH - UFSC

Prof. Dr. Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho
(Coordenador do PPGAGR)
CCA - UFSC

Florianópolis, 29 de setembro de 2003.

*A concretização deste projeto é fruto da TUA companhia nesta caminhada...
Colocaste em meu coração a coragem que me trouxe até aqui.
Nos momentos em que me encontrava triste, a alegria da TUA presença revigorava-me.
De TI recebi a inspiração e sabedoria necessárias para prosseguir e vencer esta etapa.
A TI, meu **DEUS** e meu **SENHOR**, dedico esta conquista!!*

*Também dedico,
aos meus pais **Paulo** e **Nadiles**, as minhas irmãs, **Sílvia** e **Juliana**
e ao meu noivo **Helton Pacheco**.
Por acreditarem sempre... pelo amor de cada instante...*

AGRADECIMENTOS

Depois desta longa caminhada é chegada a hora de agradecer...

Antes de mais nada à DEUS por ter colocado no meu caminho pessoas especiais que muito contribuíram para a realização deste trabalho.

Assim, é com muito carinho que agradeço:

Às famílias de agricultores que fizeram parte desta pesquisa, os quais são a essência deste trabalho.

Ao professor Jucinei José Comin, meu orientador, por acreditar no meu potencial, pela dedicação e paciência ao longo de toda a orientação. Muito obrigada!!

Ao Eng. Agr. Nelson Beppler Júnior - “Nelsinho”, pela disposição, interesse em contribuir e pela acolhida durante a realização do trabalho de campo. Também à Albertina Hahn - “Tina”, pelas conversas e companhia.

À Prefeitura Municipal de Santa Rosa de Lima pelo apoio logístico, bem como à AGRECO, pela indicação de alguns agricultores e pelas informações a respeito do projeto de produção de sementes.

Ao Professor Paul Richard Monsem Miller, pelo estímulo demonstrado ao longo de muitas de nossas conversas e por se mostrar sempre disposto à contribuir. Muito obrigada!

À Professora Maria José Reis pela inspiração do “viés” um tanto antropológico deste trabalho, e por toda a contribuição e carinho ao longo da elaboração do mesmo. Muito obrigada!!

Também aos professores Antônio Uberti e Marília Terezinha Sangoi Padilha pela amizade e carinho.

Aos demais professores do Mestrado em Agroecossistemas, pelas possibilidades de crescimento, tanto intelectual como pessoal.

Às amigas do coração: Luciana Lavina e Marta Daniela Pintro, pela amizade de sempre, pelo carinho e pelas palavras de estímulo.

À Maristela Marques da Silva, uma pessoa mais do que especial... Obrigada pela sua amizade, confiança e dedicação.

Aos colegas e amigos “agroecossistêmicos”: Vivieny Visbiski, Marcelo Campiglia, Marcel Nunes Fróes, Isaac dos Santos, Laurilene Alencar, Elaine Baggio, Ana Mitidieiro, Angélica, Ivete, Martha, Carmen, Flavinha e Hamilton, pelos momentos compartilhados e pelas lembranças que deixarão saudades...

Em especial agradeço ao amigo Leandro Hahn, pelas inúmeras vezes em que me ajudou ao longo de todo o mestrado, pois se fosse enumerá-las precisaria de pelo menos mais um extenso parágrafo. Pelas conversas descontraídas e pela amizade. Muito Obrigada!!

RESUMO

O presente trabalho é um estudo de caso com agricultores convencionais e com agricultores que baseiam seus sistemas de produção nos princípios da Agroecologia, nos municípios de Anitápolis e Santa Rosa de Lima, localizados no estado de Santa Catarina. A intenção foi reunir informações que contribuam para ações locais de resgate e conservação de variedades locais; bem como aquelas que visem promover a produção de sementes de hortaliças pelos agricultores, em especial, na presente região. A partir de entrevistas semi-estruturadas realizadas com 31 agricultores, investigou-se sobre o cultivo de variedades locais, buscando compreender as razões que permeiam a prática da conservação. Partiu-se do pressuposto que tal prática é influenciada, sobretudo, por razões ligadas, por exemplo, à cultura daquelas famílias e não unicamente por aspectos técnicos ou econômicos. As entrevistas também contemplaram questões relativas ao cultivo de hortaliças e ao interesse dos agricultores em produzirem sementes destas espécies. Constatou-se uma diversidade de espécies cultivadas a partir de variedades locais. Na discussão destacou-se as espécies milho, feijão, arroz, batata inglesa e determinadas hortaliças. A principal razão para a manutenção do cultivo de variedades locais de milho está relacionada a sua melhor qualidade e a sua maior resistência ao ataque de insetos que danificam os grãos. As variedades locais de feijão e arroz são ainda cultivadas pois apresentam uma melhor produtividade quando em comparação com as variedades comerciais. Além disso, apresentam um melhor sabor e uma melhor consistência após o cozimento. Os resultados indicam que os agricultores tomam decisões adaptativas, as quais são influenciadas por fatores como vizinhos, técnicos locais e o mercado, que contribuem para a adesão do cultivo de variedades comerciais, resultando, muitas vezes, no abandono de suas variedades locais. Porém, apesar das decisões serem tomadas dentro de um domínio econômico, estas são determinadas em um meio mais complexo, o qual envolve aspectos relacionados à família e a um simbolismo cultural. Neste sentido, mesmo tendo aderido ao cultivo de determinadas variedades comerciais, parte majoritária dos agricultores ainda mantém algumas de suas variedades locais. Tal opção é sustentada, sobretudo, por razões de caráter simbólico, sem, no entanto, desconsiderar que algumas razões práticas (utilitárias ou econômicas), relacionadas a determinadas características agrônômicas presentes nas variedades locais, também contribuem para a sua conservação. Com relação a busca pela auto-suficiência em sementes de hortaliças, constatou-se que esta se dá, principalmente, entre os agricultores que buscam aplicar em seus sistemas de produção os princípios da Agroecologia. Contudo, estes vêm encontrando dificuldades para alcançá-la, devido a problemas como a falta de técnicos que possam auxiliar neste tipo de trabalho, aliado ao fato de não dominarem o processo de obtenção de grande parte dessas sementes.

ABSTRACT

This research is about a particular study between conventional producers and the ones who has his systems of production based on the Agroecology principles in the municipal districts of Anitápolis and Santa Rosa de Lima at Santa Catarina State. The intention was to assemble informations which contribute to local actions of redeem and conservation of the local varieties, as well as those which promote the production of vegetable seeds by the producers, specially in that region. Starting from semi structured interviews realized with 31 producers, it was investigated about the cultivation of the local varieties, in order to searching for the reasons which lead to the practise of conservation. It was presumptous that this practise is influencied, over all, by reasons concerning the families' cultures and not only by technical or economical aspects. The interviews also included questions about the cultivation of vegetables and the interesting of the producers in growing the seeds of those species. It was observed a diversity of cultivated species coming from the local varieties. During the discussion, it was pointed out species like maize, bean, rice, Irish potato, and some vegetables in special. The major reason for the maintenance of some local varieties is related to their quality and resistance against pest injures in the grains. The local varieties of bean and rice are still cultivated, because they present a better productivity in comparising to the trading ones. Furthermore, they present a better taste and consistence after cooked. The results indicate that the producers take adaptative decisions which are influencied by factors like neighbourhood, local technicians and the market that contribute for the cultivation of the trade varieties resulting, and in most of the cases, in the abandonment of the local species. Although the decisions have been taken within an economical domain, they are determinated in a more complexity atmosphere which involves aspects related the to family and to a cultural symbolism. In this way, as already cultivating some trade varieties, a major part of the producers still conserve some of their local ones. Such option is supported by some simbolic reasons, even so without disrespecting some practical reasons (utilitarian or economic) related to special agronomic characteristics that are presented in the local varieties, also contribute to their conservation. Concerning to the searching for the self-sufficiency in the production of vegetables seeds, it was observed that it already occurs among the producers who practice in their system of production the principles of Agroecology. Nevertheless, those producers have faced some difficulties to reach this propose due to problems like non- attendance of technicians who could help in this kind of activity, besides the producers themselves do not have the correct knowledge about the production of most part of those seeds.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Localização da região de estudo.....	35
Figura 2 -	Diagrama representando as situações de transição entre os agricultores convencionais pesquisados.....	45
Figura 3 -	Diagrama representando as situações de transição entre os agricultores agroecológicos pesquisados.....	46
Figura 4 -	Local de origem dos agricultores convencionais pesquisados.....	56
Figura 5 -	Local de origem dos agricultores agroecológicos pesquisados.....	57
Figura 6 -	Idade dos agricultores convencionais pesquisados.....	58
Figura 7 -	Idade dos agricultores agroecológicos pesquisados.....	58
Figura 8 -	Tempo de residência na propriedade dos agricultores convencionais pesquisados.....	60
Figura 9 -	Tempo de residência na propriedade dos agricultores agroecológicos pesquisados.....	60
Figura 10 -	Situação atual da utilização de variedades locais entre os agricultores pesquisados.....	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Evolução e distribuição populacional (rural e urbana) dos municípios de Anitápolis e Santa Rosa de Lima (1970 - 1980 - 1991 - 2000).....	37
Tabela 2 -	Estrutura fundiária do município de Anitápolis/SC (1970 - 1980 - 1995).....	38
Tabela 3 -	Estrutura fundiária do município de Santa Rosa de Lima/SC (1970 - 1980 - 1995).....	38
Tabela 4 -	Grau de escolaridade entre os agricultores convencionais e agroecológicos.....	59
Tabela 5 -	Número de filhos por família.....	61
Tabela 6 -	Faixas de idade e número de filhos/família que residem na propriedade com os pais (Agricultores Convencionais).....	62
Tabela 7 -	Faixas de idade e número de filhos/família que residem na propriedade com os pais (Agricultores Agroecológicos).....	62
Tabela 8 -	Composição da força de trabalho nas unidades convencionais de produção.....	67
Tabela 9 -	Composição da força de trabalho nas unidades agroecológicas de produção.....	68
Tabela 10 -	Participação dos agricultores pesquisados em redes de sociabilidade.....	69
Tabela 11 -	Agricultores pesquisados, segundo a forma de acesso à terra, estrato de área e forma de aquisição da propriedade.....	72
Tabela 12 -	Principais fontes de renda entre os agricultores convencionais pesquisados.....	73
Tabela 13 -	Principais fontes de renda entre os agricultores agroecológicos pesquisados.....	74
Tabela 14 -	Espécies mencionadas pelos agricultores das quais se cultivavam variedades locais e número de agricultores que fizeram menção as mesmas.....	77

LISTA DE SIGLAS

ACARESC - Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina
AGRECO - Associação dos Agricultores Ecológicos das Encostas da Serra Geral
AGROLIMA - Associação de Agricultores de Santa Rosa de Lima
CEASA/SC - Central de Abastecimento do Estado de Santa Catarina
CGIAR - Grupo Consultivo em Pesquisa Agrícola Internacional
CIMMYT - Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S. A.
FATMA - Fundação do Meio Ambiente
FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBPGR - Conselho Internacional de Recursos Genéticos de Plantas
IFOAM - Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Ecológica
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPAB - Instituto de Permacultura Austro-Brasileiro
IPEG - Instituto de Permacultura Brasileiro e Ecovilas Gaúcho
IPGRI - Instituto Internacional de Recursos Genéticos Vegetais
IRRI - Instituto Internacional de Pesquisas do arroz
ONG's - Organizações Não-governamentais
RAFI - Rural Advancement Fund International
SNCR - Sistema Nacional de Crédito Rural
UPOV - União Internacional para a Proteção de Obtenções Vegetais
VAPs - Variedades de alta produtividade
WIPO - Organização Mundial de Propriedade Industrial

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I -	Roteiro de questões utilizado durante as entrevistas.....	133
ANEXO II -	Questionário para auxiliar na caracterização da unidade de produção.....	137
ANEXO III -	Descendência dos agricultores pesquisados.....	138

SUMÁRIO

RESUMO.....	vii
ABSTRACT	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE TABELAS.....	x
LISTA DE SIGLAS.....	xi
LISTA DE ANEXOS	xii

INTRODUÇÃO

1. Objetivos e hipóteses	2
2. Estrutura da dissertação.....	3

CAPÍTULO I

CAMINHOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS QUE ORIENTARAM A PESQUISA

1. Delineando o objeto de estudo... e encaminhando a metodologia	5
2. A pesquisa qualitativa	6
2.1. Procedimentos adotados para a realização do trabalho de campo	7
2.2. A escolha dos atores sociais e da região de estudo.....	8
2.3. A entrada no campo: a aproximação com os agricultores e o diálogo com a realidade	13
3. Ferramentas teóricas que orientaram a análise	14

CAPÍTULO II

CONTEXTUALIZANDO A PROBLEMÁTICA QUANTO A SUBSTITUIÇÃO DAS VARIEDADES LOCAIS POR VARIEDADES COMERCIAIS

1. Variedades locais x Variedades comerciais: Esclarecendo termos e clareando as diferenças.....	18
1.2. Principais diferenças entre variedades locais e variedades comerciais.....	19
2. Caminhos que conduziram à substituição das variedades locais.....	20

2.1. O processo de modernização da agricultura: Rumo à substituição das variedades locais.	20
2.1.1. A industrialização da semente - “De bem comum a bem privado”	22
2.1.2. A modernização da agricultura nos países subdesenvolvidos: Intensificação do processo de substituição das variedades locais	26
2.1.2.1. Os reflexos no Brasil...	27
3. Conseqüências da substituição...	29
3.1. Contraposições ao processo de modernização da agricultura: Nascem os Programas de resgate e conservação de variedades locais e os Bancos comunitários de sementes.	30
3.1.1. Sobre a Agroecologia...	33

CAPÍTULO III

CONHECENDO A REGIÃO DE ESTUDO E AS UNIDADES DE PRODUÇÃO PESQUISADAS

1. Caracterização da região de estudo	35
1.1. Localização	35
1.2. Características populacionais, fundiárias e econômicas	36
1.3. A colonização da região de estudo	39
1.3.1. O processo de colonização em Santa Rosa de Lima	41
1.3.2. O processo de colonização em Anitápolis	42
2. A trajetória dos agricultores	42
2.1. A família como base da unidade de produção	42
2.2. A história agrícola	43
2.2.1. No início eram as culturas de subsistência e a criação do porco "macau"	44
2.2.2. A decadência do fumo e a busca por novas alternativas	51
2.3. A busca por novas formas de reprodução social	54
2.4. Reflexões a cerca da trajetória	55
3. Caracterização das unidades de produção que participaram da pesquisa	56
3.1. Local de origem, descendência, idade e grau de escolaridade dos agricultores	56
3.2. Tempo de residência na propriedade	59
3.3. Quanto aos filhos	61
3.3.1. Quanto a vontade dos pais e a intenção dos filhos em continuarem na propriedade	63
3.4. A composição das unidades familiares de produção e a organização do trabalho	66

3.5. Participação em redes locais de sociabilidade	68
3.6. Caracterização dos sistemas de produção.....	71
3.6.1. Situação fundiária das propriedades	71
3.6.2. Atividades agropecuárias	72
3.6.3. Atividades não agrícolas desenvolvidas por alguns agricultores	75

CAPÍTULO IV

CONSERVAÇÃO E USO DE VARIEDADES LOCAIS NA REGIÃO

Antes e depois do processo de modernização da agricultura

1. Cultivo de variedades locais no passado e situação atual.....	76
2. O processo de modernização da agricultura na região e o advento de variedades comerciais	80
3. A conservação das variedades locais	96
3.1. A prática da troca de sementes: principal forma de manutenção e aquisição das variedades locais	102

CAPÍTULO V

O CULTIVO DE HORTALIÇAS NO CONTEXTO LOCAL E A BUSCA PELA

AUTO-SUFICIÊNCIA EM SEMENTES

1. O cultivo de hortaliças entre os agricultores pesquisados	105
2. O aumento no cultivo de espécies de hortaliças e a dependência no mercado de sementes	109
3. Agricultores agroecológicos e a busca pela auto-suficiência em sementes.....	112
3.1. As limitações e as possibilidades para a produção de sementes de hortaliças	115
CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS.....	118
REFERÊNCIAS.....	124
ANEXOS.....	133

INTRODUÇÃO

Diante do processo de modernização da agricultura intensificado a partir de 1960, as variedades¹ comerciais passaram a ganhar maior destaque entre grande parte dos agricultores, resultando no abandono de muitas variedades locais. Contudo, estas variedades encerram grande importância para os agroecossistemas locais, tanto pela sua alta adaptabilidade como pelo valor cultural entre as comunidades tradicionais² que as cultivam.

Com a intenção de conter o processo de substituição destas variedades e de assegurar a autonomia destas comunidades na obtenção de sementes - insumo primordial para a agricultura - inúmeros trabalhos vêm sendo realizados por instituições oficiais e Organizações Não Governamentais - ONG's.

Neste sentido, a escolha do tema - “variedades locais” - é resultado de um interesse pessoal da autora em contribuir com uma ação coletiva, na qual um dos objetivos é resgatar e conservar estes recursos genéticos vegetais. Assim, a presente pesquisa diz respeito a um estudo de caso realizado com agricultores familiares, cujos sistemas de produção estão baseados na agricultura convencional bem como com aqueles que conduzem seus sistemas de produção inspirados nos conceitos da Agroecologia, nos municípios de Anitápolis e Santa Rosa de Lima, localizados no estado de Santa Catarina. Tal pesquisa buscou informações que contribuam para trabalhos relacionados à conservação de variedades locais e à produção de sementes de hortaliças pelos agricultores, na região. A questão central deste estudo é entender as razões que permeiam a prática da conservação de variedades locais pelos agricultores.

A manutenção ou não destas variedades não pode ser encarada apenas como uma estratégia econômica ou técnica do agricultor, pois parte-se do pressuposto que a prática da conservação é influenciada por inúmeros fatores que incluem, por exemplo, a família e sua cultura³ local.

¹ “Subdivisão de uma espécie. Grupo de indivíduos dentro de uma espécie que se distinguem de outros por sua forma ou função” (ALLARD, 1971).

² “Inclui-se neste conceito não apenas as comunidades indígenas, como também outras populações que vivem em estreita relação com o ambiente natural, dependendo de seus recursos naturais para a sua reprodução sociocultural, por meio de atividades de baixo impacto ambiental” (SANTILLI, 2002, p. 90).

³ Tomou-se como conceito de cultura o elaborado por Sahlins (1976, p. 08), o qual diz que a cultura é um esquema de significado criado por si próprio, qualidade pela qual a humanidade é única. Pode ainda ser entendida como um processo “pelo qual os homens orientam e dão significado às suas ações através de uma manipulação simbólica que é atributo fundamental de toda prática humana” (DURHAN, 1977, p. 34).

De forma a contemplar a abordagem do presente estudo lançou-se mão do referencial teórico-metodológico utilizado na pesquisa qualitativa. Esta pesquisa foi realizada com base nos objetivos e hipóteses apresentados abaixo.

1. Objetivos e Hipóteses

1.1. Objetivos

Geral

- Diagnosticar a presença, nos municípios de Anitápolis-SC e Santa Rosa de Lima-SC, de possíveis variedades locais cultivadas pelos agricultores, bem como entender as razões que os levam a conservar ou não tais variedades.

Específicos

- Retratar a importância das comunidades locais na conservação e no uso desses recursos genéticos vegetais;
- Avaliar em que contexto sócio-econômico-cultural estão inseridos os agricultores que conservam este tipo de material, a fim de traçar o perfil do “agricultor-conservador”;
- Coletar informações que venham contribuir para futuros trabalhos de resgate e conservação (*in situ* ou *on farm*) de variedades locais na região, e com a produção própria de sementes de hortaliças.

1.2. Hipóteses

- Razões culturais prestam importante papel na prática da conservação de variedades locais, não sendo esta influenciada apenas por aspectos técnicos ou econômicos;

2. Estrutura da dissertação

A presente dissertação está organizada em cinco capítulos. No primeiro apresenta-se os caminhos teóricos e metodológicos que orientaram a pesquisa. Demonstra-se, também, de que forma foi delineado o objeto de estudo e justifica-se a utilização da pesquisa qualitativa, aplicada sobretudo nas ciências sociais. Além disso, destaca-se também os procedimentos adotados para a realização do trabalho de campo bem como para a escolha dos atores e da região que fizeram parte desta pesquisa. Num último momento, tem-se uma síntese das categorias teóricas que orientaram a discussão central da dissertação.

No segundo capítulo busca-se contextualizar a problemática que se estabeleceu a partir da substituição das variedades locais por variedades comerciais, realizada por grande parte dos agricultores familiares e/ou comunidades tradicionais, devido a influência das práticas de cultivo preconizadas pelo processo de modernização da agricultura sobre seus sistemas de produção. Esclarece-se ainda alguns conceitos que envolvem o presente tema, e por fim, aborda-se algumas das contraposições que se estabeleceram frente a tal problemática.

A partir do terceiro capítulo dá-se início à discussão do estudo de caso propriamente dito. Inicialmente tem-se uma breve caracterização da região de estudo. Em seguida retrata-se a trajetória agrícola das categorias de agricultores estudadas, de forma a compreender a história destes agricultores e perceber até onde esta pode ter influenciado na prática da conservação de variedades locais. Na sequência, apresenta-se o perfil das unidades de produção que participaram da pesquisa, cujo objetivo é conhecer a estrutura atual destas unidades de forma a dar subsídios para a discussão a ser realizada nos capítulos subsequentes. Para isso, discorre-se sobre a organização e a composição da família, finalizando com a caracterização dos sistemas de produção.

O quarto capítulo traz o diagnóstico das variedades locais presentes entre os agricultores pesquisados. O objetivo geral deste capítulo é também mencionar e discutir as razões que levam os agricultores a abandonarem ou não suas variedades locais. Para esta discussão tomou-se como base as espécies milho, feijão, arroz e batata inglesa, pois estas refletem diferentes situações com relação à prática da conservação e, assim, contemplam as questões que permeiam a presente pesquisa.

No quinto e último capítulo realiza-se uma discussão referente ao cultivo de hortaliças pelos agricultores e a presença de variedades locais destas espécies na região. Destaca-se ainda a busca dos agricultores agroecológicos pela auto-suficiência em sementes.

Para finalizar, elaborou-se um último item intitulado conclusões e perspectivas. Com a intenção de contribuir com trabalhos futuros, que por ventura venham a ser realizados na região, também estão destacados neste item alguns pontos que se mostraram relevantes ao longo da dissertação.

CAPÍTULO I

CAMINHOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS QUE ORIENTARAM A PESQUISA

1. Delineando o objeto de estudo... e encaminhando a metodologia

Diante da problemática que se estabeleceu frente à substituição das variedades locais e da importância que possuem os trabalhos que buscam reverter este quadro, como as experiências que serão citadas ao final do capítulo II, passou-se a refletir a respeito de como dar início a um trabalho de resgate, conservação de variedades locais e produção de sementes, que tivesse como base os interesses dos agricultores.

Frente a muitos questionamentos e na busca de ferramentas que auxiliassem nas reflexões que permearam este trabalho, as considerações realizadas por Montecinos (1994b), e por Cordeiro e Faria (1993), serviram como base para delinear o objeto de estudo da presente pesquisa.

Montecinos (1994b, p. 183), discutindo a respeito dos desafios que se estabelecem nos trabalhos de resgate e conservação de variedades locais com base na ótica dos agricultores, menciona que, além dos fatores econômicos e políticos, há problemas tecnológicos e metodológicos que perseguem a conservação e o melhoramento de recursos genéticos vegetais nas comunidades. Nesta perspectiva, o problema crítico é a ausência de uma clara abordagem técnica voltada para as bases, ou seja, o que deve ser conservado, melhorado ou adotado? Como este trabalho deve ser conduzido para que os interesses dos agricultores sejam atendidos? Dentre outras questões, estas também foram postas em discussão pela pesquisadora ao longo da construção do objeto de estudo.

Muitos projetos de conservação, por negarem uma participação local efetiva e generalizada, não obtêm êxito. Assim, para Montecinos (1994b, p. 185), uma “abordagem correta deve envolver necessariamente uma profunda compreensão dos aspectos sociais, culturais e econômicos das comunidades locais” que se pretende envolver no trabalho.

Para Cordeiro e Faria (1993, p. 12), um ponto de partida interessante para os trabalhos que têm o interesse em valorizar as espécies e variedades locais utilizadas pelas famílias, é resgatar a trajetória do grupo, a fim de se conhecer a sua história em relação ao manejo das variedades locais, suas características, limites e potencialidades.

Com base no exposto acima, decidiu-se que o presente trabalho teria como pano de fundo levantar informações, junto aos agricultores que viessem contribuir para um futuro

trabalho de resgate, conservação de variedades locais e de produção de sementes próprias de hortaliças na região de estudo. Tais informações estão relacionadas ao diagnóstico de possíveis variedades locais presentes na região de estudo e à prática da conservação em si, buscando saber as razões dos agricultores em conservar ou não estes materiais.

2. A pesquisa qualitativa

Ir além do diagnóstico de variedades locais, tentando entender as razões que levam os agricultores a conservarem ou não estes materiais, mostrou-se como um grande desafio para a pesquisadora, principalmente por esta ter sua formação numa área ligada fortemente às ciências naturais, qual seja a Agronomia, onde as pesquisas possuem, na maioria das vezes, um caráter essencialmente quantitativo.

Os objetivos do presente trabalho, por essa razão, não poderiam ser alcançados com base apenas em dados quantitativos, pois trata-se de um estudo que considera as razões que levam os agricultores a realizarem ou não determinada prática agrícola. Desta forma, fez-se necessário lançar mão do referencial metodológico da pesquisa qualitativa, utilizada sobretudo nas ciências sociais, através dos trabalhos de Goldenberg (1997) e Minayo (2000a, 2000b).

Segundo Minayo (2000b, p. 22), “a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”. “Enquanto os métodos quantitativos supõem uma população de objetos comparáveis, os métodos qualitativos enfatizam as particularidades de um fenômeno em termos de seu significado para o grupo pesquisado” (GOLDENBERG, 1997, p. 49).

Contudo, faz-se necessário lembrar que, a pesquisa qualitativa e a quantitativa não são excludentes. Pois, informações adquiridas através da pesquisa quantitativa podem ajudar a interpretar e compreender o tema estudado de forma mais ampla (GOLDENBERG, 1997). Nesta perspectiva, Minayo (2000b, p. 22), menciona que “o conjunto de dados quantitativos e qualitativos, não se opõem. Ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia”.

Assim, a combinação de dados de naturezas distintas, como são os quantitativos e os qualitativos, no estudo do mesmo fenômeno é conhecida como triangulação⁴ e tem por objetivo abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do objeto de estudo (GOLDENBERG, 1997).

Por outro lado, considerando as palavras de Goldenberg (1997), a respeito dos problemas da pesquisa qualitativa, a autora menciona que um deles é o fato dos pesquisadores não apresentarem os processos através dos quais se chegou as conclusões. Para Becker, citado por Goldenberg (1997, p. 48), também é necessário explicitar “os resultados negativos dos estudos, de mostrar as dificuldades e os (des)caminhos percorridos pelo pesquisador até chegar aos resultados de sua pesquisa”. Estes procedimentos além de contribuírem para a realização de outros trabalhos desta natureza, possuem a intenção de evitar o *bias*⁵ do pesquisador.

Desta forma, os itens que se seguem têm como objetivo clarear os passos dados para a realização da presente pesquisa.

2.1. Procedimentos adotados para a realização do trabalho de campo

O **campo** [grifos da autora], na pesquisa qualitativa, diz respeito ao recorte espacial que corresponde à abrangência, em termos empíricos, do recorte teórico correspondente ao objeto da investigação (MINAYO, 2000a).

Para a obtenção dos dados durante o trabalho de campo, propriamente dito, utilizou-se o método da entrevista, na sua forma estruturada através da aplicação de questionários e na sua forma semi-estruturada, a qual combina perguntas fechadas (ou estruturadas) e abertas, onde o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto, sem respostas ou condições prefixadas pelo pesquisador (MINAYO, 2000a, p.108).

De acordo com essa autora, através da entrevista é possível adquirir dados de natureza objetiva (que poderiam ser adquiridos através de fontes como censos, estatísticas, registros civis, etc.) e dados subjetivos - aqueles que se referem diretamente ao indivíduo entrevistado, tais como atitudes, valores e opiniões, e que só podem ser conseguidos com a contribuição dos atores sociais envolvidos.

⁴ “Triangulação é uma metáfora tomada emprestada da estratégia militar e da navegação, que se utilizam de múltiplos pontos de referência para localizar a posição exata de um objeto” (GOLDENBERG, 1997, p. 63).

⁵ Entendido como viés, parcialidade, preconceito (GOLDENBERG, 1997).

A entrevista, “tomada no sentido amplo de comunicação verbal e no sentido restrito de coleta de informações sobre determinado tema científico é uma das técnicas mais usada no processo de trabalho de campo” (MINAYO, 2000a, p.107). Ela parte da elaboração prévia de um roteiro que contemple as questões relativas ao objeto de estudo, e que devem ser abordadas no campo. Neste sentido, a entrevista não é “uma conversa despreocupada e neutra, uma vez que se insere como meio de coleta dos fatos relatados pelos atores, enquanto sujeitos-objeto da pesquisa, os quais vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada” (CRUZ NETO, 2000, p. 57).

Assim, o roteiro de questões (Anexo I) utilizado durante as entrevistas foi dividido em quatro blocos, relacionados, respectivamente, aos dados gerais do agricultor e da família, os quais serviram para traçar o perfil dos agricultores pesquisados (Bloco I); à propriedade, ao sistema de produção e a trajetória do agricultor - cuja intenção foi conhecer a história de cada unidade de produção familiar; de como o processo de modernização da agricultura se deu entre os agricultores pesquisados e, assim, verificar como tal processo pode ter influenciado na conservação de variedades locais (BlocoII); à procedência das sementes utilizadas na propriedade e à prática da conservação de variedades locais (Bloco III); às perspectivas de futuro dos agricultores e dos jovens (Bloco IV).

Os questionários - preenchidos pela pesquisadora a partir das respostas dos entrevistados - foram realizados com a intenção de auxiliar na caracterização das unidades de produção (Anexo II). As entrevistas foram gravadas em fitas cassetes e posteriormente transcritas na íntegra para a realização da análise.

2.2. A escolha dos atores sociais e da região de estudo

Considerando que a maior parte das iniciativas realizadas com resgate e conservação de recursos genéticos vegetais vêm se dando a partir de instituições que têm na Agroecologia a base para a condução dos seus trabalhos, inicialmente julgou-se interessante abranger apenas agricultores que estivessem inseridos neste contexto, elegendo, desta forma, o município de Santa Rosa de Lima, por estar lá presente, a AGRECO -

Associação dos Agricultores Ecológicos das Encostas da Serra Geral⁶, a qual poderia auxiliar na realização do trabalho de campo e, num estágio final, ser beneficiada com os resultados desta pesquisa.

Contudo, ao ler o trabalho de Müller (2001), observou-se que a autora chama a atenção para a presença de agricultores que não incorporaram as práticas preconizadas pelo processo de modernização da agricultura no município de Anitápolis, vizinho à Santa Rosa de Lima. Este fato despertou o interesse para a possibilidade de ocorrência de variedades locais, entre esses agricultores. Neste sentido, o município de Anitápolis passou a fazer parte da região estudada.

Cabe ressaltar aqui que, inicialmente, como a proposta era trabalhar apenas com agricultores tidos como agroecológicos e considerando que o cultivo de hortaliças predomina entre os agricultores que compõem a AGRECO, a pesquisa seria direcionada ao levantamento destas espécies. Porém, ao testar o roteiro das questões percebeu-se que os agricultores dificilmente faziam menção a espécies de hortaliças; por outro lado, destacavam espécies como o milho, o feijão, tubérculos e raízes⁷. Frente a isto, dedicou-se atenção também a estas culturas, já que tratava-se de ouvir os agricultores e descobrir seus interesses.

Refletindo-se a respeito das categorias de agricultores que fariam parte da pesquisa, questionou-se por que não incluir agricultores que tivessem seus sistemas agrícolas baseados em técnicas preconizadas pelo processo de modernização da agricultura, uma vez que as variedades locais poderiam estar presentes também nesses sistemas agrícolas? Pois, como apontam alguns autores, muitos dos agricultores que aderiram às práticas preconizadas por tal processo, mantiveram o uso de sementes locais ou próprias (MENEGUETTI; GIRARDI; REGINATTO, 2002).

Assim, considerar outros agricultores favoreceria as possibilidades de encontrar um maior número de variedades locais, além de ser possível conhecer as razões que levam à prática ou não da conservação destes recursos genéticos entre as diferentes categorias estudadas.

⁶ Esta associação surgiu na região em 1996 quando um dos proprietários da rede de supermercados Santa Mônica, natural daquela região, em visita a Santa Rosa de Lima, propôs uma parceria com algumas famílias incentivando-as a produzirem de forma agroecológica. Neste sentido, tal proprietário comprometeu-se em adquirir toda a produção, a qual seria comercializada na rede de lojas do referido supermercado, na época com sede na capital. Em meados de 1998, a proposta envolvia cerca de 50 famílias, elevando-se para 211 famílias ao final daquele mesmo ano, incluindo ainda, além de Santa Rosa de Lima, os municípios de Gravatal, Rio Fortuna e Anitápolis. No início de 2000, tal supermercado, principal ponto de comercialização dos produtos fecha as portas e com isso, inúmeros problemas passaram a surgir. Contudo, a AGRECO vêm buscando novas formas de viabilizar a comercialização. Para um aprofundamento destas questões, recomenda-se Müller (2001).

⁷ Os motivos pelos quais pouco se mencionava as hortaliças e o destaque dado as culturas como o milho, o feijão, tubérculos e raízes, serão abordados nos capítulos IV e V.

Diante destas reflexões a amostra a ser estudada foi dividida em três categorias, denominadas da seguinte forma:

- I - Agricultores agroecológicos: incluiu-se nesta categoria aqueles que vêm buscando conduzir seus sistemas de produção com base nos princípios da Agroecologia;
- II - Agricultores tradicionais: aqueles que não aderiram às práticas de cultivo preconizadas pelo processo de modernização da agricultura; sobretudo, sementes comerciais, adubos sintéticos e agrotóxicos;
- III - Agricultores convencionais: aqueles que aderiram, em menor ou maior grau, às práticas de cultivo preconizadas pelo processo de modernização da agricultura.

Entretanto, durante a visita realizada ao município de Anitápolis para testar o roteiro de questões que seria utilizado durante as entrevistas - teste realizado com dois agricultores tidos como tradicionais, indicados por um dos técnicos locais - percebeu-se a incongruência desta categoria em relação ao conceito considerado aqui para designá-la. Pois, aqueles agricultores realizavam práticas de cultivo preconizadas pelo processo de modernização da agricultura, tais como, a compra de sementes comerciais e o uso de agrotóxicos, não podendo assim serem considerados agricultores tradicionais.

Diante desta evidência, conversou-se novamente com o técnico local a respeito das possibilidades de se entrevistar agricultores que não tivessem incorporado nenhuma das práticas supracitadas. Contudo, constatou-se que aqueles agricultores eram os que menor adesão tinham tido ao processo de modernização da agricultura, no município. Sendo assim, a amostra foi dividida em apenas duas categorias, tendo as seguintes denominações:

- I – Agricultores agroecológicos: incluiu-se nesta categoria aqueles que vêm buscando conduzir seus sistemas de produção com base nos princípios da Agroecologia;
- II – Agricultores convencionais: aqueles que aderiram, em menor ou maior grau, às práticas de cultivo preconizadas pelo processo de modernização da agricultura;

Assim, considerando o grande número de famílias que compõem cada uma destas categorias, e o tempo relativamente curto para a execução da pesquisa, optou-se por trabalhar com 15 famílias por categoria, somando um total de 30 entrevistas. Contudo, durante o trabalho de campo, considerando a indicação de alguns agricultores, entrevistou-se uma família a mais de agricultores agroecológicos, totalizando, desta forma, 31 entrevistas. Tal

indicação referia-se ao cultivo de variedades locais, pois uma das perguntas feita aos agricultores, era se os mesmos sabiam de outros agricultores que ainda cultivavam variedades locais. As entrevistas foram realizadas durante os meses de junho à agosto de 2002, totalizando 20 dias de trabalho de campo.

Através da consulta a alguns trabalhos, encontrou-se informações que serviram para melhor traçar o perfil de determinados atores que fizeram parte da presente pesquisa. Nesta linha, Cordeiro e Faria (1993, p.12), chamam a atenção para as pessoas de mais idade, pois geralmente possuem informações e conhecimentos que devem ser recuperados e valorizados. Desta forma, buscou-se dentro de cada categoria ouvir os agricultores mais antigos da região, os quais, possivelmente, forneceriam, entre outras, informações acerca de outros agricultores que possuem ou já possuíram variedades locais em suas propriedades.

Essas autoras retratam ainda que, “as mulheres, por estarem muito ligadas à produção e à preparação de alimentos para a família, costumam ter informações importantes sobre os cultivos de subsistência, além de terem parâmetros específicos para avaliá-los”, possuindo forte participação na conservação de variedades locais. Autoras, como Shiva e Dankelman (1994), também destacam a forte participação das mulheres no manejo e conservação de recursos genéticos vegetais. Com isso, desprendeu-se atenção também a elas.

Reforçando o parágrafo acima, Minayo (2000a, p.118), ressalta que algumas vezes as informações desejadas são encontradas em momentos inesperados e não necessariamente com o agricultor, e sim com a esposa ou filhos. Estes são vistos, segundo esta autora, como “fontes reveladoras da região interior”.

Desta forma, fizeram parte da pesquisa, além dos agricultores, as esposas e, sempre que possível, os jovens da casa (filhos com mais de 15 anos), pois julgou-se importante retratar as suas perspectivas de futuro com relação a vida no campo, já que um dos objetivos desta pesquisa é contribuir para a realização de um futuro trabalho que vise o resgate e a conservação de variedades locais, bem como a produção de sementes de hortaliças pelos próprios agricultores, atividades que também deverão contar com a participação dos jovens.

A escolha das primeiras famílias a serem entrevistadas no município de Santa Rosa de Lima ocorreu através da indicação feita pela Eng. Agrônoma Joviana Müller, uma vez que a mesma realizou sua dissertação de mestrado neste município, também abrangendo em sua amostra agricultores agroecológicos. As instituições de apoio (Prefeitura e AGRECO), depois de saberem com quais categorias de agricultores se pretendia trabalhar, também indicaram algumas famílias. Outras foram sugeridas pelos próprios agricultores, pois ao final da

entrevista costumava-se perguntar aos entrevistados: “Com quem aqui na região vocês acham que seria interessante conversar?”

No município de Anitápolis, algumas famílias foram indicadas pelo Eng. Agrônomo Nelson Beppler Júnior que, entre outras atividades, atua no município como colaborador da AGRECO, através do projeto de agroturismo – Acolhida na Colônia⁸. Outras famílias foram indicadas pelos próprios entrevistados, da mesma forma que se procedeu no município de Santa Rosa de Lima.

Embora a escolha dos entrevistados tenha iniciado com o procedimento exposto acima, a indicação feita pelos entrevistados ampliou a amostragem, evitando que as escolhas fossem direcionadas unicamente pelos técnicos locais e seus possíveis “interesses”.

Outro fato relevante em relação a execução da presente pesquisa ocorreu em agosto de 2001, quando ao entrar em contato com as instituições (Prefeituras e AGRECO) destes municípios para apresentar e discutir os objetivos da mesma e buscar auxílio para a sua realização, descobriu-se que a AGRECO, em parceria com o Instituto de Permacultura⁹ Austro-Brasileiro (IPAB) e o Instituto de Permacultura Brasileiro e Ecovilas Gaúcho (IPEG)¹⁰ iniciou, a partir daquele ano, um trabalho visando o resgate de variedades locais e a produção de sementes próprias. Diante disto, procurou-se conhecer detalhes da proposta de trabalho dessas instituições a fim de saber se os objetivos da presente pesquisa deveriam ou não ser reestruturados, uma vez que corria-se o risco de se ter sobreposições e até mesmo identificar possíveis lacunas que poderiam ser preenchidas com a pesquisa.

Em linhas gerais, a proposta dessas instituições era desenvolver um programa de resgate de variedades locais e produção de sementes de hortaliças, com a intenção de tornar os agricultores que fazem parte da AGRECO, auto-suficientes em sementes. Para isso, foram realizadas inicialmente algumas visitas às casas dos agricultores para discutir a importância das variedades locais nos sistemas agrícolas baseados nos princípios da Agroecologia e,

⁸ O projeto do agroturismo envolve famílias que fazem parte da AGRECO, estando diretamente relacionado à proposta da Agroecologia. Tal projeto conta com o apoio da Accueil Paysan, uma associação francesa de agroturismo. Neste sentido, em 1999 criou-se a Associação de Agroturismo Acolhida na Colônia.

⁹ A permacultura também é fruto do movimento alternativo iniciado em 1970. De maneira geral, tem como base o enfoque técnico-científico da Agroecologia.

¹⁰ Este Instituto, juntamente com agricultores assentados do município de Ulha Negra – RS, desenvolve o Programa de Produção de Sementes agroecológicas. Estas sementes são comercializadas com a marca BIONATUR - sementes agroecológicas.

posteriormente, reuniões com caráter mais técnico, direcionadas a produção das sementes (ROCKETT, 2001). Desta forma, não julgou-se necessário modificar os objetivos da presente pesquisa, pois entendeu-se que esta viria a contribuir para o andamento daquele trabalho.

Tal estratégia permitiu deparar-se com uma realidade na qual alguns agricultores já perceberam sua dependência de sementes comerciais, acreditando ser possível iniciar um trabalho direcionado à produção própria de sementes, a fim de se contrapor a esta situação.

Este tema é considerado no momento da análise e discussão dos dados, sendo abordado Capítulo V.

2.3. A entrada no campo: a aproximação com os agricultores e o diálogo com a realidade

Segundo Minayo (2000a), é importante que a apresentação aos entrevistados seja realizada por uma pessoa conhecida e bem aceita por eles. Considerando esta afirmação, a aproximação com os agricultores foi mediada, no município de Santa Rosa de Lima, pela Prefeitura, na pessoa do secretário da agricultura e, algumas vezes, por uma funcionária que, naquele momento estava também colaborando com a AGRECO no projeto do agroturismo, acima citado. No município de Anitápolis, todo o apoio partiu do Eng. Agrônomo Nelson Beppler Júnior. Este mantém fortes laços com os agricultores, uma vez que parte da sua família é natural daquele município, além de há muito atuar como professor do ensino médio na principal escola de Anitápolis e também como técnico local.

Entretanto, considerando a possível influência que se poderia ter em “chegar com alguém da Prefeitura...” ou “com alguém da AGRECO...”, sobre os entrevistados, esclareceu-se aos técnicos que seria melhor que a pesquisadora pudesse ficar sozinha com a família durante a entrevista. A cada entrevista, realizava-se uma breve conversa, onde tomava-se o cuidado de esclarecer os propósitos da pesquisa, deixando claro que se tratava de um trabalho vinculado à Universidade e não à Prefeitura local ou à AGRECO. Neste momento, também se mencionava a respeito do porque da escolha daquele agricultor; de como seria conduzida a conversa e perguntava-se se a mesma poderia ser gravada, garantindo-lhe o anonimato.

Mesmo depois de esclarecidos estes pontos, percebeu-se uma certa desconfiança, presente principalmente entre alguns dos agricultores convencionais pesquisados, com relação à instituição a qual pertencia a pesquisadora. A grande preocupação daqueles agricultores - a qual foi ficando evidente ao longo da entrevista - estava relacionada a prática da queima da

mata nativa ou do capoeirão¹¹, cujo objetivo é a obtenção do carvão, pois esta é proibida por lei, sendo que muitos agricultores, segundo os entrevistados, já haviam tido os fornos lacrados ou destruídos por fiscais ligados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), à Fundação do Meio Ambiente (FATMA) ou à Polícia Ambiental. Tais situações, contudo, não chegaram a prejudicar a pesquisa, pois ocorreram sempre durante a apresentação da pesquisadora, momento no qual o agente local, responsável pela aproximação, ainda se fazia presente e conseguia “convencê-los” de que não se tratava de uma fiscal de alguma das instituições supracitadas.

Apesar destes acontecimentos, a maior parte das conversas ocorreram de forma espontânea entre a pesquisadora e os agricultores, tendo-se inclusive uma ótima receptividade, demonstrada por meio de um convite para uma “cuía¹²” ou um café.

3. Ferramentas teóricas que orientaram a análise

Como forma de auxiliar a compreensão dos dados obtidos com a pesquisa, buscou-se um embasamento teórico capaz de permitir olhar os dados dentro de um quadro de referências que possibilitasse ir além do que simplesmente estaria sendo mostrado (CRUZ NETO, 2000, p. 61). Assim, considerando que um dos objetivos da pesquisa é entender as razões subjacentes à prática da conservação, tomou-se os trabalhos de Bennet (1982) e Sahlins (1976), como base para a análise e discussão dos dados.

O primeiro trabalho trata-se de um estudo referente à gestão agrícola, realizado com agricultores do oeste do Canadá, em uma região caracterizada por limites físicos e poucos recursos econômicos, durante um período de 12 anos. O autor é um antropólogo, especialista em análises econômicas, que diante daquelas circunstâncias discute gestão agrícola como um sistema adaptativo organizado. Neste sentido, a gestão passa a ser mais que um processo restrito de tomada de decisão, pois inclui negociações, transações entre parentes, amigos, vizinhos, comunidade e instituições nacionais (BENNET, 1982).

Por “sistema adaptativo”, o autor refere-se à mudança de conduta e comportamento das pessoas e às práticas de atores sociais se movimentando em um meio social “organizado” em um período de tempo conhecido, numa tentativa de realizar seus objetivos. Organizado, por entender-se que há uma previsibilidade para a realização das atividades e de seus

¹¹ Termo aplicado vulgarmente para designar uma vegetação secundária que se sucede a uma primária, seja por queima desta ou desmatamento. Aos diferentes estádios de sua evolução, usam-se as denominações: capoeira rala, densa ou grossa ou capoeirão (GRISI, p. 39, 2000).

¹² Termo utilizado para designar o chimarrão.

resultados, ou seja, a unidade de produção tem certas metas e regras. O aspecto “adaptativo” da unidade de produção familiar é o processo de ajustes e conflitos resultantes da emergência dos diferentes interesses e metas, aliado aos fatores exercidos pelo meio em geral.

A “tomada de decisão adaptativa”, realizada pelo agricultor, é influenciada por vários fatores classificados em três categorias: os recursos físicos; os fenômenos microssociais como a família e a comunidade; e fenômenos macrossociais como instituições nacionais, mercados, regulamentações governamentais. As unidades de produção familiar não estão isoladas, fazem parte de uma complexa rede de instituições, pois o agricultor recebe sinais de vários subsistemas, tais como a sua família, os vizinhos, os serviços de extensão rural, o mercado local e nacional, como das companhias privadas. Estes sinais servirão para modificar o seu ambiente (BENNET, 1982).

O autor menciona que os agricultores também estão interessados em lucro, mas além disso, estão preocupados com a sobrevivência e bem estar da família, em alcançar uma existência estável e garantir o seu futuro. Entretanto, para alcançar seus objetivos, o agricultor depara-se com regras econômicas definidas por instituições, as quais são consideradas para a implementação de suas metas. Tais regras estão refletidas, por exemplo, na forma de criar o gado; de como implantar e conduzir as lavouras; no preço dos produtos, onde estes devem ser comercializados, assim como que sementes devem ser cultivadas. Estas, podem tanto restringir como também fornecer oportunidades para se tomar decisões e proporcionar o alcance de objetivos. Contudo, apesar dos agricultores tomarem suas decisões dentro de um domínio econômico, seus objetivos e estratégias se desenvolvem num meio complexo, que inclui elementos de interação social, relações comunitárias e simbolismo cultural.

Desta forma, a predição do que os agricultores provavelmente fazem, pode ser realizada mais confiantemente pelo entendimento do seu comportamento social do que pelo estudo da sua posição econômica. Tal comportamento pode vir a ser moldado em torno de condições objetivas do ambiente e pode persistir até mesmo quando estas condições mudarem. A unidade familiar de produção é vista, então, como uma entidade comportamental, onde o fator econômico não está em separado, mas é também uma forma de comportamento social que deve ser integrado ao comportamento das pessoas em contextos culturais e sociais distintos (BENNET, 1982).

Outro fator importante que deve ser considerado no estudo da tomada de decisão é o tempo, desprendendo interesse à trajetória do agricultor, pois este constantemente está tentando equilibrar decisões momentâneas ou de curto prazo contra o planejamento a longo

prazo. Quanto a isto, o autor destaca que muitos agricultores mostram padrões consistentes de estratégias de tomada de decisão por longos períodos.

A partir das proposições de Bennet (1982), pretende-se observar quais os fatores que influenciam na prática da conservação de variedades locais e compreender como isto ocorre. Entretanto, partindo-se da hipótese que a prática da conservação se dá, sobretudo, por razões culturais, fez-se necessário utilizar as considerações de Sahlins (1976) que tratam de razão prática e razão simbólica.

Em seu livro, *Cultura e Razão Prática*, o autor faz uma crítica “a idéia de que as culturas humanas são formuladas a partir da atividade prática e, mais fundamentalmente ainda, a partir do interesse utilitário”. Para algumas teorias, “a cultura deriva da atividade racional dos indivíduos na perseguição dos seus melhores interesses”, por meio da maximização das relações meios-fins (SAHLINS, 1976, p. 07).

Diante disto, o autor se contrapõe à razão prática apresentando uma outra espécie de razão: a simbólica ou significativa. Tal razão considera que o fato do homem viver num mundo material está de acordo com um esquema de significado criado por ele próprio, ou seja, vive-se de acordo com um esquema simbólico definido, que nunca é o único possível; e que “por isso, é a cultura que constitui utilidade” (SAHLINS, 1976, p. 08).

Neste sentido, o objetivo do autor é destacar que há uma estrutura simbólica na utilidade material, onde as ações do indivíduo não são permeadas exclusivamente por razões práticas ou utilitárias mas também por razões simbólicas. Ou seja, não se trata de ignorar a razão prática, mas de perceber a coexistência de ambas as razões.

De acordo com este autor, concebendo-se a produção e o consumo de bens somente a partir de seu valor de troca, como ocorre no materialismo histórico, ignora-se o código cultural de propriedades concretas que governa a “utilidade” e assim continua-se incapaz de se dar conta do que de fato é produzido. Pois, “mesmo em condições materiais muito semelhantes, as ordens e finalidades culturais podem ser muito diferentes. Porque as condições materiais, se indispensáveis, são potencialmente ‘objetivas’ e ‘necessárias’ de muitas maneiras diferentes, de acordo com a seleção cultural pelas quais elas se tornam ‘forças’ efetivas.” Frente a isto, nenhum objeto, nenhuma coisa é ou tem movimento na sociedade humana, exceto pela significação que os homens lhe atribuem. “A produção é, então, algo maior e diferente de uma prática lógica de eficiência material, ela é uma intenção cultural”. (SAHLINS, 1976, p. 185 - 188).

Desta forma, a famosa lógica da maximização é somente a aparência manifesta de uma outra razão - a simbólica, freqüentemente não notada e de um tipo inteiramente diferente.

Para este autor, o problema do materialismo histórico é que ele aceita o interesse prático como condição intrínseca e auto-explicativa, inerente à produção e portanto inevitável à cultura. Quando, na verdade, não há lógica material separada do interesse prático e o interesse prático do homem na produção é simbolicamente instaurado.

É a partir das considerações destes autores que pretende-se conduzir a discussão quanto às razões que levam os agricultores a conservarem ou não suas variedades locais. No entanto, sempre que necessário, outros autores serão utilizados com a intenção de enriquecer a discussão.

CAPÍTULO II

CONTEXTUALIZANDO A PROBLEMÁTICA QUANTO A SUBSTITUIÇÃO DAS VARIEDADES LOCAIS POR VARIEDADES COMERCIAIS

A substituição e/ou o conseqüente abandono das variedades locais desencadeou uma rede de problemas, tais como: a perda de recursos genéticos, a dependência do pequeno agricultor do comércio de sementes e, ainda mais grave, uma erosão cultural das comunidades tradicionais.

Neste sentido, o presente capítulo está estruturado da seguinte forma: num primeiro momento busca-se esclarecer os conceitos de variedades locais e variedades comerciais, bem como discorrer sobre as diferenças entre tais variedades. Em seguida, realiza-se um breve histórico sobre o processo de modernização da agricultura, chegando a consagração do mercado de sementes, e posteriormente discute-se as conseqüências da substituição das variedades locais por variedades comerciais. Por último, trata-se das contraposições ao processo de modernização da agricultura, dando ênfase às iniciativas que vêm sendo realizadas com relação ao resgate e conservação de variedades locais.

1. Variedades locais x variedades comerciais: esclarecendo termos e clareando as diferenças

Na literatura, o termo variedades locais pode também ser encontrado como variedades crioulas, variedades tradicionais, variedades antigas, sementes da paixão¹³, entre alguns outros, citados respectivamente por Louette (2000), Soares et al. (1998), Querol (1993), Almeida e Cordeiro (2002).

Assim como ocorre com o termo, o conceito de variedade local também é bastante vasto. Neste trabalho, se fará uso do conceito elaborado por Louette (2000, p. 112), segundo o qual, uma variedade é definida como “local” quando suas sementes têm sido plantadas numa região por pelo menos uma geração de agricultores (isto é, por mais de 30 anos, ou quando os agricultores mencionam que: “meu pai semeava isto”). Estas variedades são resultantes do processo de melhoramento e seleção realizado por sucessivas gerações de agricultores e/ou

comunidades tradicionais, sob as condições edafoclimáticas presentes em suas unidades de produção.

Buscando dar complemento ao conceito de Louette (2000), lançou-se mão das palavras descritas pela Rural Advancement Fund International (RAFI) (1990, p. 25), onde afirma-se que uma variedade local é aquela que ao longo do tempo, adaptou-se ao clima local, uma variedade que está entranhada na cultura e na economia nativa.

Quanto ao termo variedades comerciais, este também pode ser encontrado na literatura como variedades modernas, variedades de alto rendimento, variedades de alta produtividade (VAPs), variedades de alta responsividade, citados respectivamente por Querol (1993, p. 33), Pessanha (1995, p. 6), George (1978, p. 106), Mooney (1987, p. 49). Tais termos são utilizados para designar as variedades preconizadas a partir do processo da chamada Revolução Verde, o qual será discutido mais adiante.

Neste sentido, ao longo da dissertação utilizar-se-á o termo variedades comerciais como sinônimo dos termos supracitados. Enquanto conceito, este dirá respeito aos materiais resultantes de processos de melhoramento voltados para a uniformização e comercialização das sementes, os quais buscam a simplificação dos sistemas agrícolas.

1.2. Principais diferenças entre variedades locais e variedades comerciais

“Na longa história da agricultura, uma coisa é certa: a livre disponibilidade de germoplasma, mais do que qualquer outro fator, permitiu que as comunidades agrícolas nos centros de diversidade¹⁴, e em muitos outros lugares, selecionassem e criassem a impressionante diversidade de culturas, da qual todos dependemos hoje” (MARTÍNEZ, 1998, p. 113). Diferentes culturas e diferentes necessidades desempenharam e continuam desempenhando um importante papel na criação desta diversidade (RAFI, 1990, p. 30).

Com isso, as variedades locais, devido às estratégias de manejo realizadas pelos agricultores ao longo das gerações, apresentam alta variabilidade genética, o que possibilita “novas estratégias adaptativas aos ambientes que vêm sendo modificados tanto no tempo como no espaço, permitindo a continuidade de seus processos evolutivos” (MARTINS, 1994, apud FELIPIM, 2001, p. 89). Uma população com uma certa variabilidade genética está mais

¹³ “Termo criado pelos agricultores, que designa as variedades locais, a semente desejada para cultivar, desenvolvida em harmonia com o ambiente e a cultura da região” (ALMEIDA e CORDEIRO, 2002, p. 09).

¹⁴ Vavilov (1935) menciona que a “distribuição das espécies cultivadas no mundo não é uniforme”. “Baseando-se em mais de 300.000 coletas em todo o mundo, efetuadas por ele e por seus colaboradores, propôs a existência

protegida das variações de ambiente, das condições climáticas adversas e do ataque de pragas e patógenos, ao contrário de uma população geneticamente mais uniforme (ALLARD, 1971); com isso, produzem de forma mais consistente ao longo do tempo (GLIESSMAN, 2000).

A diferença principal entre variedades locais e variedades comerciais, em nível de variabilidade genética, “é que as primeiras a mantêm amplamente e são marcadamente diferentes entre si, enquanto que as últimas geralmente têm uma base genética uniforme e se diferenciam em relativamente poucos alelos” (QUEROL, 1993, p. 33). Além do que, as variedades locais, diferente das variedades comerciais, “formam parte do sistema agrícola em seu conjunto. Estão entrelaçadas com diferentes práticas de cultivo, culturas humanas, ecologia e histórias locais” (RAFI, 1990, p. 25).

Assim, o processo de seleção e melhoramento praticado pelos agricultores, aliado às práticas de trocas de sementes¹⁵, além de permitir que as espécies domesticadas se adaptassem a diversificadas condições (WEID e SOARES, 1998), proporcionou ao agricultor a auto-suficiência em sementes.

2. Caminhos que conduziram à substituição das variedades locais

2.1. O processo de modernização da agricultura: rumo à substituição das variedades locais

De acordo com Câmara Neto (1984), o processo de modernização da agricultura, ao qual ele se refere como progresso tecnológico na agricultura, teve seu início ainda no século XIX em alguns países da Europa, como Inglaterra e Alemanha, firmando-se posteriormente nos Estados Unidos. Este processo deu-se a partir do uso intensivo da mecanização agrícola - fonte principal de introdução de progresso técnico, naqueles países. Naquele momento, de forma ainda bastante reduzida, criaram-se as instituições científicas que permitiram o desenvolvimento de inovações químicas e biológicas.

Goodman; Sorj e Wilkinson (1990, p. 02) tratam do processo de modernização agrícola a partir da transformação industrial da agricultura, a qual, segundo eles, ocorreu “através de uma série de apropriações parciais, descontínuas do trabalho rural e dos processos biológicos de produção (máquinas, adubos sintéticos, sementes híbridas, produtos químicos,

de oito “centros de origem”, regiões independentes onde um conjunto de plantas foram domesticadas e cultivadas pela primeira vez” (QUEROL, 1993, p.9).

biotecnologias), e do desenvolvimento paralelo de substitutos industriais para os produtos rurais”. Neste sentido, surgem inicialmente as estruturas agroindustriais ligadas, respectivamente, à mecanização e aos adubos sintéticos.

Neste momento, as técnicas de hibridação¹⁶, a qual viria a ser “a mola propulsora para a apropriação industrial do processo natural de produção” (GOODMAN; SORJ; WILKINSON, 1990, p. 26), ainda não haviam sido descobertas, pois, embora a pesquisa genética identificasse novas oportunidades de transformar a produção agrícola, as novas variedades não podiam ser exploradas como inovações industriais de direito exclusivo. Devido a isto, as pesquisas nesta área eram de inteira responsabilidade do Estado.

É no século XX, a partir de 1920, que o ramo de insumos químicos e biológicos, “passa a ser o centro dinâmico da geração de progresso técnico na agricultura, modificando as condições do solo e a constituição das plantas”, sobrepondo-se, então, à maquinaria. É neste momento que passam a ser desenvolvidas sementes híbridas e outros insumos biológicos e químicos passíveis de patenteamento (CÂMARA NETO, 1984, p. 31).

Neste sentido, a nova técnica da hibridação é rapidamente incorporada às estratégias mecânicas e químicas de apropriação, implementadas principalmente através do uso de colheitadeiras mecânicas e do uso de adubos sintéticos, com destaque para uréia. O milho híbrido passa a ser o responsável pela convergência dos setores de equipamentos agrícolas e agroquímicos, marcando um novo limiar no processo de apropriação industrial. Foi esta convergência que estabeleceu o padrão para os “pacotes” tecnológicos associados, mais tarde, com a industrialização das operações agrícolas no Terceiro Mundo (GOODMAN; SORJ; WILKINSON, 1990).

Assim, a partir de 1940, constitui-se um complexo modelo de desenvolvimento tecnológico na agricultura, onde observa-se a configuração de fatores como: a difusão dos implementos agrícolas (com destaque para o trator); o forte crescimento na área de adubos sintéticos, agrotóxicos e sementes híbridas; a união de empresas do ramo mecânico com empresas da indústria química e empresas que surgiam no ramo de sementes híbridas; as modificações e expansão dos mecanismos de crédito; e o requerimento de maiores investimentos levando a um crescente endividamento dos agricultores (CÂMARA NETO, 1984).

¹⁵ A prática da troca de sementes será enfatizada no capítulo IV.

¹⁶ Processo realizado para a obtenção de híbridos. Sendo estes o resultado do cruzamento entre dois progenitores geneticamente distintos (ALLARD, 1971).

Foi durante o século XX que este novo “modelo” de praticar agricultura passa a ganhar maiores dimensões, sendo estendido de forma gradativa aos demais países. Contudo, nos países em desenvolvimento, a modernização da agricultura começa a consagrar-se a partir da segunda metade do referido século.

2.1.1. A Industrialização da Semente - “De Bem Comum a Bem Privado”

Considerando que a descoberta da técnica de hibridação garantiu a apropriação industrial das sementes, impulsionando o crescimento deste setor em nível mundial, e tendo este transformado, talvez o principal insumo da agricultura - a semente - num bem privado, julga-se relevante realizar um breve histórico da configuração de tal setor.

Apesar da técnica da hibridação ter sido descoberta em 1870, foi no início do século XX, com a obtenção de híbridos duplos¹⁷ pelas empresas públicas de pesquisa norte-americanas, que a produção comercial de sementes tornou-se viável, em função dos altos índices de produtividade destes híbridos; mais exigentes, contudo, em adubos sintéticos e agrotóxicos (GOODMAN; SORJ; WILKINSON, 1990).

Entretanto, estas empresas, pioneiras nestas pesquisas e que até então detinham o processo de obtenção das variedades híbridas, passaram a sofrer fortes pressões das grandes companhias de sementes para se afastarem do desenvolvimento de linhas comerciais de milho. Com isso, a pesquisa agrícola financiada com recursos públicos acaba por subsidiar e servir à indústria privada (GOODMAN; SORJ; WILKINSON, 1990).

O interesse das empresas privadas neste ramo, se deu pelo fato da hibridação permitir a diferenciação entre grão e semente, pois na primeira geração decorrente da hibridação a produtividade é alta, mas a sua descendência apresenta uma baixa produtividade e se mostra bastante desuniforme, o que torna a reprodução da semente inviável. Desta forma, o agricultor que passa a usar as variedades híbridas, perde a autonomia “com relação à reprodução de um insumo básico do processo produtivo agrícola” (PESSANHA, 1993, p 17).

Outro fato relevante para a difusão das variedades híbridas foi a seleção de material adaptado à determinadas condições edafoclimáticas. Neste sentido, o desenvolvimento do milho híbrido possibilitou a criação de variedades adaptadas a cada região específica de plantio. Assim, “as limitações biológicas da especialidade destas variedades e o baixo

¹⁷ São “híbridos obtidos do cruzamento entre dois híbridos simples, envolvendo quatro linhagens” (ALLARD, 1971, p. 215).

rendimento da descendência do milho de cruzamento duplo criou as condições necessárias para a apropriação privada” (GOODMAN; SORJ; WILKINSON; 1990, p. 31).

As sementes, então, passam a ser compradas todo o ano, o que desperta o interesse de capitais privados atraídos pelos lucros certos que seriam obtidos com as sementes híbridas, já que a técnica da hibridação assegurava proteção à empresa. Assim, em 1950 o setor privado torna-se a fonte principal de pesquisas do novo milho híbrido (GOODMAN; SORJ; WILKINSON; 1990); passando a estruturar o setor mundial de sementes (PESSANHA, 1993).

Contudo, de acordo com Kloppenburg, citado por Pessanha (1993), outro fator chave que possibilitou o crescimento do setor de sementes, foi a criação de legislações referentes à propriedade intelectual de recursos genéticos vegetais, as quais possibilitaram a apropriação privada das variedades melhoradas. Segundo este autor, as técnicas de hibridação não resolviam o problema das espécies autógamas, as quais continuavam podendo ser reproduzidas pelos agricultores. É neste sentido que os direitos de propriedade vêm garantir a apropriação, por parte do setor privado, também destas espécies.

Há muito o que discurrir a respeito de tais legislações¹⁸, entretanto, o objetivo aqui é destacar a importância que estas possuem em favorecer a apropriação industrial das sementes.

Um dos primeiros países a adotar a proteção de cultivares foi os Estados Unidos, em 1930, a partir do “Plant Patent Act”, que concedia o direito de patente para espécies de reprodução assexuada. Somente após 1940, os Estados Unidos implantaram o sistema de proteção de cultivares para espécies de reprodução sexuada - o “Plant Variety Protection Act” (GUERRA e NODARI, 2002). Isto se deu devido ao aumento do setor privado no desenvolvimento de variedades de milho híbrido, que passa a pressionar pelo Direito de Propriedade Intelectual também para espécies de propagação sexuada (PESSANHA, 1993).

Na Europa, o fortalecimento das empresas sementeiras gerou a reivindicação de direitos de propriedade para variedades comerciais, o que resultou, em 1961, na criação da UPOV¹⁹ (União Internacional para a Proteção de Obtenções Vegetais) - convenção internacional que estabelece os direitos de melhorista ou de propriedade intelectual sobre as variedades melhoradas (PESSANHA, 1993; GUERRA e NODARI, 2002).

¹⁸ Uma discussão mais aprofundada deste tema pode ser encontrada em Pessanha (1993); Guerra e Nodari (2002); Nodari e Guerra (2002).

¹⁹ “Posteriormente esta convenção foi revisada em 1972, 1978 e 1991. A adesão a uma das duas últimas convenções (1978 ou 1991) requer que o país tenha estabelecido uma legislação própria e compatível com as diretrizes estabelecidas. Além disso, a Organização Mundial de Propriedade Industrial (WIPO ou OMPI) determinou que os países membros que não tivessem estabelecido legislação sobre o assunto, não poderiam

Somente, a partir de 1997 o Brasil passa a ter sua Lei de Proteção de Cultivares - Lei nº 9456. Contudo, esta lei, não prevê o patenteamento de variedades vegetais e raças de animais, assim, as cultivares melhoradas passaram a ser protegidas pelos “direitos de melhorista”. A diferença entre o sistema de patente e os direitos de melhorista, é basicamente quanto aos efeitos da proteção. Sendo que esta não é tão severa com os pesquisadores, agricultores e consumidores, como ocorre no caso das patentes. Nos países onde as patentes de cultivares são permitidas, a proteção abrange até a fase de industrialização do produto primário (GUERRA e NODARI, 2002).

Na visão desses autores o agricultor não sofrerá danos, pois lhe é permitido utilizar o material colhido no ano anterior como sementes para o próximo cultivo, ficando, também, garantido o direito de troca destes materiais entre os pequenos agricultores²⁰. Com relação às possíveis implicações desta lei, considerando o tema do qual versa a presente dissertação, se faz oportuno destacar duas:

1º - A prioridade de investimentos privados, já que há um direcionamento do melhoramento em espécies consideradas “commodities” ou de grande importância econômica. A ocorrência da concentração do setor da indústria de sementes, a exemplo do que ocorre com o milho, onde quase 90% está dominado por empresas não nacionais, pode causar vulnerabilidade aos agricultores, pois ficarão menos independentes em termos de decisões, quanto à agricultura em si, com a possibilidade de uma menor diversidade genética em cultivo (NODARI e GUERRA, 2002), além de ficarem dependentes do mercado de sementes.

2º - Uma omissão grave da lei é a ausência de qualquer dispositivo a respeito das variedades locais. Apesar delas não serem produto melhorado em programas convencionais de melhoramento genético, o germoplasma local atualmente em cultivo é resultante tanto da seleção natural quanto da seleção praticada pelos agricultores (GUERRA e NODARI, 2002).

Para estes autores, “a história tem demonstrado que as variedades locais contêm genes de grande utilidade, que quando incorporados em variedades comerciais, permitem ganhos financeiros elevados. Levando-se em consideração que existe a possibilidade real da transferência de genes de variedades locais para cultivares melhoradas e sua conseqüente

aderir à Convenção de 78 e estariam automaticamente incluídos na Convenção de 1991” (NODARI e GUERRA, 2002).

²⁰ “O interessado deve atender o que está previsto na lei e nas normas do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) para seu enquadramento como pequeno agricultor” (GUERRA e NODARI, 2002).

proteção, quais seriam os direitos dos detentores originais deste germoplasma, os agricultores tradicionais e comunidades indígenas?

Neste sentido, como forma de garantir os direitos dos agricultores sobre as variedades locais mantidas ao longo de gerações, Cordeiro, citada por Maranhão (1994), mencionou, antes da implementação da Lei de Proteção de Cultivares, que a divulgação pública das informações referentes aos trabalhos que vêm sendo realizados com variedades locais, é uma forma de dificultar que terceiros tentem algum tipo de patente sobre as variedades mantidas pelos agricultores.

Segundo Montecinos (1994a, p. 59), a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação) “reconhece a contribuição dos agricultores do mundo para o desenvolvimento, conservação e disponibilidade dos recursos fitogenéticos, de onde deriva seu direito de participar plenamente dos benefícios decorrentes de uso e melhoramento desses recursos, bem como de contar com apoio para conservá-los”. Porém, tal reconhecimento não vem resultando em nenhuma consequência prática. Assim, para esta autora, a situação dos recursos genéticos não será resolvida na FAO, mas por trabalhos baseados nas comunidades tradicionais, os quais propiciem não apenas “ações concretas em torno de sementes e populações vegetais, mas também medidas jurídicas, sociais e políticas com vistas a assegurar um conceito muito mais amplo sobre quais são os direitos dos agricultores²¹” (MONTECINOS, 1994a, p. 59 - 61).

O fato de se querer apenas cumprir com as exigências do livre comércio globalizado, faz com que os únicos conhecimentos ou inovações considerados dignos da proteção dos direitos de propriedade intelectual sejam aqueles derivados do conhecimento formal, científico, baseados em paradigmas ocidentais. “O resultado disso é inevitável: a erosão da diversidade genética, junto com o saber que a criou” (MARTÍNEZ, 1998, p. 113).

Para Nodari e Guerra (2002), uma das consequências do direito dos agricultores, poderia se constituir num incentivo à conservação genética nas propriedades (*in situ* ou *on farm*). “Esta forma complementar de conservação tem uma série de propriedades como possibilitar a evolução da espécie e o surgimento de novas combinações genéticas, facilitar a caracterização fenotípica nos ambientes de cultivo, evitar riscos decorrentes da vulnerabilidade genética, menor dependência tecnológica e de insumos por parte dos agricultores e um possível retorno econômico relativo a própria conservação”.

A partir das reflexões quanto às possíveis implicações desta lei, pode-se concluir que, também no Brasil, o agricultor familiar passa a ser vítima dos interesses internacionais, o qual

visa fortalecer a disseminação de culturas para exportação, tornando o agricultor dependente do mercado de sementes e de todos os outros insumos (mecanização, adubos sintéticos, agrotóxicos), necessários para o cultivo das sementes comerciais. Esses interesses vão contra a lógica do agricultor familiar, desrespeitando suas práticas e técnicas desenvolvidas tradicionalmente ao longo das gerações.

O que se pretendeu mostrar com este histórico é que as leis de propriedade intelectual para recursos genéticos vegetais, realmente surgiram e, como no caso da Lei de Proteção de Cultivares no Brasil, que apesar de ser considerada um pouco mais flexível por conceder apenas o direito de proteção e não a patente, ainda surgem com a intenção de fortalecer o mercado de sementes.

2.1.2. A Modernização da Agricultura nos Países do Terceiro Mundo: Intensificação do processo de substituição das variedades locais

A chamada “Revolução Verde” teve seu início no México em 1943, com o Mexican Agricultural Program, voltado para o melhoramento de variedades de trigo. Em 1954, essa estação de pesquisa se converteu no Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT) (PESSANHA, 1995). O grande feito desta “revolução” foi criar novas variedades a partir de cruzamentos de variedades locais de baixa produtividade com variedades de trigo japonesas anãs de alta produtividade. Estas novas variedades mostraram-se com ampla adaptabilidade e alta produtividade. A mesma estratégia foi utilizada pelo Instituto Internacional de Pesquisas do Arroz (IRRI)²², criado em 1962 nas Filipinas, com a espécie do arroz. Contudo, a alta produtividade destas variedades, sobre extensas áreas, só foi alcançada com a utilização dos adubos sintéticos e agrotóxicos (GEORGE, 1978).

Segundo essa autora, a principal justificativa para este processo era acabar com a crise alimentar. Para que isso fosse possível era necessário superar a defasagem em termos tecnológicos da agricultura dos países periféricos, através da substituição das variedades locais por variedades comerciais aliado ao uso do pacote tecnológico (CÂMARA NETO, 1984).

²¹ Para uma maior reflexão a respeito dos direitos dos agricultores, consultar Montecinos (1994a).

²² O trabalho destas instituições era basicamente a coleta e a avaliação de variedades locais e, a partir daí, o desenvolvimento de variedades comerciais. Em geral estão localizados nos chamados centros de origem de Vavilov, mencionados anteriormente. (PESSANHA, 1995).

Assim, com o advento dessas práticas, as variedades locais passam a receber um valor cada vez menor por parte dos agricultores, o que favoreceu a intensificação da degradação da agrobiodiversidade. Este processo foi impulsionado por programas de incentivos aos agricultores, realizados pela extensão rural, cuja intenção era viabilizar a adesão ao “pacote tecnológico”, no qual estava incluído a utilização de variedades comerciais no lugar das variedades locais (GAIFAMI, 1994).

Esses programas de extensão rural foram instituídos, de forma estratégica, nos principais centros de origem de diversas culturas, como a China, Indonésia, Tailândia, países da África, América Central e América do Sul (SOARES, 1998), com o objetivo principal de aumentar a produção de alimentos.

2.1.2.1. Os reflexos no Brasil

O histórico da degradação dos recursos naturais, no Brasil, data da época da colonização, a partir da implantação de vastas áreas de monocultura, inicialmente com a cana-de-açúcar e posteriormente com o café. A modernização da agricultura, favoreceu ainda mais esta degradação, devido aos sistemas inadequados de cultivo e a intensificação dos mesmos (BRANDENBURG, 1999).

No Brasil, a modernização da agricultura passa a consolidar-se, por meio de um pacote tecnológico, efetivamente a partir de 1960, fase esta denominada, segundo Graziano da Silva (1999), de “industrialização da agricultura”, com a instalação da indústria de bens de produção para a agricultura - tratores, implementos, adubos sintéticos e agrotóxicos, e com o forte apoio do Estado. Apoio este, principalmente através dos programas de crédito agrícola pela criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), ao final de 1965 (GOMENSORO, 1984, p. 42).

É interessante ressaltar que o sistema de crédito foi utilizado, inicialmente, apenas por grandes e médios produtores da região Centro-Sul do país, que produziam para a exportação e para a transformação industrial. Quanto às culturas subsidiadas, destacam-se a cana, a soja e o trigo, com valores bem menores destinados, por exemplo, para as culturas do feijão e da mandioca (GOMENSORO, 1984, p. 45). Este fato confirma a opção política de direcionar os investimentos para as culturas destinadas à exportação, em detrimento de culturas de subsistência como o feijão e a mandioca (NODARI e GUERRA, 2002). É oportuno ressaltar que para a concessão do crédito ao agricultor, uma das exigências é que fossem utilizadas

sementes comerciais, recomendadas oficialmente, na implantação das lavouras (CORDEIRO e MARCATTO, 1994, p. 139).

Três características da modernização da agricultura no Brasil podem ser percebidas no parágrafo acima: a sua diversidade regional, o seu caráter excludente e o seu direcionamento a algumas culturas. Por estes motivos tal processo é denominado de “modernização conservadora” (GRAZIANO DA SILVA, 1999).

“Apenas a partir de meados de 1970 as políticas agrícolas passaram a ter uma diferenciação também pelo tipo de agricultor (pequeno, médio e grande), estabelecendo-se taxas distintas para os empréstimos do crédito rural” (GRAZIANO DA SILVA, 1999, p. 128).

É a partir daquele ano que se dá o auge do pacote tecnológico, através da criação de empresas de apoio à agricultura como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) em nível nacional e a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S. A. (EPAGRI), antiga Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina (ACARESC), em nível estadual. O apoio foi baseado, como aconteceu nos demais países do terceiro mundo, em programas de extensão rural destinados à difusão do pacote tecnológico, cujo objetivo era o convencimento dos agricultores quanto aos “bons” resultados das novas tecnologias.

Estabelecido este cenário, grande parte dos agricultores passa a aderir às novas práticas de cultivo, porém, problemas ambientais como erosão dos solos e contaminação das águas, devido ao uso intensivo de agrotóxicos, passam a ser intensificados. Neste mesmo sentido, deve-se considerar a perda de inúmeras variedades locais em consequência da substituição pelas variedades comerciais (BRANDENBURG, 1999, p. 72).

Contudo, apesar de se considerar que há um consenso quanto ao fato da agricultura estar modernizada, deve-se destacar que, devido à inúmeros fatores que também estão relacionados ao caráter conservador da modernização da agricultura no país, “a adesão ao modelo preconizado por este processo se deu de forma heterogênea nas diferentes regiões do país e dentro das diferentes categorias sociais” (DELGADO, 1995, apud MENEGUETTI; GIRARDI; REGINATTO, 2002, p. 13).

Neste sentido, “muitos agricultores familiares mantiveram, em parte ou no todo, o sistema de produção tradicional, onde uma das práticas era o uso de sementes locais ou próprias” (MENEGUETTI; GIRARDI; REGINATTO, 2002, p. 13). Outros, mesmo aderindo àquele modelo, podem não ter deixado de lado algumas de suas variedades locais, principalmente aquelas ligadas à subsistência da família.

3. Consequências da substituição...

Diante do exposto, constata-se que as estratégias contemporâneas de “desenvolvimento”, “impuseram como prioridade o aumento da produção com o uso de tecnologias dependentes de grande volume de insumos externos, combinado com a utilização de umas poucas espécies uniformes, cultivadas em regime de monocultura” (MARTÍNEZ, 1998, p. 113). Nessa perspectiva, a substituição das variedades locais por comerciais, ocasionou algumas consequências que vêm surgindo ao longo do tempo, tais como a degradação da diversidade biológica.

“A perda da diversidade genética, seja ela inter ou intra-específica, aparece tratada na literatura como ‘erosão genética’, termo que tem sido bastante empregado para as situações em que o agricultor deixa de cultivar suas variedades locais, substituindo-as por cultivares comerciais” (SAMBATTI, 1998 apud FILIPIM, 2001, p. 98).

De acordo com Velho (1991), citado por Pessanha (1993, p. 29),

(...) erosão genética refere-se à uma perda geral da diversidade genética vegetal, resultante da extinção de diferentes variedades de plantas. À medida que a erosão genética ocorre, menos opções de escolha genética são deixadas aos melhoristas, elevando, portanto, o grau de uniformidade genética, o que, por sua vez, aumenta a vulnerabilidade das culturas às forças ambientais, tais como adversidades climáticas, doenças e pragas. Esse aumento de vulnerabilidade ocorre porque variedades com composição genética similar (base genética estreita) tendem a reagir da mesma maneira às forças ambientais”.

Embora os pesquisadores reconheçam a importância das variedades locais como matéria prima para o melhoramento de plantas, constata-se uma diminuição destas espécies. A perda desta diversidade pode restringir as oportunidades para o desenvolvimento de novas variedades (GLIESSMAN, 2000)

A erosão genética é considerada por Paulus (1999), talvez um problema ambiental desencadeado pelo processo de “modernização” da agricultura, mais grave que a própria erosão dos solos. Nesse sentido, “a difusão de sementes comerciais nas regiões de diversidade, localizadas em países em desenvolvimento, em substituição às variedades locais, tem acarretado a **uniformidade** e a **erosão genética das espécies agrícolas**. Aliado a isso, verifica-se também a **perda da identidade** e **diversidade cultural dos povos**, que está intensamente ligada ao modo de produzir e preparar o seu alimento” [grifos da autora]

(PESSANHA, 1995, p. 16). Em adição, quando se extingue uma variedade local o mais prejudicado não é algum distante programa de produção de variedades, e sim a comunidade e as pessoas que a criaram (RAFI, 1990, p. 25).

Igualmente importante, é a estreita base alimentar a qual as populações ficaram submetidas, devido à perda constante de diversidade, onde um pequeno número de alimentos representa a única fonte para suprir as necessidades nutricionais diárias (WEID; SOARES, 1998). Das mais de 7.000 espécies de plantas utilizadas ao longo da história humana, 120 têm expressão internacional, mas apenas 30 são responsáveis por 90% do consumo mundial de calorias. Este número reduzido de espécies, aliada à estreita base genética das variedades comerciais cultivadas, resulta na chamada vulnerabilidade genética. Ou seja, o fato de tais variedades serem mais suscetíveis ao ataque de pragas e doenças, bem como às perdas causadas por rigores do clima cria uma situação preocupante, pois qualquer fenômeno natural que reduza a produção de uma ou mais destas 30 espécies pode ter efeitos catastróficos para humanidade (GLIESSMAN, 2000; DIREITOS DE PROPRIEDADE, ACESSO AOS RECURSOS GENÉTICOS, BIODIVERSIDADE, BIOTECNOLOGIAS E AGRICULTURA, 2001).

Pelo exposto, o resgate e a conservação de variedades locais se faz necessário, não somente para a manutenção da biodiversidade, como também para a manutenção da diversidade dentro dos sistemas de produção com base familiar; para conter o processo de erosão genética que vem ocorrendo; e, de acordo com Machado (1998, p. 80), para se estudar o potencial de tais variedades para uso imediato ou futuro.

É importante ressaltar que “a diversidade é fundamental, encontre-se onde se encontrar. Não é necessário que esteja situada em um ‘Centro de Diversidade’, ou em um país do Terceiro Mundo, para que tenha importância local ou internacional” (RAFI, 1990, p. 27).

3.1. Contraposições ao processo de modernização da agricultura: nascem os programas de resgate e conservação de variedades locais e os bancos comunitários de sementes

Ao final de 1970, o processo de modernização da agricultura passa a ser questionado, tanto por agricultores que se vêem excluídos deste processo, bem como por técnicos, pesquisadores e outros estudiosos da questão agrária (BRANDENBURG, 1999). Esses questionamentos estavam relacionados aos problemas sócio-ambientais que se estabeleceram, tais como: o grande consumo de energia através do uso de recursos não renováveis, a intensificação da erosão do solo, a erosão genética sofrida nas regiões de modernização

intensiva da agricultura, a redução no nível de emprego rural devido ao aumento das áreas de monocultura e a intensificação do êxodo rural (PAULUS, 1999).

Neste momento, emerge o movimento denominado de “agricultura alternativa”, formado por grupos de agricultores familiares apoiados por ONG’s, ligadas à Igreja, ou à agências de cooperação internacional. Esse movimento tinha como proposta o uso de tecnologia social e localmente apropriada para o sistema de produção, como forma de possibilitar a participação do pequeno agricultor nas esferas da economia (BRANDENBURG, 1999). Vale ressaltar, contudo, que a contestação das práticas e métodos difundidos pela agricultura moderna, não é nova. Os principais movimentos de agricultura alternativa – agricultura biodinâmica, biológica, orgânica, agricultura natural, permacultura e agroecologia – surgiram, ao longo da primeira metade do século XX, quando a agricultura moderna estava ainda em fase de implantação na Europa e nos Estados Unidos (PAULUS, 1999).

A preocupação em torno dos recursos genéticos, por sua vez, tem início durante 1950, a partir de discussões quanto a variabilidade de espécies e as conseqüências do desenvolvimento da agricultura, aqui já mencionadas. “Para resolver os problemas técnicos propostos, foram criadas organizações nacionais e internacionais” (QUEROL, 1993, p. 30). Tais como o Conselho Internacional de Recursos Genéticos de Plantas (IBPGR), criado em 1974, localizado na FAO e subordinado ao Grupo Consultivo em Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR), cujo objetivo é coordenar as atividades ligadas à conservação dos recursos genéticos vegetais.

Num primeiro momento, esses programas foram baseados na coleta de sementes e outros materiais de propagação de plantas para manutenção em bancos de germoplasmas – câmaras frias com controle de temperatura e umidade (conservação *ex situ*). Mais tarde, por entender que esses bancos eram deficientes para a conservação desses materiais não impedindo a erosão genética, já que o ambiente está em constante evolução, passa-se às tentativas de conservação nos ambientes naturais como as reservas (conservação *in situ*) ou nas propriedades, com a participação dos agricultores (conservação *on farm*).

Contudo, o melhor sistema de conservação deve, além de contar com a ajuda dos bancos de germoplasmas, buscar preservar o papel histórico e inavaliável das pessoas que criam e mantêm determinada diversidade (RAFI, 1990). Atualmente, parcerias entre organizações sem fins lucrativos e agricultores mostram que as duas formas de conservação complementam uma à outra (GLIESSMAN, 2000, p. 405)

No Brasil, como exemplo disto, pode-se mencionar os bancos comunitários de sementes, os quais surgem em 1970, por iniciativa de setores da Igreja Católica junto a

diversas comunidades de vários estados do Nordeste do Brasil. Em geral, bancos de sementes são organizações comunitárias que visam à auto-suficiência de um grupo na provisão de material de propagação de determinadas espécies e variedades importantes para a agricultura local (CORDEIRO; FARIA, 1993, p. 09).

Outros trabalhos com resgate de variedades locais, aliado ao incentivo para que os agricultores produzam a sua própria semente, vêm sendo realizados em outras regiões do país, com maior intensidade, na cultura do milho, tanto com agricultores tidos como convencionais como agricultores que têm seus sistemas de produção baseados nos princípios da Agroecologia. Na obra de Soares et al. (1998) - Milho Crioulo e Conservação da Biodiversidade - onde diversos resultados de trabalhos sobre resgate de variedades locais estão reunidos, é destacada a importância de discussões junto aos agricultores, no sentido de resgatar a produção própria de sementes e fazer com que mais agricultores voltem a ter contato com as variedades locais.

Em Santa Catarina, é possível verificar essas iniciativas em inúmeros municípios. No município de Anchieta-SC, há um debate permanente com várias famílias a respeito da necessidade de se produzir a própria semente. Hoje, mais de 250 famílias estão produzindo sua própria semente de milho. “O trabalho também já foi iniciado com produção de sementes de soja, trigo, melancia e outras culturas. A produção de sementes também ocorre em assentamentos de reforma agrária do Extremo Oeste de Santa Catarina e de muitas localidades do sul do país” (Associação de Pequenos Agricultores do Oeste Catarinense, 2000, p. 02).

Nesta mesma linha, o Movimento de Mulheres Agricultoras de Santa Catarina, criado em 1983, no município de Nova Itaperaba, envolve outros 93 municípios num projeto de recuperação, produção e melhoramento de sementes locais de hortaliças (Experiência apresentada no Encontro Nacional de Agroecologia em Junho de 2002).

Essas iniciativas buscam, também, motivar e resgatar o conhecimento transmitido ao longo das gerações de forma a aplicá-lo nas atividades agrícolas, promovendo, mesmo que em pequena escala, a independência de algumas das orientações produtivistas às quais a agricultura familiar vem sendo submetida.

Faz-se necessário destacar também que, atualmente, diante das discussões referentes à garantia de qualidade e procedência dos produtos ecológicos, instruções federais relacionadas às normas de produção para produtos orgânicos de origem vegetal e animal, que servem de base para certificação desses produtos, também vêm estimulando, mesmo que de forma indireta, a conservação de variedades locais. Isto decorre, em parte, das exigências apresentadas pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento através da instrução

normativa nº 7 de 17 de Maio de 1999, a qual faz referência a origem dos materiais de propagação utilizados em processos produtivos baseados na Agroecologia, dispõe que “as sementes e as mudas deverão ser oriundas de sistemas orgânicos de produção” (BRASIL, 1999).

Ainda neste sentido, de acordo com a Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Ecológica - IFOAM (1998, p. 09), cujas normas de produção também servem de base para inúmeras certificadoras, um dos princípios gerais propostos é que “todas as sementes e materiais de propagação devem ser de produção ecológica certificada; e que as espécies e variedades cultivadas sejam adaptadas às condições de clima e solo, e resistentes a pragas e doenças”, características estas que podem ser encontradas nas variedades locais de determinada região.

3.1.1. Sobre Agroecologia

Como visto, inúmeras entidades e agricultores têm a Agroecologia como norteadora das ações relativas à conservação da agrobiodiversidade. Frente a isto, sente-se a necessidade de discorrer a respeito do sentido que este termo terá ao longo da dissertação.

O termo Agroecologia deriva do cruzamento da Ecologia com a Agronomia ocorrido ao final de 1920, com o desenvolvimento do campo da ecologia de cultivos. Entretanto, este termo ficou esquecido até meados de 1950 quando surge o conceito de ecossistema, o qual “forneceu, pela primeira vez, uma estrutura básica geral para se examinar a agricultura a partir de uma perspectiva ecológica” (GLIESSMAN, 2001, p. 55).

A aplicação da ecologia à agricultura passa a ganhar maior destaque ao longo dos anos de 1960 e 1970, devido a avanços em determinadas áreas da ecologia, a influência crescente de abordagens em nível de sistemas e o aumento da consciência ambiental. A partir de 1980 a Agroecologia surge como uma metodologia e uma estrutura básica conceitual distintas para o estudo de agroecossistemas, tendo como base de estudo os sistemas tradicionais de cultivo, a partir da busca do entendimento do manejo neles praticado (GLIESSMAN, 2001, p. 56).

A Agroecologia deve ser entendida como uma ciência que busca entender, a partir do conhecimento científico aliado aos saberes locais gerados pelos agricultores, o contexto e a complexidade dos agroecossistemas e dos princípios que regulam seu funcionamento. Neste sentido, fornece as diretrizes para se estudar, desenhar e manejar tais sistemas, para que além de produtivos sejam conservadores dos recursos naturais (ALTIERI, 2002). Devendo-se para isso dar uma maior ênfase no conhecimento, na análise e na interpretação das complexas

relações existentes entre as pessoas, os cultivos, o solo, a água e os animais. Contudo, o enfoque da Agroecologia vai além de aspectos meramente tecnológicos ou agronômicos da produção agrícola, pois também enfatiza dimensões mais amplas e igualmente complexas que incluem tanto variáveis econômicas, sociais e ecológicas, como variáveis culturais, políticas e éticas (CAPORAL; COSTABEBER, 2002).

CAPÍTULO III

CONHECENDO A REGIÃO DE ESTUDO E AS UNIDADES DE PRODUÇÃO PESQUISADAS

1. Caracterização da região de estudo

1.1. Localização

Os municípios de Anitápolis e Santa Rosa de Lima, apesar de vizinhos, pertencem à microrregiões geográficas distintas. Estão localizados junto às encostas da Serra Geral e Vale do Rio Braço do Norte. O primeiro, juntamente com mais quatro municípios, faz parte da microrregião geográfica do Tabuleiro, possui uma área de 558 Km² e está localizado a uma latitude sul de 27° 54' 07" e longitude de 49° 07' 43" a oeste de Greenwich, numa altitude de 430 metros. Está distante da capital do estado, Florianópolis, 90 Km. Santa Rosa de Lima, juntamente com outros dezesseis municípios, faz parte da microrregião geográfica de Tubarão, possui uma área de 154 Km² e está localizado a uma latitude sul de 28° 02' 21" e longitude de 49° 07' 40 " a oeste de Greenwich, numa altitude de 240 metros. Está distante da capital do estado, 120 Km (SANTA CATARINA, 1990a, 1990b, 1991). Cabe ressaltar que ambos não possuem ligação asfáltica com outros municípios. A localização geográfica desses municípios está representada na Figura 1.

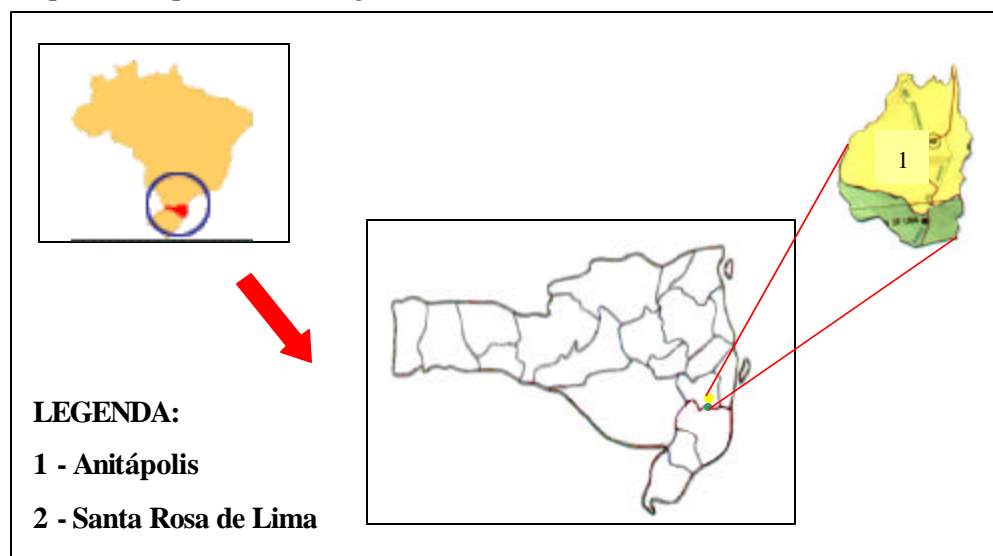


Figura 1- Localização da região de estudo

O clima nestes dois municípios, segundo Koppen, é classificado como mesotérmico úmido. A temperatura média anual varia entre 16° C e 20° C, predominando verões quentes; a precipitação anual está em torno de 1600 mm (SANTA CATARINA, 1990a, 1990b, 1991).

Quanto ao relevo, estes municípios caracterizam-se por apresentarem uma superfície ondulada e montanhosa, com altitudes variando de 200 a 1600 metros. O solo predominante é o Argissolo Vermelho-Amarelo.

A vegetação predominante originalmente nestes municípios era a Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica) e Floresta Ombrófila Mista (Mata de Araucária). Contudo, a mata vem sendo devastada desde a colonização, seja para a extração da madeira ou para dar lugar à agricultura - através da implantação de culturas cíclicas, reflorestamento de pinus e eucalipto, e/ou para dar lugar a pastagens, na maioria naturalizadas. A floresta original está confinada em locais de difícil acesso, junto à Serra Geral. Aparecem também florestas secundárias, que se desenvolveram após o abandono de áreas de cultivo agrícola (SCHMIDT, 2000; MÜLLER, 2001).

Com relação à hidrografia, ambos os municípios são banhados pela bacia do rio Braço do Norte. No município de Santa Rosa de Lima os principais afluentes são: o rio dos Bugres, Santo Antônio, dos Índios e do Meio; em Anitápolis: rio Povoamento e do Meio (SANTA CATARINA, 1990a, 1990b).

1.2. Características populacionais, fundiárias e econômicas

Segundo dados do último censo demográfico realizado em 2000, a população estimada do município de Anitápolis é de 3.234 habitantes e de Santa Rosa de Lima de 2007 habitantes (IBGE, 2000). Estes municípios são considerados centros dispersivos, apresentando as menores densidades demográficas do estado. Enquanto a densidade estimada para Santa Catarina é de 56,2 hab./Km², para o município de Anitápolis é de 5,4 hab./Km² e para Santa Rosa de Lima de 12 hab./Km² (SANTA CATARINA, 1991; IBGE, 2000).

Na Tabela 1, a seguir, está ilustrada a evolução e distribuição populacional (rural e urbana) destes municípios, nas últimas quatro décadas. No município de Anitápolis, observa-se um declínio acentuado da população total, principalmente entre os anos de 1980 e 1990. Este quadro deve-se às constantes migrações da população rural para cidades maiores. Por outro lado, em Santa Rosa de Lima, enquanto constata-se um pequeno declínio da população total entre os anos de 1970 e 1980, nas últimas duas décadas, vem ocorrendo um aumento gradativo desta população no município.

Quanto à distribuição da população entre o meio rural e urbano, evidencia-se uma constante migração da população rural para a zona urbana destes municípios. Apesar deste aumento, tais municípios são considerados eminentemente rurais, pois a maior parte da população ainda reside no meio rural.

Tabela 1 - Evolução e distribuição populacional (rural e urbana) dos municípios de Anitápolis e Santa Rosa de Lima (1970 - 1980 - 1991 - 2000)

Distribuição Populacional	Ano							
	1970		1980		1991		2000	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Anitápolis								
Urbana	481	10,4	560	12,2	1.030	28,9	1.114	34,5
Rural	4.142	89,6	4.031	87,8	2.534	71,1	2.120	65,5
Total	4.623	100	4.591	100	3.564	100	3.234	100
Santa Rosa de Lima								
Urbana	45	2,5	121	7,1	332	7,5	423	21,1
Rural	1.728	97,5	1.587	92,9	1.564	82,5	1.584	78,9
Total	1.773	100	1.708	100	1.896	100	2.007	100

Fonte: Fundação IBGE. Censos Demográficos de Santa Catarina - 1970, 1980, 1991 e 2000.

Com relação à estrutura fundiária, observa-se que ao longo das últimas décadas, a maior parte dos estabelecimentos agrícolas desses municípios possuem até 50 ha (Tabelas 2 e 3). Atualmente, dos 620 estabelecimentos agrícolas presentes no município de Anitápolis, 420 possuem até 50 ha, ou seja, 67,7%, enquanto que em Santa Rosa de Lima, dos 303 estabelecimentos agrícolas, 210 possuem até 50 ha, ou seja, 69,3%. Com relação ao município de Anitápolis, verifica-se um aumento significativo no número de propriedades com até 10 ha. Já em Santa Rosa de Lima, este aumento vem ocorrendo principalmente entre as propriedades com até 20 ha.

Desta forma, a estrutura fundiária de ambos os municípios caracteriza-se pela predominância de minifúndios e com histórica redução da área por unidade de produção.

Tabela 2 - Estrutura fundiária do município de Anitápolis/SC (1970 - 1980 - 1995)

Estabelecimentos	Ano							
	1970		1980		1995			
	N.º	Área	N.º	Área	N.º	%	Área	%
Grupos de área (ha)								
Até 10	28	192	165	716	105	16,9	397	1,2
10 a menos de 20	149	2.002	72	1.022	83	13,4	1.199	3,8
20 a menos de 50	401	11.372	279	8.458	232	37,4	7.061	22,4
50 a menos de 100	231	14.325	193	12.221	125	20,2	7.953	25,2
100 a menos de 200	52	6.281	56	7.327	59	9,5	7.545	23,9
200 a menos de 500	10	2.537	16	4.380	13	2,1	4.023	12,7
500 ou mais	3	5509	5	3.703	3	0,5	3.403	10,8
Total	874	42.218	786	37.827	620	100	31.581	100

Fonte: Fundação IBGE. Censos Agropecuários de Santa Catarina - 1970, 1980 e 1995.

Tabela 3 - Estrutura fundiária do município de Santa Rosa de Lima/SC (1970 - 1980 - 1995).

Estabelecimentos	Ano							
	1970		1980		1995			
	N.º	Área	N.º	Área	N.º	%	Área	%
Grupos de área (ha)								
Até 10	23	119	9	65	43	14,2	199	1,6
10 a menos de 20	19	262	23	345	51	16,8	738	5,9
20 a menos de 50	107	3.612	67	2.314	116	38,3	3.758	30
50 a menos de 100	98	6.690	80	5.293	74	24,4	5.098	40,6
100 a menos de 200	21	2.871	22	2.768	16	5,3	2.081	16,6
200 a menos de 500	3	844	4	1.026	3	1	668	5,3
500 ou mais	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	271	14.398	205	11.811	303	100	12.542	100

Fonte: Fundação IBGE. Censos Agropecuários de Santa Catarina - 1970, 1980 e 1995.

Por outro lado, apesar da predominância de minifúndios, verifica-se a partir das Tabelas 2 e 3, uma concentração das terras entre os estabelecimentos com mais de 50 ha. Apesar de representarem, em Anitápolis, apenas 32,3% dos estabelecimentos e em Santa

Rosa de Lima, 30,7%, ocupam respectivamente 73% e 62,6% da área total. No município de Anitápolis, os grupos que compreendem os estabelecimentos com 50 a menos de 200 ha, são responsáveis pelas maiores proporções de área, ocupando 49% do total. Em Santa Rosa de Lima, o grupo com maior proporção de terra compreende os estabelecimentos com 50 a menos de 100 ha, os quais ocupam 40,7% da área total.

A economia de ambos os municípios está baseada na atividade agrícola. De acordo com o último censo agropecuário, realizado em 1995-1996, a lavoura temporária e a pecuária são as principais atividades econômicas. No município de Anitápolis, a extração vegetal também é realizada entre os agricultores (SANTA CATARINA, 1990b). As principais espécies cultivadas, no município de Anitápolis, são: o milho, a mandioca, o feijão, a batata-inglesa e a cebola. Em Santa Rosa de Lima, destaca-se o cultivo do fumo, da cana-de-açúcar, milho e mandioca, bem como outras espécies destinadas sobretudo ao autoconsumo, tais como a batata-doce. Com relação a pecuária, em ambos os municípios destaca-se a bovinocultura leiteira, seguida da produção de suínos e, em menor escala, a produção melífera, de ovinos e aves (SANTA CATARINA, 1990a, 1990b).

Cabe ressaltar a existência de produção de hortaliças cultivadas de forma agroecológica, iniciada em 1996, e que atualmente está presente em cerca de 57 propriedades, a qual vem substituindo, em grande parte, a cultura do fumo (MÜLLER, 2001, p. 56).

1.3. A colonização da região de estudo

A região onde realizou-se o presente estudo foi colonizada, na sua maior parte, por imigrantes alemães. Desta forma, realizar-se-á, a seguir, um breve histórico desta colonização a fim de proporcionar ao leitor maiores informações acerca das características históricas da região.

Os alemães passaram a emigrar para o Brasil durante o século XIX, devido a crises de ordem políticas e econômicas estabelecidas com o fim da dominação francesa na Alemanha e estimulados por propagandas realizadas pelas companhias de colonização. Tais propagandas estavam relacionadas à concessão de terras com a afirmação de que todos seriam proprietários. Entretanto, não se fazia nenhuma menção às dificuldades que os emigrantes teriam de enfrentar. Os grupos de emigrantes que para cá vieram eram formados, em maior parte, por camponeses (SEYFERTH, 1974).

O primeiro núcleo colonial de imigrantes alemães foi fundado na Bahia, em 1818. Porém, é nos dois estados meridionais do sul do país, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, que

se dá a maior concentração desses imigrantes. O fato da colonização alemã ter predominado nestes estados, se deu por duas razões: primeiramente devido a pressões realizadas pelos grandes produtores de café, presentes no estado de São Paulo²³, os quais eram contra a concessão de terras aos estrangeiros naquele estado e, como razão principal, o fato do governo estar interessado em abrir vias de comunicação nos estados do sul, entre o litoral e o planalto, o que só seria possível com a colonização dos vales dos principais rios (SEYFERTH, 1974).

Assim, no estado de Santa Catarina, os primeiros alemães chegaram em 1828 e foram instalados na Colônia de São Pedro de Alcântara, não muito distante da capital, na estrada que se abria para o atual município de Lajes. Os imigrantes alemães estabeleciam-se em pequenas propriedades com base familiar, onde predominava o policultivo. Encontraram muitos obstáculos quando do estabelecimento nesta região, pois o relevo era bastante montanhoso coberto por uma floresta exuberante e densa (SEYFERTH, 1974).

Depois de algum tempo, aquela estrada recebeu novo traçado, via Teresópolis²⁴, tendo os colonos²⁵ recebido estímulos governamentais, como a doação de terras, para formarem colônias na nova região (SCHMIDT, 2000). A partir da segunda metade daquele século, na busca de terras mais férteis, alguns destes alemães migraram em direção a atual região do Vale do Braço do Norte, onde se encontram os municípios de Anitápolis e Santa Rosa de Lima.

Entretanto, não se pode deixar de mencionar que os primeiros habitantes da região do Vale do Braço do Norte, foram os indígenas. Entre o litoral e a serra viviam os Xokleng, também conhecidos como Bugres, Botocudos ou Aweikomas. Contudo, com a vinda do branco, os indígenas passaram a ser afugentados e exterminados²⁶ (DALL'ALBA, 1973).

²³ O estado de São Paulo atraiu imigrantes de origem alemã durante a primeira metade do XIX para trabalhar na lavoura de café, mas uma série de circunstâncias, tais como os problemas enfrentados pelos imigrantes nas grandes fazendas paulistas por causa do regime de parceria, limitaram a entrada de colonos na segunda metade daquele século (SEYFERTH, 1974, p. 32).

²⁴ O antigo núcleo colonial de Teresópolis corresponde, atualmente, ao distrito de Queçaba, pertencente ao município de Águas Mornas.

²⁵ Termo que designava, anteriormente, os habitantes das colônias de imigrantes, alemãs e italianas. Ainda utilizado no sul do país como sinônimo de agricultor, principalmente entre aqueles de ascendência européia.

²⁶ Atualmente este grupo, assim como a maioria dos grupos indígenas brasileiros, vêm aumentando em número.

1.3.1. O processo de colonização em Santa Rosa de Lima

O município de Santa Rosa de Lima passou a ser colonizado antes de Anitápolis. Por volta de 1905 instalaram-se os primeiros imigrantes alemães na localidade, dando início a uma conformação étnica germânica na região. A colonização do atual município de Santa Rosa de Lima, deu-se, como na maior parte do Vale do Braço do Norte, sem um efetivo apoio governamental (DALL'ALBA, 1973; SCHMIDT, 2000).

Mesmo sem contar com tal apoio, a colônia precisava assegurar sua autonomia em termos de alimentação, vestuário e moradia. Assim, a partir do conhecimento técnico trazido da Europa, do nível de escolaridade dos imigrantes e do processo de aculturação, a partir do contato com caboclos²⁷ presentes na região - o qual pode ser percebido na forma de cultivar a terra, nas espécies vegetais cultivadas, tais como a mandioca, o milho e o feijão, e em alguns costumes - os imigrantes passaram a desenvolver policultivos em pequenas propriedades e passaram a agregar valor no que era produzido, através de pequenas agroindústrias como a atafona para obtenção da farinha de milho, o engenho de farinha de mandioca e de cana-de-açúcar, o alambique de aguardente, a fábrica de banha, serrarias e marcenarias e até mesmo pequenas usinas hidroelétricas(DALL'ALBA, 1973; SCHMIDT, 2000).. Foi neste momento que os imigrantes começaram a entrar em contato com as espécies cultivadas pelos caboclos, naquela região. A doação de sementes pelos caboclos aos imigrantes é relatada em várias passagens da obra de Dall'alba (1973). A permanência, até os dias atuais, do cultivo de espécies como o milho, o feijão, a mandioca, o cará e o taiá, são provas de que este intercâmbio certamente ocorreu.

O desenvolvimento e expansão desta colônia se deu até o início de 1960. Tal década marca o começo do processo de modernização da agricultura na região, a partir da introdução da fumicultura (SCHMIDT, 2000, p. 110).

²⁷ O termo “caboclo”, através do qual são reconhecidos os brasileiros na região, tem significativa carga pejorativa. Seyferth (1993, p. 51) observa que a classificação como caboclos tem caráter de estigma, pois envolve atributos profundamente desacreditadores. A autora afirma, ainda, que “o substantivo caboclo é registrado nos dicionários de língua portuguesa como indicativo de mestiço de branco com índio, de cor acobreada e cabelos lisos, tendo como sinônimo mameluco, sertanejo, caipira, etc. Na literatura antropológica e sociológica tem mais ou menos este mesmo sentido, prevalecendo como elemento característico a mestiçagem, próxima ou remota, de brancos e índios”. Contudo, a despeito de seus vários significados regionais tal designação não tem sempre implicações fenotípicas, antes, parece remeter a um determinado modo de vida ou a uma cultura específica, denominada de “cultura cabocla” (BLOEMER, 2000).

1.3.2. O processo de colonização em Anitápolis

Anitápolis foi a última região do Vale do Braço do Norte a ser colonizada, sendo a única sob direção governamental, pois era uma região que contava com um relevo montanhoso, com vales profundos e estreitos, além de uma vegetação extremamente densa que, aliado à falta de vias de comunicação, impossibilitava uma colonização espontânea (DALL'ALBA, 1973).

No início do século XX, um grupo de colonos alemães, insatisfeitos com a fertilidade das terras na colônia de Teresópolis, foi incentivado pelo governo imperial à se fixar em um novo núcleo colonial que estava em fase de planejamento. Tal núcleo estaria localizado seguindo-se os caminhos montanhosos em direção ao sul do estado. Foi assim que, em 1907, fundou-se o Núcleo Colonial de Anitápolis (SCHMIDT, 2000).

Grande parte dos imigrantes que constituíram esta colônia chegaram a partir de 1911. Estes eram procedentes de diversas partes da Europa, como: Alemanha, Romênia, Rússia, Checoslováquia, Inglaterra, Espanha, Boêmia, Letônia e Finlândia. Os alemães, porém, sempre estiveram em maior número. Ao chegarem, eram levados para escolher seus lotes, cujo tamanho era de 25 ha (DALL'ALBA, 1973).

A maior parte desses imigrantes eram pessoas “mais ou menos bem de vida”, “tinha muita gente estudada, músicos, gente de todas as profissões”. Quase não vieram agricultores, eram mais operários ou mineiros, os quais não sabiam trabalhar a terra. Desta forma, muitos não permaneceram na região, indo trabalhar em outras cidades, como Orleans e Criciúma; outros partiram para Ituporanga atrás de terras mais férteis (DALL'ALBA, 1973, p. 324 - 325).

2. A trajetória dos agricultores

2.1. A família como base da unidade de produção

As unidades de produção que fizeram parte desta pesquisa, têm nos membros da família a principal força de trabalho, o que caracteriza uma agricultura de base familiar.

De acordo com Wanderley (1999), a agricultura familiar é entendida como aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, é também a responsável pelo trabalho na propriedade agrícola. Entretanto, “a combinação entre

propriedade e trabalho assume, no tempo e no espaço, uma grande diversidade de formas sociais”. A agricultura camponesa tradicional é considerada uma dessas formas, pois está baseada na relação propriedade, trabalho e família, a qual se constitui enquanto um modo específico de produzir e de viver em sociedade (WANDERLEY, 1999, p. 22 - 23).

“Nas culturas camponesas, não se pensa a terra sem pensar a família e o trabalho, assim como não se pensa o trabalho sem pensar a terra e a família” (WOORTMANN, 1990, p. 23). Com base nesta discussão, é possível inferir que as unidades de produção familiar que constituíram esta pesquisa mantêm traços de uma tradição camponesa, a qual é refletida em maior ou menor grau nas formas de produzir e na vida social.

Cabe ressaltar ainda que, a exploração familiar, para utilizar as palavras de Lamarche (1993, p.18) ao se referir à agricultura familiar, não é um elemento da diversidade, mas contém em si mesma, toda a diversidade. Ou seja, em um mesmo lugar ou a partir de um mesmo modelo de funcionamento, as explorações familiares dividem-se em diferentes categorias segundo as condições que possuem para produzir, tais como: grau de mecanização, nível técnico, capacidade financeira, etc.

Esta diversidade se faz presente entre o grupo pesquisado e será destacado ao longo deste capítulo. Assim, discorrer-se-á a seguir, sobre a trajetória desses agricultores. Ao final deste capítulo, tem-se o perfil dos mesmos e dos sistemas de produção nos quais se inserem atualmente.

2.2. A história agrícola ...

A trajetória de um grupo ou de um indivíduo, pode refletir na tomada de decisão realizada pelos mesmos. Trazendo esta afirmação para o universo da presente pesquisa, buscou-se conhecer a trajetória dos agricultores para poder “investigar” se diferentes trajetórias refletem em diferentes tomadas de decisões, especificamente, quanto à prática ou não da conservação de variedades locais.

A partir das informações adquiridas através das entrevistas semi-estruturadas e de trabalhos como os de Müller (2001), realizado no município de Santa Rosa de Lima e de Sales (2001), realizado no município de Anitápolis, foi possível conhecer um pouco da história agrícola desses municípios. Müller (2001), apresenta um resgate histórico das transições ocorridas na agricultura, no município de Santa Rosa de Lima. De acordo com a autora, alguns agricultores passaram por dois momentos de transição: num primeiro momento transitaram da agricultura tradicional - produção de culturas destinadas ao autoconsumo e a

criação do porco macau²⁸ - à agricultura convencional - integração agroindustrial do fumo. Num segundo momento, relata a adesão de alguns destes agricultores ao sistema de produção agroecológica, momento no qual a autora refere-se utilizando o termo “ecologização” da agricultura.

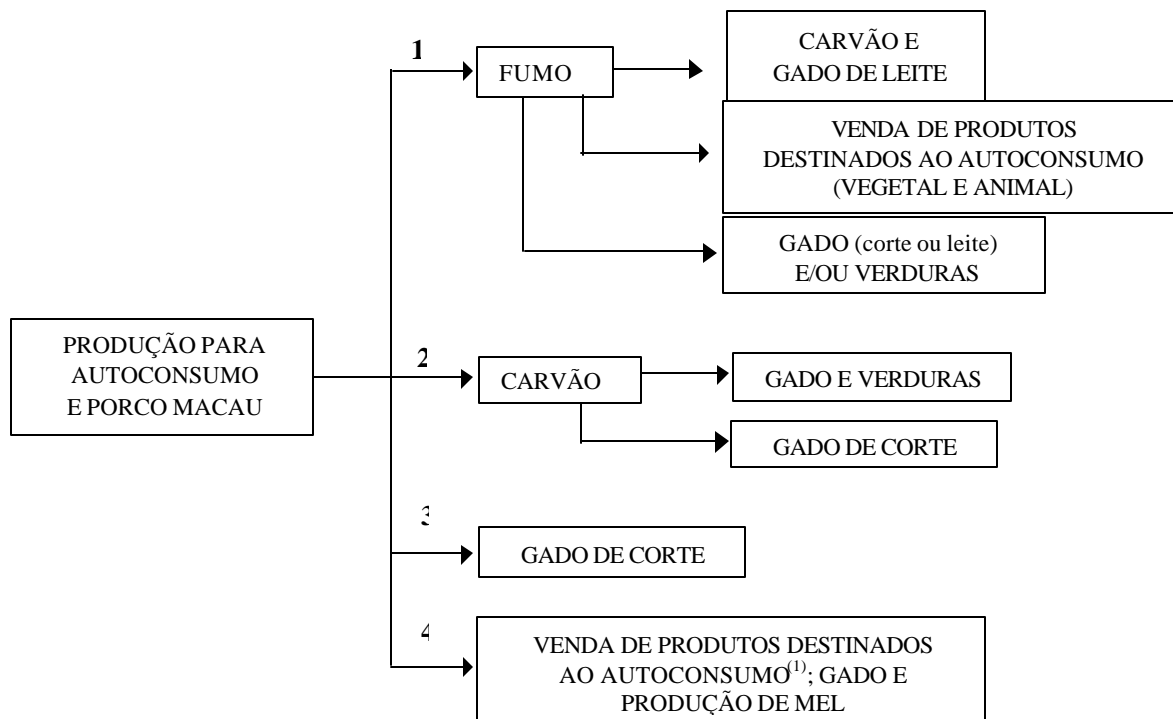
Neste sentido, tem-se a seguir, a trajetória percorrida pelos agricultores pesquisados, quanto aos seus sistemas de produção. O reflexo desta trajetória na prática da conservação de variedades locais será discutido no capítulo IV.

2.2.1. No início dedicavam-se ao cultivo de espécies destinadas ao autoconsumo e a criação do porco “macau”

De maneira geral, os agricultores pesquisados apresentaram uma trajetória bastante semelhante à relatada por Müller (2001). Contudo, outras atividades como a exploração da mata nativa e do capoeirão para a obtenção do carvão, como principal atividade geradora de renda em determinado momento do histórico agrícola, também fizeram parte da trajetória de parte significativa dos agricultores pesquisados. Cabe ressaltar que, mesmo após a sua fase como principal atividade geradora de renda, a exploração da mata nativa, continuou ao longo do tempo como uma maneira de reforçar a renda da família.

As Figuras 2 e 3 a seguir, demonstram esta e outras situações de transição pelas quais passaram os agricultores convencionais e agroecológicos, respectivamente.

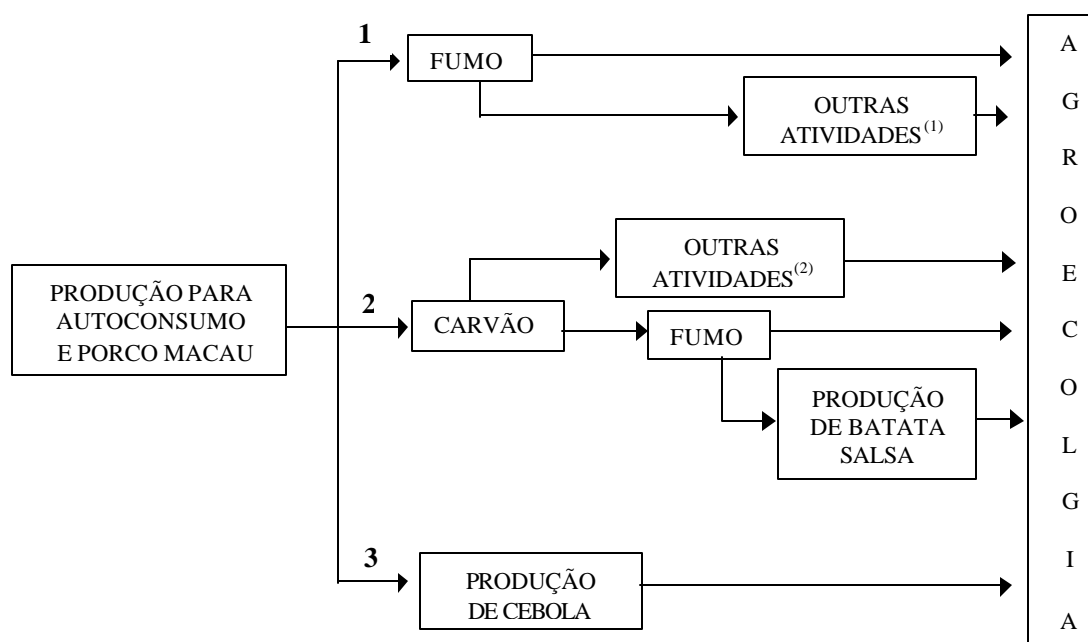
²⁸ Animal de raça “comum” ou “crioula”, com maior aptidão para banha.



Notas: 1, 2, 3 e 4 indicam as atividades agrícolas nas quais os agricultores passaram a se dedicar a partir do declínio da criação do porco macau.

(1) Comercializava-se, principalmente, as culturas do milho e do feijão.

Figura 2 - Diagrama representando as situações de transição entre os agricultores convencionais pesquisados



Notas: 1, 2 e 3 indicam as atividades agrícolas nas quais os agricultores passaram a se dedicar a partir do declínio da criação do porco macau.

(1) Refere-se ao reflorestamento, gado de corte, leite e carpintaria.

(2) Refere-se ao reflorestamento e a comercialização de culturas anteriormente destinadas apenas ao autoconsumo.

Figura 3 - Diagrama representando as situações de transição entre os agricultores agroecológicos pesquisados

A partir dos diagramas acima, observa-se que tanto os agricultores convencionais como os agroecológicos tiveram inicialmente a criação do porco macau como principal atividade geradora de renda. Contudo, espécies como o milho, feijão, arroz, batata salsa, batata doce, aipim, abóbora, batata inglesa, amendoim, cultivadas sobretudo para o autoconsumo eram também comercializadas, como forma de reforçar a renda da família, conforme constata-se a partir das falas dos agricultores:

“Naquela época o que nós produzíamos era um pouco diferente, era porco comum para vender, tratado no chiqueiro, gado, mandioca, arroz, batatinha, milho, amendoim, pipoca. Muita coisa era para o nosso gasto, mas a gente vendia tudo! Nós vendíamos bastante arroz e feijão.” (Agricultor convencional, 69 anos).

“No início, quando eu era bem pequeno, antes de começar a plantar fumo, nós trabalhávamos com plantação de milho, feijão, arroz, cereais, essas coisas. Praticamente produzia tudo para o consumo na propriedade. Suínos..., esse suíno comum que a gente engordava depois vendia.” (Agricultor agroecológico, 33 anos)

A criação de porcos como principal atividade geradora de renda, segundo Dall’Alba (1973), data de 1940. Mais tarde, contudo, em meados de 1960, esta atividade passa a entrar em decadência²⁹, fazendo com que os agricultores buscassem outras atividades que garantissem o sustento da família e sua reprodução social.

Aliado à queda do preço do porco, outro fator que contribuiu para a configuração de tal crise, segundo os agricultores residentes no município de Anitápolis, foram as dificuldades para comercialização dos produtos que se estabeleceram a partir do fechamento de um estabelecimento³⁰ local, o qual era o principal ponto de comercialização para grande parte desses agricultores. Naquele momento, outros pontos de comercialização surgiram na sede do município, porém, as condições das estradas que ligavam as comunidades à sede eram bastante precárias, o que dificultava o transporte das mercadorias já que este era realizado com carro de boi, principal meio de transporte da época.

Assim, tornava-se mais fácil para os comerciantes que se estabeleceram nas sedes dos municípios, ir até a capital para adquirir as mercadorias que seriam comercializadas no mercado local do que adentrar nas estradas estreitas e perigosas que ligavam a “praça”³¹ às comunidades.

Desta forma,

“(...) as outras lavouras daí não deram mais. (...) Depois colocaram aqueles mercados lá na praça, né! Colocaram os mercados, então eles só compram o que eles querem, senão o que eles trazem lá do CEASA [*Central de Abastecimento do Estado de Santa Catarina*]. Onde é que o colono não tem mais vez. De primeiro tinha mel de abelha, vendia tudo, hoje em dia, ôh!” (Agricultor convencional, 55 anos).

Mais tarde, porém, quando houve uma melhora das estradas, alguns compradores começaram a aparecer na região. Compravam, principalmente, mercadorias como o feijão, a

²⁹ Para uma discussão mais aprofundada a cerca das causas da decadência do porco macau e das culturas de subsistência nesta região ver Müller (2001).

³⁰ Estabelecimentos como estes eram comuns antigamente, pois, segundo Seyferth (1974, p. 29 e 30), devido ao fato das propriedades permanecerem relativamente isoladas, gozavam de uma certa autonomia e realizavam um comércio em pequena escala, não especializado, dominado por alguns comerciantes proprietários de pequenas lojas nos principais centros coloniais.

³¹ A “praça” é como os agricultores chamam a sede do município.

batata inglesa e a cebola. Entretanto, problemas como a baixa dos preços e as dificuldades que surgiam no cultivo dessas culturas, tais como o excesso de plantas espontâneas³² na cultura do feijão e o surgimento de doenças na cultura da batata inglesa, ocasionando quedas na produção, inviabilizaram a ida dos compradores até essas comunidades, já que não havia mercadoria suficiente para completar a carga dos caminhões.

Outro fato observado nas falas dos agricultores que também os influenciou na busca de novas alternativas que gerassem maior renda, foram as mudanças que passaram a ocorrer no “estilo” de vida desses agricultores, relacionadas às novas necessidades que se apresentavam, como a chegada da energia elétrica que onerava o custo de vida, assim como o uso de automóveis.

“Mas naquele tempo não tinha carro, não tinha nada, não tinha energia elétrica! Fazem só 15 anos que nós temos energia elétrica, daí não tinha gasto nenhum. E a comida nós não comprávamos nada. Só as vezes um pouco de trigo, as vezes um pacote de açúcar. E o feijão, o arroz, carne, tudo que era para comer nós pegávamos da propriedade. Não era nada comprado, daí não era difícil, daí não tinha gasto. Depois tinha que pagar energia, tinha carro, precisava gasolina e tudo...” (Agricultora agroecológica, 49 anos).

“Só que chegou uma determinada hora que a coisa ficou muito complicada, muitas despesas vindo, mercado, tal, e não entrando dinheiro que chega para vazão. Então começamos a estudar..., o quê fazer? Fomos fazer cursos, fomos fazer outras atividades, melhorar a propriedade.” (Agricultor convencional, ex-fumicultor, 55 anos)

Diante desse contexto, os agricultores se vêem obrigados a buscar novas alternativas que possibilitassem uma renda capaz de garantir o sustento da família. É, então, que a integração à agroindústria do fumo ou a exploração da mata nativa e do capoeirão para a obtenção do carvão, tornam-se as principais alternativas capazes de garantir a reprodução da família. É necessário ressaltar aqui que, salvo o período em que determinados agricultores trabalharam com o fumo, a comercialização de produtos tidos como de autoconsumo, tanto vegetal como animal, sempre esteve presente durante todo o processo de transição dos agricultores pesquisados. Neste sentido, as atividades destacadas nas Figuras 2 e 3 referem-se às principais atividades responsáveis pela geração de renda, em determinado momento da trajetória dos agricultores.

³² Espécies indesejáveis que se desenvolvem em meio as lavouras devido à práticas inadequadas de cultivo, tais como a monocultura (ALTIERI, 2002).

Assim, a busca por uma maior renda aliada às facilidades e garantias que a agroindústria - na época a principal era a Souza Cruz - ofereciam, tais como o financiamento da produção e a garantia de compra do produto, impulsionaram 40% dos agricultores convencionais (seis agricultores) e, num primeiro momento, 43,8% dos agricultores agroecológicos à cultivarem esta cultura (sete agricultores).

“Porque era a lavoura que tava dando mais, aqui nesse nosso lugar. Porque outras lavouras o preço não ajudava. E a lavoura de fumo era uma lavoura com preço garantido. (...) Os instrutores, as firmas vieram buscar os plantadores aqui, daí começaram a financiar estufas para todo mundo. Daí financiaram a estufa, para pagar em três anos. Daí todo ano plantava um pouco, adiantaram material e tudo para construir, aí começou assim.” (agricultor convencional - Fumicultor, 53 anos).

O fato de não precisar se deslocar da propriedade para comercializar o produto, já que o transporte era realizado pela fumageira; além do incentivo³³ dado pelo governo aos agricultores, também foram aspectos importantes para a adesão desta atividade. Cabe destacar aqui, a importância que o crédito disponibilizado pelo governo, como menciona Gomensoro (1984), teve na implementação do processo de modernização da agricultura, onde subsidiava-se, principalmente, culturas destinadas a exportação ou a transformação industrial, neste caso, o fumo.

Parte significativa dos agricultores que, após a crise do porco macau, não aderiu ao fumo, 20% dos agricultores convencionais (três agricultores) e 43,8% dos agroecológicos (sete agricultores), passaram à atividade da queima da mata nativa e do capoeirão para a obtenção do carvão, como mostram as Figuras 2 e 3. Além do objetivo de gerar renda, esta atividade era também realizada com a intenção de disponibilizar área para o reflorestamento com espécies de pinus e eucalipto, já que as mesmas permitem um retorno financeiro a partir do 4º ano, após o plantio.

Entretanto, esses agricultores tiveram que abandonar a prática de queima da mata nativa e do capoeirão, devido à leis ambientais que passaram a proibir essa atividade. Há na região fiscalização constante por parte dos órgãos responsáveis. Além disso, a falta de matéria-prima (mata nativa e capoeirão) que começava a surgir, devido às intensas extrações, aliada à possibilidade de obter uma maior renda com a cultura do fumo, que naquele momento

³³ Segundo alguns agricultores os subsídios eram de 45% sobre os gastos com produtos, tais como adubos de síntese química e agrotóxicos. Ainda de acordo com os agricultores, estes subsídios ocorreram entre os períodos de 1974 - 1976; 1984 - 1985.

já se encontrava difundida na região, levaram esses agricultores a saírem da atividade do carvão. Neste sentido, entre os agricultores convencionais que tinham nessa atividade sua principal fonte de renda, 13,3% (dois agricultores) passaram a trabalhar, respectivamente, com gado de corte e produção de verduras convencionais e 6,7% (um agricultor) continuou produzindo carvão, mas a partir de matéria prima oriunda do reflorestamento com eucalipto. Quanto aos agricultores agroecológicos que realizavam esta atividade, 31,3% (cinco agricultores) aderiram ao cultivo do fumo, enquanto que os 12,5% restantes (dois agricultores), dedicaram-se a outras atividades (Figura 3). Os agricultores que não aderiram ao fumo, não o fizeram por acharem que é uma cultura que demanda um uso excessivo de agrotóxicos. Contudo, observou-se que em duas dessas propriedades o relevo era bastante declivoso o que impossibilita o cultivo desta cultura.

Ainda sobre a prática de produção do carvão, observou-se que, principalmente no município de Anitápolis, esta ainda é realizada por alguns agricultores de maneira ilegal. No período da realização do trabalho de campo, dois fornos destinados a queima da madeira foram destruídos pela polícia ambiental, naquele município. Parte dos agricultores não possui outra alternativa que possa gerar uma renda suficiente para a sobrevivência da família, seja pelo acentuado relevo da propriedade, o que impossibilita o cultivo de determinadas culturas, pelas estradas de difícil acesso que dificultam o escoamento da produção ou pela falta de incentivo por parte do poder público.

Quanto aos demais agricultores, 40% dos agricultores convencionais (seis agricultores), realizaram, até então, apenas uma transição, como é possível perceber na Figura 2, sendo as principais atividades agrícolas: a comercialização de produtos destinados ao autoconsumo, principalmente o feijão e o milho (quatro agricultores); a produção de gado de corte (um agricultor); e a produção de mel (um agricultor). É importante mencionar que os agricultores que têm como principal atividade agrícola o cultivo do feijão e do milho, são aqueles que ficaram praticamente à margem do processo de modernização da agricultura. Três deles possuem mais de 64 anos e têm como principal fonte de renda a aposentadoria. Com relação aos agricultores agroecológicos, os 12,5% restantes (dois agricultores), diante das dificuldades de comercialização das espécies por eles cultivadas e da crise do porco macau, aderiram ao cultivo comercial de cebola.

Esses agricultores não aderiram ao cultivo do fumo pelo mesmo motivo já mencionado acima. Quanto a prática de obtenção do carvão, os mesmos alegaram que nunca a realizaram por considerar um trabalho bastante árduo ou pelo fato de utilizarem toda a madeira retirada na propriedade para lenha ou para outras atividades como marcenaria e carpintaria. Contudo,

percebeu-se que os mesmos não sentiam-se a vontade para falar sobre este assunto, demonstrando uma certa desconfiança com relação às perguntas referentes a prática de obtenção do carvão. Isto pode ter ocorrido, devido ao clima de apreensão que os agricultores se encontravam, principalmente aqueles que residiam no município de Anitápolis, pois, como já mencionado, no período em que realizou-se a presente pesquisa, alguns agricultores haviam sido multados devido a prática ilegal da queima da mata nativa e do capoeirão.

2.2.2. A decadência do fumo e a busca por novas alternativas

Verifica-se a partir do item anterior que, após a configuração da crise do porco e das dificuldades de comercialização das espécies por eles cultivadas, e da impossibilidade da prática de obtenção do carvão, a partir da queima da mata nativa ou do capoeirão, parte significativa dos entrevistados, 40% dos agricultores convencionais (seis agricultores) e 75% dos agricultores agroecológicos (12 agricultores), aderiu ao cultivo do fumo.

Entretanto, com o aumento do número de agricultores que passaram a explorar esta cultura, há uma maior oferta do produto ocasionando uma queda no preço de venda do mesmo. Além disso, diante desta oferta, as fumageiras tornam-se mais exigentes na avaliação da qualidade do produto, através de classificações mais rígidas das classes de fumo no momento da compra, acentuando ainda mais a queda do valor pago ao agricultor. Aliado a isto, o gasto excessivo com insumos para a produção e o corte dos subsídios disponibilizados pelo governo, faz com que esta atividade, em algumas situações, torne-se inviável.

“Porque de primeiro o governo pagava 45% dos fertilizantes que a gente usava no fumo. O governo pagava naquelas coisas, fertilizante, adubo, 45% dos custos, dos gasto dos produtos, dos adubos, dos venenos. E depois ele não pagava mais, daí o produtor tinha que pagar tudo e daí já não dava mais. Daí não dava mais lucro.” (Agricultor convencional, ex-fumicultor, 55 anos).

Nesse sentido, os motivos responsáveis pelo abandono desta atividade foram o baixo retorno financeiro que se estabeleceu; a falta de mão-de-obra devido a saída dos filhos da propriedade; a penosidade do trabalho; o uso excessivo de agrotóxicos e problemas de saúde que passaram a surgir. As falas a seguir, relatam alguns destes motivos:

“Porque eles [*a fumageira*] começaram a prejudicar nós na classe do fumo. Já não era mais aquele preço, não era assim bem aquilo. Então depois quando nós estávamos mais sozinhos, só com os 3 filhos mais novos, então a gente parou. Aí decidimos trabalhar com a verdura. (...) O preço estava caindo e nós também estávamos tudo meio quebrado do serviço. E os filhos, tinha um que ficava ruim na hora da colheita, quando o sol esquentava.” (Agricultor convencional, 64 anos).

“Ficaram poucas pessoas em casa, meus irmãos saíram quase todos, ficamos apenas em dois, aí ficava muito difícil continuar com a lavoura de fumo porque ela exigia muita mão-de-obra. Aí nós tivemos que partir para uma outra atividade, onde se pudesse tocar com a mão-de-obra que se tinha na propriedade. A cultura do fumo também não estava mais dando tanta renda. E o principal mesmo foram os agrotóxicos.” (Agricultor agroecológico, 33 anos)

Diante de toda esta problemática, começa a configurar-se a crise do fumo, fazendo com que esses agricultores buscassem, mais uma vez, novas alternativas. Cabe ressaltar que um agricultor convencional ainda permanece cultivando o fumo como principal atividade agrícola da propriedade.

É neste contexto que a proposta da Agroecologia, através da criação da AGRECO em 1996, mostra-se, talvez, como a atividade mais viável para um grande número de agricultores, já que o fumo entrara em decadência. Cabe lembrar que, 25% dos agricultores agroecológicos (quatro agricultores) que cultivavam fumo já haviam abandonado esta cultura, lançado-se em outras atividades (Figura 3). Contudo, frente as possibilidades de uma melhor renda e devido às questões ligadas ao meio ambiente e à qualidade de vida, que começavam a ser despertadas entre alguns agricultores que ainda cultivavam o fumo, fizeram com que os mesmos passassem a ser sócios da AGRECO, e assim conduzir suas unidades de produção com base nos princípios da Agroecologia.

Ciente da crise que se estabelecia, a prefeitura do município de Santa Rosa de Lima, procura incentivar os agricultores através de cursos relacionados à produção leiteira. Assim, é a partir desta iniciativa que muitos agricultores deste município passam a investir na atividade do gado de leite.

“Só que com a crise do fumo nós não tínhamos mais como sobreviver nessa propriedade. A gente foi incentivado até pela prefeitura na época, que conseguiu algum recurso para que tivéssemos uma atividade que desse uma renda. E aí eu optei pelo gado de leite, a gente já tinha essas vacas comuns, mas de baixa produção e aí fizemos o curso e vimos que era lucro isso daí [*a produção de leite!*]” (Agricultor convencional, ex-fumicultor, 55 anos).

A produção de verduras convencionais também surge como uma nova alternativa. Assim, doze agricultores do município de Santa Rosa de Lima fundam, em 1998, a Associação de Agricultores de Santa Rosa de Lima (AGROLIMA), uma associação destinada a produção e comercialização de verduras convencionais, da qual fazem parte três agricultores convencionais pesquisados.

No município de Anitápolis, o apoio da prefeitura, no sentido de auxiliar na busca de novas alternativas, em nenhum momento foi mencionado pelos agricultores durante as entrevistas. No que concerne ao poder público, foi possível perceber uma insatisfação, por parte dos agricultores entrevistados neste município, devido ao descaso com que as suas necessidades são tratadas. Este descaso se reflete nas alternativas que os mesmos encontraram para se manter após a crise do porco e do fumo. Assim, entre quatro agricultores convencionais que aderiram ao fumo, um ainda se mantém nesta atividade, três passaram, respectivamente, a queimar a mata nativa ou o capoeirão para obtenção do carvão e à atividade leiteira; a viver da comercialização de produtos antes destinados apenas ao autoconsumo - vegetal e animal - e à produção de verduras convencionais.

“Aqui, ainda a única coisa que dá é vender um carvãozinho. Tu faz uma rocinha pro gasto, aquela lenha tu queima um carvãozinho, tu consegue um dinheiro se tu há de plantar outras lavouras. E daí não precisa plantar mais outras coisas, né! Porque o carvão dá aquele dinheiro que você vai ocupar pro gasto [*refere-se aos produtos não produzidos na propriedade, tais como o óleo de cozinha, o açúcar e o trigo*]. (...) Daí nós trabalhamos um pouquinho assim na lavoura [*depois do fumo*], aí vimos que não deu nada (...), aí comecei com gado, aí carvão nós já estávamos queimando antes. Mas aí comecei com a minha criação de gado. Daí nós hoje, nós vendemos leite, chimia [*nata, queijinho*].” (Agricultor convencional, ex-fumicultor, 55 anos).

“É o seguinte, a gente tem que inventar, quem é da roça, então... Feijão não adianta plantar porque tem muito pouco valor, milho também, vamos plantar uma imensidade de terreno, esses nosso terreno quebrado como são! Milho não tem lucro! ... Então a verdura a gente planta o ano inteiro, a gente tem a cebola, o tomate, essas coisas assim.” (Agricultor convencional, ex-fumicultor, 64 anos. Sobre o porquê de passar à produzir verduras).

2.3. A busca por novas formas de reprodução social

O conjunto dos agricultores que fizeram parte da pesquisa possui raízes na agricultura, ou seja, os pais já trabalhavam nesta atividade. Entretanto, na expectativa de ganhar mais dinheiro do que o adquirido com a atividade agrícola, 31,3% dos agricultores agroecológicos (cinco agricultores) e 6,7% dos agricultores convencionais (um agricultor), decidiram buscar, num determinado momento, alternativas não agrícolas de reprodução social. Deslocaram-se principalmente para centros maiores como São Paulo, onde permaneceram por períodos de tempo que variaram entre 30 dias e 13 anos, trabalharam em casas de famílias como copeiros, caseiros ou em serrarias e as mulheres como cozinheiras. Os principais motivos que fizeram com que esses agricultores retornassem ao meio rural e para as atividades agrícolas foram: a não adaptação às novas atividades, o baixo retorno financeiro e o fato de terem adquirido uma quantidade de dinheiro que permitiu retornar e investir na atividade agrícola.

No momento em que abandonaram as atividades agrícolas esses agricultores abandonaram também suas sementes e, conseqüentemente, suas variedades locais. Contudo, ao retomarem estas atividades, adquiriram a maior parte das sementes, principalmente as de espécies cultivadas para o autoconsumo da família, tais como: o feijão, o milho, o aipim, a batata doce e a batata inglesa, junto aos vizinhos. Esta forma de aquisição das sementes é uma prática comum entre os agricultores, mas verificou-se que nem todos são fornecedores de sementes, pois há determinados agricultores que sempre são procurados quando se precisa de sementes. A partir de uma pesquisa referente ao manejo tradicional de sementes e diversidade genética, realizado com a cultura do milho, em Cuzalapa no México, Louette (2000), também observou a presença de agricultores que são de certa forma responsáveis em fornecer sementes de variedades locais para os demais agricultores da região ou comunidade. Segundo a autora, esses agricultores são conhecidos como aqueles que “sempre têm sementes”. A troca de sementes é bastante realizada entre os agricultores pesquisados e será melhor discutida no capítulo seguinte.

Cabe destacar também, que entre os agricultores convencionais, um outro mudou do município na busca de melhores terras, pois queria trabalhar com a produção de fumo, porém suas terras não apresentavam características de relevo favoráveis ao cultivo desta cultura, já que segundo o agricultor, “para fazer uma lavoura [*de fumo*] tem que ter terra baixa [*plana*]”. Entretanto, a família não se adaptou ao novo local, o que motivou o retorno para Anitápolis.

2.4. Reflexões a cerca da trajetória

Ao traçar a trajetória dos agricultores pesquisados, observou-se que a cultura do fumo foi a precursora do processo de modernização da agricultura na região, fazendo parte da trajetória de 75% dos agricultores agroecológicos (12 agricultores) e de 40% dos agricultores convencionais (seis agricultores). No capítulo a seguir, constatar-se-á que durante o período em que o fumo consagrou-se como principal atividade geradora de renda, entre grande parte dos agricultores da região, deu-se também o surgimento de agrotóxicos e fertilizantes, os quais foram utilizados, inicialmente, nas culturas da batata inglesa e do milho.

É necessário ressaltar que, mesmo diante das transformações que vêm ocorrendo na base agrícola de grande parte das unidades de produção estudadas, constata-se que o processo de modernização da agricultura na região, reflete, principalmente no município de Anitápolis, o seu caráter conservador, ou seja: discriminatório, parcial e incompleto, mencionado no capítulo II. Pois, parte significativa dos agricultores não aderiu à completa utilização do pacote tecnológico, sendo possível observar características como: a precariedade do acesso aos meios de produção e a pobreza dos agricultores (BRUMER et al., 1993).

Ao longo de toda a trajetória, além do objetivo de ter acesso à atividades estáveis e rentáveis, a preocupação com a autosuficiência, através do cultivo de culturas como o feijão, o arroz, o milho, o amendoim, a batata doce e o aipim, podendo haver uma variação no número de espécies e variedades cultivadas entre alguns agricultores, sempre esteve presente entre as atividades agrícolas da maior parte das unidades de produção.

A trajetória, contudo, não é linear, como ilustrada nas Figuras 2 e 3, ou seja, a transição de uma atividade à outra não ocorreu de maneira instantânea, pois, percebeu-se que a comercialização de produtos destinados ao autoconsumo - vegetal e animal - como uma forma de possibilitar um incremento na renda, foi uma atividade que sempre esteve presente entre 80% das famílias pesquisadas, sendo esta uma fonte de renda importante nos momentos de transição.

Entretanto, as dificuldades de comercialização destes produtos estabelecidas juntamente com a crise do porco macau, favorecendo o primeiro grande processo de transição entre os agricultores, acarretou numa certa redução da área cultivada de algumas espécies. Esta redução, contudo, não resultou necessariamente no abandono de determinadas espécies. Porém, como será discutido a seguir, o cultivo do fumo, devido à demanda excessiva de mão-de-obra, fez com que algumas culturas destinadas ao autoconsumo fossem abandonadas por determinados agricultores, podendo ter influenciado a conservação de variedades locais. Por

outro lado, a conversão dos sistemas convencionais de produção para sistemas baseados nos princípios da Agroecologia, realizada por alguns agricultores, pode estar favorecendo o resgate e a conservação de variedades locais. Pois, como foi visto no capítulo II, tais princípios preconizam o uso de variedades adaptadas às condições locais do ambiente, uma vez que não é permitido o uso de adubos sintéticos para favorecer o seu crescimento.

3. Caracterização das unidades de produção familiar que participaram da pesquisa

3.1. Local de origem, descendência, idade e grau de escolaridade dos agricultores pesquisados

Devido ao fato das esposas também terem feito parte da amostra pesquisada, os dados deste item referem-se ao casal de agricultores entrevistados. Cabe lembrar que um agricultor convencional e três agricultores agroecológicos são solteiros e residiam com os pais.

A maior parte dos agricultores que fizeram parte da pesquisa são naturais dos municípios de Anitápolis e Santa Rosa de Lima. Entre os agricultores convencionais, 65,5% (19 agricultores) nasceram no município de Anitápolis e 17,2% (cinco agricultores) em Santa Rosa de Lima. O restante, 17,3% (cinco agricultores) em municípios próximos a estes (Figura 4).

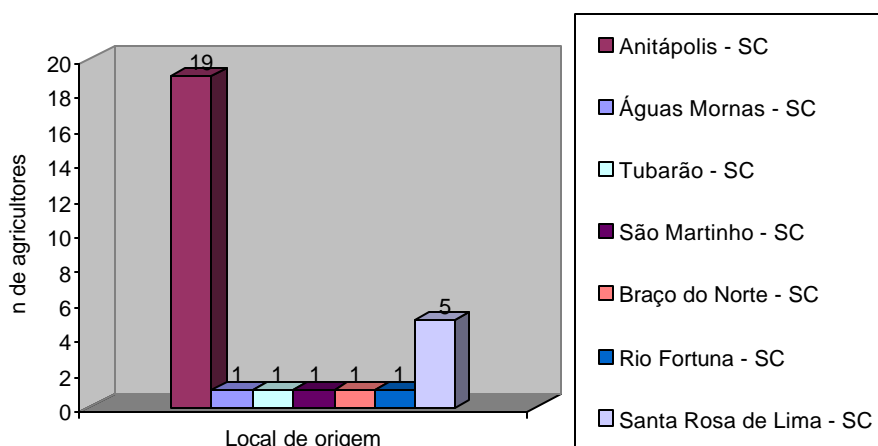


Figura 4: Local de origem dos agricultores convencionais pesquisados

Quanto aos agricultores agroecológicos, 55,2% (16 agricultores) são naturais do município de Santa Rosa de Lima, 34,5% (10 agricultores) do município de Anitápolis e 10,4% (três agricultores) de municípios próximos a estes (Figura 5).

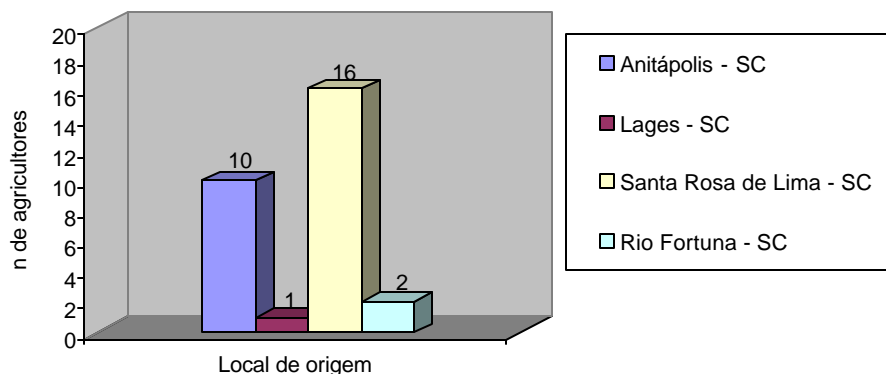


Figura 5: Local de origem dos agricultores agroecológicos pesquisados

Com relação à descendência desses agricultores, como reflexo do processo de colonização do estado de Santa Catarina e em específico da região de estudo, a partir de imigrantes europeus, tem-se o predomínio da etnia alemã, sendo 55% dos agricultores convencionais (16 agricultores) e 48% dos agricultores agroecológicos (14 agricultores), desta descendência. Entretanto, cabe mencionar a presença, mesmo que em menores proporções, de agricultores com origem “brasileira” (ou seja, cabocla), sendo de 10% para os agricultores convencionais (três agricultores) e 14% para os agricultores agroecológicos (quatro agricultores). Entre os demais agricultores, 34,5% dos agricultores convencionais (10 agricultores) e 38% dos agricultores agroecológicos (11 agricultores), tem-se uma miscigenação entre etnias, estando presente a alemã, a brasileira, a checa, a italiana, a polonesa, a portuguesa e a holandesa (Figuras no Anexo III).

No que concerne à idade, tem-se que, entre os agricultores convencionais esta variou entre 31 e 78 anos. Entre esses agricultores, 24% (sete agricultores) possuem entre 31 e 50 anos de idade, enquanto que 79% (22 agricultores) possuem mais de 51 anos. Contudo, a maior parte dos agricultores, 65,5% (19 agricultores), apresentam idades entre 51 e 70 anos (Figura 6).

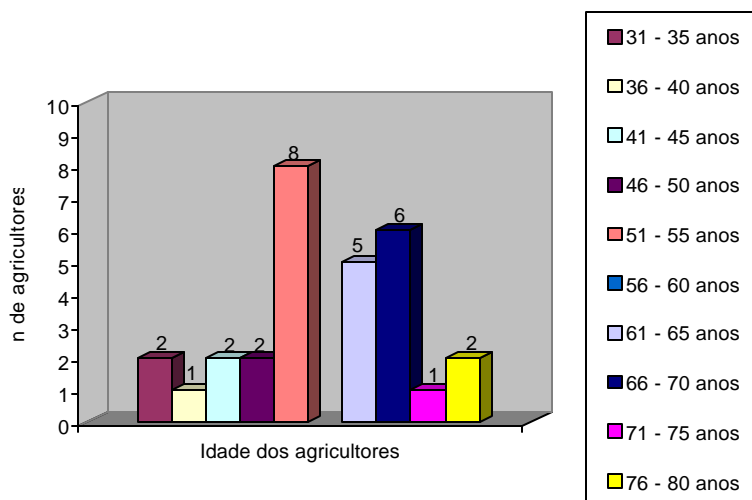


Figura 6: Idade dos agricultores convencionais pesquisados

Entre a categoria de agricultores agroecológicos, as idades ficaram entre 20 e 66 anos, sendo que 37,9% (11 agricultores) possuem idades entre 20 e 40 anos, 55,2% (16 agricultores) entre 41 e 55 anos, enquanto que apenas 6,9% (dois agricultores) apresentam idades entre 56 e 66 anos (Figura 7).

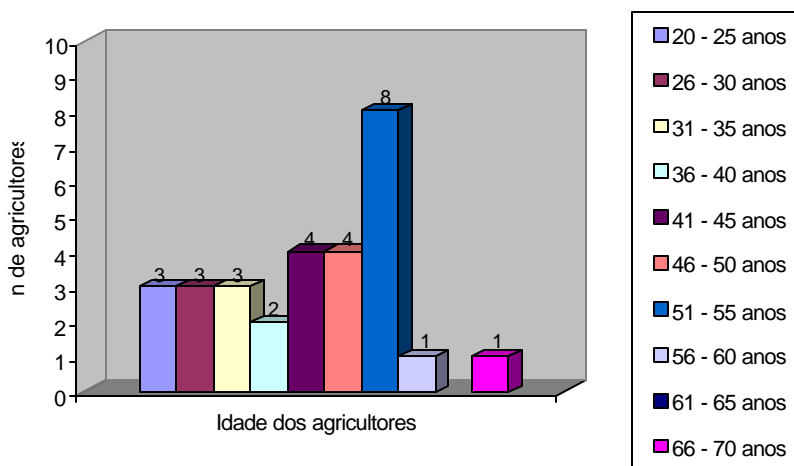


Figura 7: Idade dos agricultores agroecológicos pesquisados

Assim, verifica-se que a categoria de agricultores agroecológicos é composta por um maior número de agricultores com até 50 anos, o que lhe confere uma conformação mais jovem do que a categoria de agricultores convencionais pesquisada.

Para o grau de escolaridade dos agricultores, verifica-se que entre os convencionais, 100% (29 agricultores) cursou apenas até a 4ª série do 1º grau. Já entre os agricultores agroecológicos o grau de escolaridade se eleva, pois 21% dos agricultores entrevistados (seis agricultores) concluíram o 1º grau, 10% (três agricultores) o 2º grau e 7% (dois agricultores) estão cursando o 3º grau (Tabela 4).

Tabela 4 - Grau de escolaridade entre os agricultores convencionais e agroecológicos

Grau de Escolaridade	Agricultores Convencionais		Agricultores Agroecológicos	
	N.º de Agricultores	%	N.º de Agricultores	%
Não estudou	6	20,7	2	6,9
2ª série (1º grau)	2	6,9	2	6,9
3ª série (1º grau)	8	27,6	2	6,9
4ª série (1º grau)	13	44,8	12	41,4
1º grau (completo)	-	-	6	20,7
2º grau (completo)	-	-	3	10,3
3º grau (cursando)	-	-	2	6,9
Total	29	100	29	100

Fonte: Pesquisa de Campo

A diferença quanto ao grau de escolaridade entre as categorias de agricultores pesquisadas está relacionada à idade dos mesmos, pois, entre os convencionais, mais da metade estava em idade escolar durante os anos de 1930 e 1960, período no qual as populações rurais dos municípios de Anitápolis e Santa Rosa de Lima, contavam apenas com ensino até a 4ª série. De acordo com Schmidt (2000), é somente após 1980, com a implementação do transporte escolar gratuito, que a população rural desses municípios passa a ter acesso aos outros níveis de ensino, porém, ainda de forma gradativa. Neste sentido, todos os agricultores agroecológicos que concluíram o 2º e o 3º grau, estavam com idade escolar ao final de 1970 e início de 1980.

3.2. Tempo de residência na propriedade

Em relação ao tempo de residência da família na propriedade, verifica-se que entre os agricultores convencionais o mesmo está entre 10 e 65 anos (Figura 8). Cabe destacar que existiu uma mobilidade dos agricultores na busca de melhores terras, no próprio município ou para localidades próximas à região de estudo. Este fenômeno se deu principalmente entre os agricultores que residem na propriedade por um período de até 25 anos. Contudo, a maior parte dos agricultores, 73,3 % (11 agricultores) reside nas propriedades por mais de 26 anos, sendo que destes, 40% (seis agricultores) há mais de 41 anos.

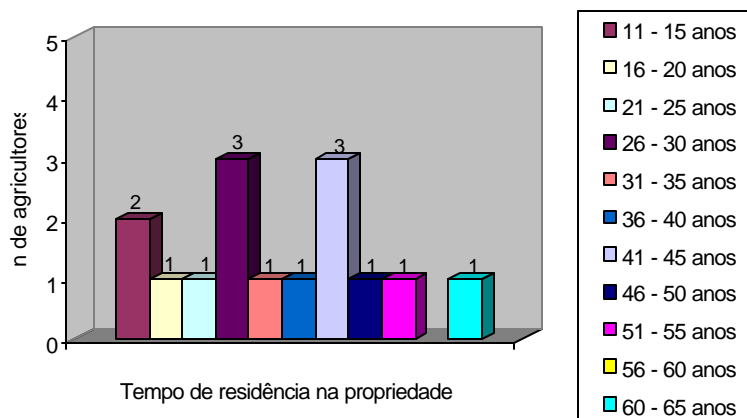


Figura 8: Tempo de residência na propriedade dos agricultores convencionais pesquisados

Entre as famílias de agricultores agroecológicos, o tempo de residência na propriedade sofreu maiores variações e está entre 1 e 55 anos, como mostra a Figura 9. Os agricultores que estão na propriedade entre um período de 1 a 10 anos, 25% (quatro agricultores), são recém casados com até 35 anos de idade, que após o casamento adquiriram novas propriedades, através da compra ou herança. Quanto aos demais agricultores, 12,5% (dois agricultores) residem na propriedade entre um período de 11 a 20 anos, enquanto que 62,5% (10 agricultores) estão na propriedade há mais de 21 anos.

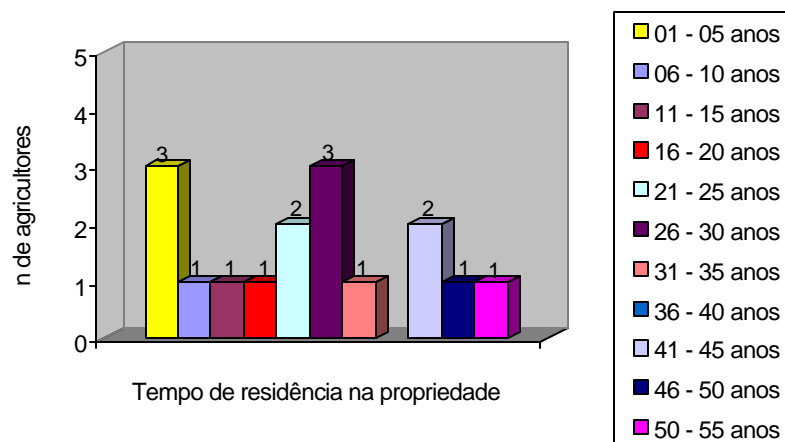


Figura 9: Tempo de residência na propriedade dos agricultores agroecológicos pesquisados

3.3. Quanto aos filhos

Entre as 15 famílias de agricultores convencionais entrevistadas, um agricultor é solteiro, mora com a irmã e não possui filhos. Entre as 16 famílias de agricultores agroecológicos, três são solteiros e não possuem filhos; destes, dois moram na propriedade com os pais, sendo os responsáveis pela propriedade, e o outro mora com a irmã e o cunhado, sendo estes os responsáveis pela propriedade. Entre as famílias de agricultores convencionais, a média é de cinco filhos/família, enquanto que entre as famílias de agricultores agroecológicos a média é de três filhos/família (Tabela 5).

Tabela 5: Número de filhos por família

N.º de Filhos/Família	Agricultores Convencionais		Agricultores Agroecológicos	
	N.º de Famílias	%	N.º de Famílias	%
Nenhum	1	6,7	3	18,8
Até 2 filhos	2	13,3	6	37,5
De 3 a 4 filhos	6	40	5	31,3
De 5 a 6 filhos	1	6,7	1	6,2
De 7 a 9 filhos	5	33,3	1	6,2
Total	15	100	16	100

Fonte: Pesquisa de Campo

Quanto à permanência dos filhos na propriedade com os pais, verifica-se, a partir da Tabela 6, que entre as famílias de agricultores convencionais 35,8% (cinco famílias) não possuem mais filhos residindo na propriedade. Naquelas onde ainda há filhos, a maior parte apresenta menos de 20 anos, sendo que 35,7% (cinco famílias) possui filhos com esta idade. Em 21,4% das famílias (três famílias) os filhos têm de 17 até 30 anos, e em apenas 7,1% (uma família) o filho possui mais de 30 anos, estando o mesmo residindo na propriedade por ter perdido o emprego na cidade. Cabe destacar que são os mais novos da família que ainda permanecem na propriedade.

Com relação aos que residem na propriedade, com exceção de um jovem de 16 anos, que trabalha na sede do município, todos os de mais dedicam-se às atividades agrícolas da propriedade.

Tabela 6: Faixas de idade e número de filhos/família que residem na propriedade com os pais (Agricultores Convencionais)

Faixas de Idade dos Filhos e N.º/Família	Agricultores Convencionais	
	N.º de Famílias	%
Nenhum	5	35,8
Filhos c/ até 12 anos (3 filhos)	2	14,3
De 13 a 17 anos (x̄ de 1 filho)	2	14,3
De 2 a 20 anos (6 filhos)	1	7,1
De 17 a 30 anos (x̄ de 3 filhos)	3	21,4
Mais de 30 anos (1 filho)	1	7,1
Total de Famílias	14	100

Fonte: Pesquisa de Campo

Observando-se as Tabelas 5 e 6, constata-se que a maior parte dos filhos (65%) não reside mais na propriedade com os pais; os quais apresentam idades entre 20 e 50 anos. Destes, 50%, residem no mesmo município e os outros 50% residem em outros municípios ou estados. A maioria (68%) trabalha com atividades não ligadas à agricultura.

Com relação aos filhos dos agricultores agroecológicos que ainda residem na propriedade com os pais, observa-se a partir da Tabela 7, que apenas 7,6% das famílias (uma família) não possui mais filhos na propriedade. Em 77% das famílias (10 famílias) os filhos que permanecem possuem até 17 anos e, em 15,4% (duas famílias) estes apresentam idades entre 18 e 26 anos.

Tabela 7: Faixas de idade e número de filhos/família que residem na propriedade com os pais
(Agricultores Agroecológicos)

Faixa de Idade dos Filhos e N.º/Família	Agricultores Agroecológicos	
	N.º de Famílias	%
Nenhum	1	7,6
Até 10 anos (\bar{x} de 2 filhos)	5	38,5
De 10 a 17 anos (\bar{x} de 1 filho)	5	38,5
De 18 a 26 anos (\bar{x} de 2 filhos)	2	15,4
Total de Famílias	13	100

Fonte: Pesquisa de Campo

Com relação aos filhos que não residem mais na propriedade com os pais, estes representam 43,6% do total de filhos destas famílias, e possuem idades entre 23 e 39 anos. Destes, 47% residem em outros municípios, enquanto que 52,9% continuam residindo no mesmo município.

Entre os que residem no mesmo município, 54% têm como atividade principal a agricultura, enquanto que 56% possuem outras atividades não ligadas à agricultura. Entre os filhos que residem em outros municípios, 87,5% trabalham com atividades não ligadas à agricultura e apenas 12,5% têm como atividade principal à agricultura.

Diante do exposto, constata-se que entre as famílias de agricultores agroecológicos a permanência de filhos na propriedade é maior que entre as famílias de agricultores convencionais. Tal constatação pode ser atribuída ao fato da categoria agroecológicos apresentar um número maior de agricultores com até 50 anos. Desta forma, a maior parte dos filhos que ainda permanece nessas propriedades são adolescentes com até 17 anos.

3.3.1. Quanto a vontade dos pais e a intenção dos filhos em continuarem na propriedade

Nas famílias onde ainda há filhos residindo na propriedade fez-se a seguinte pergunta aos pais: - *Gostariam que os filhos continuassem na propriedade trabalhando na agricultura?*

Entre as famílias dos agricultores convencionais, 55,6% (cinco famílias) responderam que sim, 11,1% (uma família) que não, e 33,3% famílias (três famílias) disseram que os filhos é quem vão decidir.

Entre as famílias dos agricultores agroecológicos, 33,3% (quatro famílias) responderam que sim, 25% (três famílias) que não, e 41,7% (cinco famílias) disseram que os

filhos é quem vão decidir, mas que gostariam que continuassem. Entretanto, uma destas mencionou que gostariam que continuassem na propriedade, mas não necessariamente trabalhando na agricultura.

Os principais motivos que levaram os agricultores a responderem sim, foram: a falta de mão-de-obra, já que a maior parte dos filhos não reside mais na propriedade; a falta de opção por outra atividade; e por acreditarem no que fazem.

“(…) Porque nós precisamos dele na roça com a gente. (...)Eu preciso da ajuda dele aqui. O único serviço que tem aqui é ficar na lavoura. Outro emprego não tem. Vão trabalhar em quê? Nós sempre ensinamos eles para ficar na roça.” (Agricultora convencional, 51 anos).

“Na minha opinião, eu gostaria que ela ficasse com a gente. Porque o estudo é bom, eu acho muito bom, mas eu vejo muita gente sem emprego. Não adianta hoje!” (Agricultora agroecológica, 44 anos).

“Eu espero que ele controle, que ele organize isso aí [*a propriedade*], e mostre que existe uma propriedade que dá de viver em cima. Ele até pode ter outra coisa em conjunto, mais isso aí, ele vai fazer junto, com certeza!” (Agricultor agroecológico, 52 anos).

Entre os pais que responderam que não querem que os filhos continuem na propriedade trabalhando na agricultura, os principais motivos foram: o baixo retorno financeiro da atividade e a vontade de que os filhos estudem e tenham outra profissão.

“Aqui não dá! A renda é muito pouca. Aqui quem não tem um bom princípio [*dinheiro*] não dá para ficar na roça!” (Agricultora convencional, 61 anos).

“Eu acho que eles deveriam estudar e pegar um emprego melhor. Se eles quiserem continuar a gente deixa, mas a gente quer que eles se formem. Eu acho que tem que estudar e partir para outra.” (Agricultora agroecológica, 47 anos).

Quanto aos agricultores que responderam que os filhos é quem vão decidir se ficarão ou não na propriedade, as respostas, entre os agricultores que trabalham com agricultura convencional, expressavam uma situação de dúvida, de incerteza, quanto a atividade agrícola.

“Eu não sei..., se não tem agricultor para plantar, se nós não plantarmos, lá na cidade ninguém come. Então eu acho que quando eles estiverem grande, eles é quem vão saber o que vão fazer. Se quiserem continuar trabalhando na

agricultura ou se quiserem sair. Eles quem vão saber o que vão fazer...” (Agricultor convencional, 42 anos).

“Tem que melhorar. Mas os meus filhos que têm que decidir, porque eu não dou mais conselhos para eles ficarem aqui, não dou, porque eu não sei se daqui mais uns anos nós vamos chegar a derrubar mais uma árvore, aqui!” (Agricultor convencional, 62 anos).

Por outro lado, de maneira geral, as respostas entre os agricultores agroecológicos, se referem ao fato de que eles estão trabalhando para que os filhos possam ter a opção de sair ou continuar na propriedade. Contudo, um agricultor agroecológico também expressou o fato da incerteza quanto a atividade agrícola.

“Isso a gente também tem muito claro na AGRECO, aqui e em toda a região a gente está buscando uma maneira, uma forma de desenvolvimento que o jovem tenha a oportunidade de continuar esse trabalho. E que aquele que queira sair, que seja por opção e não por necessidade (...). Aquele que saia, que saia para estudar, saia para ter uma formação melhor, uma série de coisas que outros lugares podem oferecer, mas que tenham a oportunidade de voltar. Esse é o nosso grande objetivo, que o jovem que saia hoje possa voltar amanhã ou depois. Porque aqui é bom e dá para viver a vida! Então é isso que eu espero dos filhos, se eles quiserem sair, procurar outra opção de trabalho, saiam, mas o dia que eles quiserem voltar, possam voltar tranquilamente.” (Agricultor agroecológico, 51 anos).

A partir desta última fala, observa-se entre esses agricultores a presença de uma herança campesina, mencionada por Wanderley (1999) como uma das características do campesinato tradicional, onde há uma preocupação em realizar um projeto para o futuro, no qual se garanta a reprodução da próxima geração a partir do trabalho realizado pela geração atual na unidade de produção.

Com relação a opinião dos filhos, em quatro famílias de agricultores convencionais foi possível conversar com cinco filhos, os quais apresentavam idades entre 16 e 28 anos. Entre as famílias de agricultores agroecológicos, em apenas uma foi possível conversar com o filho de 16 anos. A maior parte dos entrevistados respondeu que se surgir uma oportunidade melhor que a atual, saem da agricultura.

“Por enquanto vou ficar trabalhando aí na roça. Depois se tiver um emprego bom, eu vou trabalhar fora. Eu gosto de trabalhar fora, mais do quê em casa.” (Filho de agricultor convencional, 19 anos).

“Se tivesse estudado teria uma profissão futuramente melhor... Futuramente, se der para ter outra profissão...” (Filho de agricultor convencional, 25 anos).

“Olha, eu acho que eu vou para cidade. Se eu ganho R\$ 300,00, tenho mais do que ficar aqui!” (Filho de agricultor agroecológico, 17 anos).

Entretanto, quando perguntados se gostariam de viver na cidade, todos responderam que não, que gostariam de continuar no campo e que, se as condições de trabalho melhorassem na agricultura, eles continuariam nesta atividade.

3.4. A composição das unidades familiares de produção e a organização do trabalho

A composição das unidades familiar de produção é bastante variada, tanto entre os agricultores convencionais quanto entre os agroecológicos. Entre as unidades familiar de produção convencionais, a maior parte 67% (10 famílias) são constituídas apenas pelo casal ou pelo casal e os filhos; entre as demais 33% (cinco famílias), faz-se presente outros membros da família, tais como: netos ou pais do agricultor. Cabe lembrar que uma destas unidades é composta apenas pelo agricultor e uma irmã, sendo ambos solteiros e sem filhos.

Quanto as pessoas que trabalham nas atividades agrícolas das unidades de produção, tem-se que, em 33,2% das unidades (cinco famílias) apenas o casal é quem trabalha na roça, pois em 80% destas (quatro famílias), os filhos não residem mais na propriedade e, em 20% (uma família), o filho que ainda reside na propriedade trabalha de empregado no município vizinho. Em 26,7% das unidades de produção (quatro famílias), trabalham na roça o casal e os filhos que ainda residem na propriedade, e em 20% (três famílias) trabalham apenas o agricultor. Nas unidades restantes 20,1% (três famílias), trabalham, o agricultor e o filho, o agricultor e a irmã (solteiros e sem filhos) e, a agricultora e os filhos, pois o agricultor sofre de problemas de saúde o que lhe impede de realizar o trabalho da roça (Tabela 8).

Em 26,7% (quatro famílias), as mulheres não participam das atividades da roça, ficando responsáveis pelo serviço da casa. Em uma dessas famílias, contudo, a esposa sofre de problemas de saúde. Duas dessas famílias possuem filhos com menos de 15 anos, os quais não participam das atividades da roça.

Tabela 8: Composição da força de trabalho nas unidades de produção convencionais

Força de Trabalho	Agricultores Convencionais	
	N.º de Famílias	%
Casal	5	33,2
O casal e os filhos (\bar{x} de 2 filhos/família)	3	20
O casal, 1 filho e 1 neto	⁽¹⁾ 1	6,7
Apenas o agricultor	3	20
O agricultor e o filho	1	6,7
O agricultor e a irmã	1	6,7
A agricultora e os filhos	1	6,7
Total de Famílias	15	100

Fonte: Pesquisa de Campo

Nota: (1) Contrata, eventualmente, um “camarada”³⁴.

Para as unidades familiar de produção baseadas na Agroecologia, 56,3% (nove famílias) são constituídas pelo casal e os filhos; em 25% (quatro famílias), além do casal e dos filhos, residem outros membros, tais como: pais do agricultor e uma irmã do agricultor (deficiente). Em 12,5% (duas famílias), os agricultores são solteiros e moram com os pais e irmãos, sendo os responsáveis pela propriedade. Em 6,3% (uma família), o agricultor é solteiro e mora com a família da irmã.

Com relação aos responsáveis pelas atividades agrícolas, tem-se que, em 37,5% (seis famílias), o casal é o responsável pelo trabalho da roça, já que 60% dos filhos são menores de cinco anos; 20% são menores de 10 anos, os quais não ajudam nos trabalhos da roça; os outros 20% são meninas entre 11 e 14 anos, que ficam responsáveis pelas atividades da casa (Tabela 9).

Em 31,3% destas unidades (cinco famílias), são responsáveis pelas atividades agrícolas, o casal e os filhos, e em 12,5% (duas famílias), as esposas são responsáveis pelas atividades da casa e da pousada³⁵ que possuem, não desenvolvendo, desta forma, atividades agrícolas.

Nas demais unidades de produção, como já mencionado, os agricultores são solteiros, sendo que dois residem na propriedade com os pais e são os principais responsáveis pelas

³⁴ O termo “camarada” refere-se a pessoa que é contratada para realizar um trabalho temporário, relacionado às atividades agrícolas da propriedade. Entre os agricultores que mencionaram este tipo de contratação o pagamento é realizado em dinheiro, por dia de trabalho.

³⁵ Estas famílias estão ligadas ao projeto do agroturismo através da associação Acolhida na Colônia, mencionado no capítulo I.

atividades agrícolas. O outro agricultor reside com uma irmã casada, de forma que são eles os responsáveis pelas atividades agrícolas, uma vez que o cunhado trabalha com outra atividade e os filhos são menores de cinco anos.

Tabela 9: Composição da força de trabalho nas unidades de produção agroecológicas

Força de Trabalho	Agricultores Agroecológicos	
	N.º de Famílias	%
O casal	6	37,5
O casal e os filhos (\bar{x} de 2 filhos/família)	5	31,25
Apenas o agricultor	1	6,25
O agricultor, o filho	⁽¹⁾ 1	6,25
O agricultor e o irmão	1	6,25
O agricultor e a irmã	1	6,25
A agricultora e o filho	1	6,25
Total de Famílias	16	100

Fonte: Pesquisa de Campo

Nota: (1) Contrata, eventualmente, um “camarada”.

Como é possível observar nas Tabelas 8 e 9, dois agricultores (um convencional e um agroecológico), recorrem à contratação de mão-de-obra temporária, devido ao número reduzido de membros da família que residem na unidade de produção. Tal contratação se dá principalmente nos momentos relacionados à implantação das roças e durante a colheita.

Segundo Wanderley (1999), a contratação de mão-de-obra externa à unidade de produção familiar bem como o trabalho realizado pelo agricultor fora da propriedade, são características presentes na forma de produzir do agricultor familiar, sendo que sua concretização irá depender do contexto mais geral no qual esta agricultura está inserida.

3.5. Participação em redes locais de sociabilidade

A vida social da maior parte dos agricultores, tanto convencionais quanto agroecológicos, acontece principalmente em eventos que envolvem a igreja (Tabela 10). Entretanto, visitar parentes e vizinhos também são práticas comuns entre os agricultores. A religião católica predomina entre eles, pois 76% dos agricultores convencionais e 86,2% dos agroecológicos seguem esta religião.

Tabela 10: Participação dos agricultores pesquisados em redes de sociabilidade

Redes de Sociabilidade	Agricultores Convencionais		Agricultores Agroecológicos	
	N.º de Agricultores	%	N.º de Agricultores	%
Assoc. Religiosa	13	87	7	43,75
Assoc. Recreativa e Cultural ou de moradores	2	13,3	4	25
Assoc. de Comercialização	4	26,7	15	93,75
Cooperativa de Crédito	1	6,7	3	18,75
Sindicato	-	-	2	12,5

Fonte: Pesquisa de Campo

Poucos são os que participam, além das atividades da igreja, de associações recreativas e culturais ou de moradores. Isto ocorre, principalmente, porque nas comunidades onde residem, apenas uma conta com associação recreativa, com salão de festas, quadra de futebol e outras atividades. Em uma outra comunidade, estas estruturas estavam sendo construídas, o que demonstra o interesse de outros agricultores em participarem deste tipo de associações. Cabe ressaltar que tais associações foram observadas sobretudo no município de Santa Rosa de Lima.

A partir da Tabela 10, observa-se que entre os agricultores convencionais a participação em associações de comercialização é de 26,7%, enquanto que para os agricultores agroecológicos é de 93,8%. As associações mencionadas pelos agricultores convencionais foram a AGROLIMA e a Acolhida na Colônia³⁶ e, entre os agricultores agroecológicos a AGRECO e a Acolhida na Colônia.

O grau de participação em instituições de natureza política, como os sindicatos, demonstra uma baixa mobilização política entre as duas categorias de agricultores pesquisadas, pois, nenhum agricultor convencional e apenas 12,5% dos agricultores agroecológicos (dois agricultores), manifestaram a participação no sindicato, como é possível observar na Tabela 10.

Com relação às mulheres, a participação em algum tipo de associação é bastante reduzida. Apenas duas agricultoras, uma de cada categoria, participam do clube de mães. Os

³⁶ Apesar da Associação Acolhida na Colônia (1999, 2001), preconizar, em um dos seus princípios, a utilização de práticas agroecológicas na propriedade, dois agricultores tidos aqui como convencionais fazem parte desta associação. Contudo, em uma destas propriedades o turista é levado apenas para conhecer o lugar onde o agricultor desenvolve atividades de marcenaria e ferraria, uma vez que as máquinas utilizadas para a confecção dos objetos trabalham a partir da energia gerada por uma roda d'água. O outro agricultor é tido neste trabalho como aquele que aderiu em menores proporções às práticas preconizadas pelo processo de modernização da agricultura.

principais motivos alegados pelas demais agricultoras para justificar a ausência de participação neste tipo de associação são: a distância e as dificuldades de acesso de suas propriedades até os locais onde ocorrem os encontros.

As principais razões que levam os agricultores convencionais a não participarem de associações e sindicatos, são: a falta de confiança no trabalho realizado pelos presidentes dessas associações e por acharem que não há benefícios para justificar tal participação.

Entre os agricultores convencionais que participam da AGROLIMA, as principais razões para tal participação foram: o fato de não se poder mais queimar a mata nativa ou o capoeirão para obtenção do carvão, o que exigiu uma nova alternativa - nesse caso partiram para produção de verduras - e por verem na associação uma forma de viabilizar as condições de venda do produto, evitando o atravessador.

Entre os agricultores agroecológicos, apenas um não participa de algum tipo de associação, tendo como principal razão a dificuldade de acesso³⁷ até o local onde ocorrem as reuniões. Quanto aos demais agricultores, as principais razões para participarem da AGRECO, foram: pela renda, pois parecia ser mais alta que a do fumo; pelo fato de ter surgido como uma alternativa à produção de fumo, já que a atividade era muito árdua; pela melhor qualidade de vida que a proposta oferece.

Quanto à participação na Associação de Agroturismo Acolhida na Colônia, as principais razões foram: porque seria mais uma forma de gerar renda para a família; pelo fato dos agricultores gostarem da idéia de conviverem com outras pessoas; por que seria uma maneira de valorizar o local em que vivem, já que pessoas de fora do município passariam a visitar a região.

3.6. Caracterização dos sistemas de produção

3.6.1. Situação fundiária das propriedades

As formas de acesso à terra, impedem, muitas vezes, determinadas decisões, principalmente quanto ao processo produtivo, o que pode vir a influenciar na conservação de variedades locais, pois, de acordo com Brandenburg (1999, p.109), a propriedade da terra, condição primeira da existência da produção familiar, “é central tanto para a constituição da

³⁷ Para chegar até a estrada principal da comunidade o casal de agricultores precisa atravessar três pequenos rios sem pontes.

identidade de agricultor como para organizar tecnicamente a produção. A situação do agricultor em relação à propriedade da terra define a sua estratégia de sobrevivência e determina as suas condições de reprodutibilidade.”

Desta forma, observa-se a partir da Tabela 11, que tanto entre os agricultores convencionais quanto entre os agroecológicos, a maior parte é proprietário da terra, o que reflete a situação dos municípios onde se realizou este estudo, pois, segundo os dados do último censo agropecuário, dos 620 estabelecimentos agrícolas existentes no município de Anitápolis, 530 são de propriedade do agricultor. De forma similar, no município de Santa Rosa de Lima, dos 303 estabelecimentos agrícolas existentes no município, 269 são de propriedade do agricultor (IBGE, 1995 - 1996). Entre os agricultores convencionais, apenas 6,7% estabelecem uma relação de parceria quanto à posse da terra; já entre os agroecológicos, 12,5% estabelecem esta relação.

Com relação ao estrato de área, os dados relativos aos agricultores que fizeram parte da presente pesquisa refletem a estrutura fundiária dos municípios de Anitápolis e Santa Rosa de Lima, demonstrada nas Tabelas 2 e 3, onde a maior parte das propriedades possuem até 50 ha.

Tabela 11: Agricultores entrevistados, segundo a forma de acesso à terra, estrato de área e forma de aquisição da propriedade

<i>Acesso à Terra</i>	Agricultores Convencionais		Agricultores Agroecológicos	
	Nº de Agricultores	%	Nº de Agricultores	%
Proprietário	14	93,3	14	87,5
Arrendatário	1	6,7	-	-
Parceiro	-	-	2	12,5
Total	15	100	16	100
<i>Estrato de Área (ha)</i>				
20 – 30	1	6,7	7	43,75
30 – 40	2	13,3	2	12,5
40 – 50	2	13,3	-	-
50 – 60	3	20	3	18,75
60 – 70	-	-	2	12,5
70 – 80	3	20	2	12,5
80 – 90	-	-	-	-
maior que 90	4	26,7	-	-
Total	15	100	16	100
<i>Forma de Aquisição da Propriedade</i>				
Herança	2	14,3	7	46,7
Compra	11	78,6	7	46,7
Herança e compra	1	7,1	1	6,6
Total	14	100	15	100

Fonte: Trabalho de Campo

Para o tamanho da propriedade, apenas um agricultor agroecológico, cuja a área da propriedade é de 20 ha, mencionou que gostaria de ter uma área de terra maior. Por outro lado, dois agricultores que trabalham com agricultura convencional responderam que a área da propriedade é grande, porém, um reclama do relevo, por ser muito declivoso, e o outro, por não poder derrubar as áreas de capoeirão para fazer pasto, devido às leis ambientais.

3.6.2. Atividades agropecuárias

As unidades familiares de produção pesquisadas caracterizam-se pela existência de uma diversidade de atividades agrícolas. Tais atividades, como bem lembra Wanderley (1999), são realizadas com a intenção de prover a subsistência imediata do grupo familiar

como também garantir a reprodução social da família. Entretanto, a principal fonte de renda nem sempre advém das atividades agrícolas, como foi possível perceber no item anterior e a seguir.

Com relação aos agricultores convencionais, observa-se a partir da Tabela 12 que, 26,7% (quatro agricultores) têm como principal fonte de renda a aposentadoria. Em adição, outros 26,7% (quatro agricultores) mencionaram que além do carvão, das verduras e do gado, a aposentadoria também representa importante ajuda para a renda da família. Entretanto, a criação de gado (leite e corte) é a principal atividade geradora de renda para 33,1% desses agricultores (cinco agricultores)

Tabela 12: Principais fontes de renda entre os agricultores convencionais pesquisados

Principais Fontes de Renda	Agricultores Convencionais	
	N.º de Agricultores	%
Aposentadoria	4	26,7
Aposentadoria e carvão vegetal	1	6,7
Aposentadoria e verduras	1	6,7
Aposentadoria e gado	2	13,2
Gado	1	6,7
Gado e verduras	2	13,2
Carvão vegetal	1	6,7
Venda de produtos destinados ao autoconsumo (vegetal e animal)	1	6,7
Fumo	1	6,7
Mel e atividade não agrícola	1	6,7
Total	15	100

Fonte: Pesquisa de Campo

Com relação aos agricultores agroecológicos, constata-se a partir da Tabela 13, que 75% desses agricultores (12 agricultores) têm como principal fonte de renda a produção agroecológica de verduras. Deve-se ressaltar que 25% desses (quatro agricultores) mencionaram que além da produção de verduras, a criação de gado (leite e corte) também contribui de forma significativa no aumento da renda. Ao contrário do que ocorre entre os agricultores convencionais, apenas 6,3% dos agricultores agroecológicos (um agricultor) têm a aposentaria como principal fonte de renda. Atribuí-se esta diferença à idade dos agricultores,

pois a categoria de agricultores convencionais é composta por um número maior de agricultores com mais de 60 anos.

Tabela 13: Principais fontes de renda entre os agricultores agroecológicos pesquisados

Principais Fontes de Renda	Agricultores Agroecológicos	
	N.º de Agricultores	%
Verduras	8	50
Verduras e gado (corte e leite)	4	25
Aposentadoria	1	6,25
Agroturismo	1	6,25
Mel e aves	1	6,25
Outros ⁽¹⁾	1	6,25
Total	16	100

Fonte: Pesquisa de Campo

Nota: (1) Capital que adquiriu durante o período em que viveu na cidade de São Paulo, futuramente contará com o dinheiro do cultivo do Pinnus.

Outra atividade que futuramente irá contribuir no aumento da renda de 66,7% dos agricultores convencionais (10 agricultores) e de 87,5% dos agroecológicos (14 agricultores), é o reflorestamento, a partir da venda da madeira ou da queima desta para a obtenção do carvão.

Cabe destacar que tanto os agricultores convencionais como os agroecológicos dedicam-se também ao cultivo de culturas anuais, como: o milho, a batata inglesa, a batata aipo, a batata doce, o arroz, o feijão, a abóbora e o amendoim, destinadas sobretudo ao autoconsumo, sendo eventualmente comercializadas. Quanto ao cultivo de hortaliças, onde esta não é a atividade principal da propriedade, destacam-se a couve-folha, a cenoura e a salsa. As culturas anuais e as hortaliças são cultivadas numa mesma área de terra, designada pelos agricultores como “área de roça”.

A produção animal, como a criação de gado, suínos e aves, também está presente em todas as unidades de produção pesquisadas, sendo considerada primordial para subsistência da família. Mesmo nas unidades de produção onde não é a principal atividade, ela contribui, sempre que necessário, para a renda da família, seja através da venda de algum animal ou dos derivados do leite, como a nata e o queijinho.

Desta forma, verifica-se que independente dos agricultores possuírem uma atividade principal (geradora de renda), estes mantêm uma diversidade dentro da propriedade através de atividades que proporcionam sobretudo a subsistência da família.

Com relação à produção diversificada nas unidades de produção familiares, Brandenburg (1999), chama a atenção para um ponto que pode ser relacionado à prática ou não da conservação de determinadas variedades locais. Para este autor, não se pode dizer que o fato do agricultor manter uma das suas atividades aperfeiçoada tecnicamente (ou seja, a principal geradora de renda), representa que a unidade familiar está completamente modernizada sob o ponto de vista de sua base técnica. Pois, “as técnicas convencionais não atingiram igualmente todos os setores da produção e não conseguiram homogeneizar a unidade familiar.”

Neste sentido, determinadas culturas destinadas sobretudo à subsistência da unidade familiar, sofreram uma menor influência da modernização da agricultura. Cabe ressaltar também que o caráter parcial e incompleto deste processo, o qual atingiu principalmente as culturas destinadas à exportação, pode ter contribuído para a conservação de determinadas variedades locais pelos agricultores familiares. Este ponto, porém, será melhor discutido no próximo capítulo, o qual tratará das razões que levam esses agricultores a realizarem ou não a prática da conservação.

3.6.3. Atividades não agrícolas desenvolvidas por alguns agricultores

Entre os agricultores convencionais pesquisados, 20% (três agricultores) realizam outras atividades paralelas à agricultura, sendo elas: a marcenaria, a carpintaria, a ferraria, e serviços de fretes para os vizinhos da comunidade. Já para os agricultores agroecológicos pesquisados, 31,3% (cinco agricultores) realizam outras atividades paralelas a agricultura, sendo que destes, 18,8% (três agricultores) realizam trabalhos de marcenaria e carpintaria, enquanto os 12,5% restantes, realizam atividades como professor da rede pública primária e diretoria da cooperativa de crédito do município.

As profissões de marceneiro, carpinteiro e ferreiro, foram aprendidas com os pais desses agricultores e continuam sendo exercidas até o presente. Estes agricultores conseguem obter destas atividades uma renda muitas vezes maior que a obtida com a atividade agrícola, através da construção de caixas para abelhas, móveis, utensílios como enxadas, pás, entre outros, os quais possuem venda garantida junto aos vizinhos.

CAPÍTULO IV

CONSERVAÇÃO E USO DE VARIEDADES LOCAIS NA REGIÃO

Antes e depois do processo de modernização da agricultura

Conhecendo o perfil dos agricultores e a trajetória percorrida por eles até então, iniciou-se a investigação quanto à conservação de variedades locais. Num primeiro momento, as perguntas se referiram às sementes utilizadas nos sistemas produtivos na época dos pais dos agricultores, o que significa, para maior parte destes, referir-se ao período em que a criação do porco macau era a principal atividade geradora de renda. Em seguida e de forma gradual, as questões foram sendo relacionadas aos sistemas produtivos atuais dos agricultores pesquisados.

1. Cultivo de variedades locais no passado e situação atual

Tanto os agricultores agroecológicos como os convencionais foram unânimes em responder que até meados de 1960, início de 1970, as sementes das espécies cultivadas na propriedade eram oriundas dos próprios sistemas de produção. A exceção diz respeito à batata inglesa, pois como será visto adiante, alguns agricultores não lembram de terem cultivado variedades locais desta cultura.

“Era quase tudo em casa. A gente tirava o milho do paiol, guardava para o gasto, só que naquele tempo a gente também não plantava esse milho híbrido, era mais o milho comum. E a batatinha sempre criava muda mesmo e plantava, ou trazia de um outro colono mais de longe, daí sempre dá uma planta melhor. Feijão, arroz, tudo!” (Agricultor convencional, 64 anos)

“Era sempre de um ano para o outro. O que colhia esse ano já era guardado, o milho bem graúdo, as espigas bem graúdas, né! Era separado no paiol. O feijão era a mesma coisa. Quando se arrancava o feijão tinha umas paveias³⁸ bonitas que eram mais separadas para depois tirar o feijão para o próximo plantio. Arroz a mesma coisa. Muda de batata, era tudo igual, era sempre guardado daquilo que a gente tinha.” (Agricultor agroecológico, 49 anos)

As espécies mencionadas pelos agricultores das quais se utilizavam as próprias sementes, foram o milho, o feijão, o arroz, a abóbora, o amendoim e, a partir de partes

³⁸ Vários pés da planta juntos.

vegetativas de propagação, alguns tubérculos e raízes como a batata inglesa, a batata salsa, a batata doce, o aipim, e em menor escala o cará e o taiá, ou seja, todas as espécies cultivadas na propriedade. Desta forma, durante um longo tempo foram cultivadas nas roças destes agricultores apenas variedades locais.

No entanto, no que se refere à batata inglesa, segundo relato de alguns agricultores, não se tratava da variedade cultivada atualmente. Mais adiante tratar-se-á com maior detalhamento deste assunto. A seguir, na Tabela 14, está apresentada a lista das espécies e o número de agricultores que fizeram menção ao cultivo de variedades locais das mesmas, no passado.

Tabela 14 - Espécies mencionadas pelos agricultores das quais se cultivavam variedades locais e número de agricultores que fizeram menção as mesmas

Culturas	Nº de agricultores convencionais	Culturas	Nº de agricultores agroecológicos
⁽¹⁾ Milho	15	Milho	16
Feijão	14	Feijão	⁽²⁾ 15
Batata salsa	14	Batata salsa	13
Batata doce	14	Batata doce	13
Aipim	14	Aipim	12
Arroz	11	Arroz	11
Abóbora	10	Abóbora	10
Amendoim	8	Amendoim	9
Batata inglesa	⁽³⁾ 7	Batata inglesa	⁽³⁾ 6
Cará, Taiá	1	Cará, Taiá	4

Fonte: Trabalho de campo

Notas: Onde não há indicação de nota específica, se o nº de agricultores for menor que 15

(convencionais) e 16 (agroecológicos), significa que os demais agricultores não fizeram menção àquela espécie durante a entrevista.

- (1) A principal variedade local citada foi o “palha roxa”, bastante comum entre os agricultores familiares; também foi feita menção às variedades de milho branco, pipoca, cravo e ao milho baio.
- (2) Um agricultor mencionou que as sementes eram compradas.
- (3) Sete agricultores convencionais e seis agricultores agroecológicos mencionaram que as sementes (mudas) de batata inglesa eram compradas.

Apesar destas espécies serem destinadas sobretudo para o autoconsumo da família, como se viu no item referente à trajetória dos agricultores, também se realizava a produção com vistas à comercialização. As culturas do milho e da batata-doce, além de serem destinadas ao autoconsumo, eram também utilizadas para alimentar, respectivamente, o gado e os porcos. A partir da caracterização das unidades de produção, realizada no capítulo anterior, percebe-se que a maior parte das espécies listadas na tabela acima ainda se fazem presente nos cultivos dos agricultores pesquisados; estas continuam sendo destinadas principalmente à subsistência, realizando-se, eventualmente, a venda de algum excedente.

Diante da constatação da utilização de variedades locais no passado e da permanência, até os dias atuais, do cultivo das mesmas espécies pelos agricultores pesquisados, fez-se os seguintes questionamentos: São ainda cultivadas variedades locais? Ou seja, quais espécies são cultivadas através de sementes próprias e quais passaram a ser reproduzidas a partir de sementes comerciais? Por quais motivos?

Neste sentido, na Figura 10 está apresentada a situação atual quanto à conservação de variedades locais das espécies mencionadas na Tabela 14. Tem-se que, com exceção da batata inglesa, todas as demais são ainda reproduzidas a partir de sementes próprias, mesmo que não abrangendo a totalidade dos agricultores. Constata-se ainda, que o milho e o feijão foram as espécies mais lembradas pelos agricultores (Tabela 14), e das quais parte significativa ainda conserva as variedades de seus antepassados (Figura 10). No entanto, em algumas unidades de produção, as variedades locais de milho vêm dividindo espaço com as variedades comerciais, tema este que será abordado mais adiante.

Figura 10: Situação atual da utilização de variedades locais entre os agricultores pesquisados

CULTURAS	AGRICULTORES CONVENCIONAIS															AGRICULTORES AGROECOLÓGICOS																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Milho	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Ciano	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Ciano	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Ciano	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Ciano	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Ciano	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	
Feijão	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Ciano	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Ciano	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	
Batata salsa	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	
Batata doce	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	
Batata inglesa	Ciano	Verde-escuro	Ciano	Verde-escuro	Ciano	Ciano	Ciano	Verde-escuro	Ciano	Verde-escuro	Verde-escuro	Verde-escuro	Verde-escuro	Verde-escuro	Verde-escuro	Verde-escuro	Verde-escuro	Verde-escuro	Amarelo	Verde-escuro	Ciano	Verde-escuro	Amarelo	Verde-escuro	Verde-escuro	Verde-escuro	Ciano	Ciano	Ciano	Ciano	Ciano	
Arroz	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Verde-escuro	Verde-escuro	Verde-escuro	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Verde-escuro	Verde-escuro	Amarelo	
Amendoim	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	
Aipim	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	
Abóbora	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo
(Cará, Taiá)	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Verde-escuro	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	

Legenda:

- Ainda mantêm suas variedades locais. Podendo realizar, eventualmente, a prática da troca de sementes com outros agricultores.
- Não mante ve suas variedades locais. Atualmente, cultiva variedades comerciais.
- Não cultiva mais a cultura. Utilizava variedades locais.
- Sempre utilizou variedades comerciais.
- Nunca cultivou esta cultura.
- Cultura não mencionada na entrevista.

Com relação às raízes e tubérculos cultivados nas unidades de produção, observa-se a conservação das variedades locais por grande parte dos agricultores. Já para o arroz, apesar de um grande número de agricultores ter feito menção ao cultivo de variedades locais no passado, apenas 36,4% dos agricultores convencionais (quatro agricultores) e 45,5% dos agricultores agroecológicos (cinco agricultores) ainda o mantêm. Alguns agricultores também vêm conservando variedades locais de espécies como o amendoim, a abóbora e, em menor escala, o cará e o taiá.

Frente à diversidade de variedades locais ainda cultivada entre os agricultores pesquisados, optou-se por conduzir a discussão para as espécies do milho, feijão, arroz e batata inglesa. A escolha das duas primeiras espécies se deu em função da importância econômica e sociocultural que representam, não apenas na região de estudo mas como em grande parte do território nacional; o arroz, sobretudo pela sua importância local retratada em vários depoimentos; e a batata inglesa, apesar da variedade cultivada no passado não ter sido conservada pelos agricultores pesquisados, pois, como será visto, caracteriza claramente uma situação de abandono de variedade local após o surgimento de variedades comerciais na região.

2. O processo de modernização da agricultura na região e o advento de variedades comerciais

Com o início do processo de modernização da agricultura a partir da consolidação da cultura do fumo na região, em meados de 1960, tem-se a difusão do pacote tecnológico entre os agricultores. Este pacote foi baseado sobretudo nos adubos sintéticos, agrotóxicos e sementes comerciais, já que a utilização de máquinas e implementos agrícolas, como o trator, encontrava forte restrição devido à acentuada declividade do terreno da região.

Mesmo nas unidades de produção que não aderiram ao cultivo do fumo, ocorreu influência, em menor³⁹ ou maior grau, da difusão desse pacote. Uma menor influência pôde ser constatada entre 20% dos agricultores convencionais (três agricultores), os quais possuem mais de 65 anos e, segundo eles, não aderiram ao cultivo do fumo ou, por exemplo, à utilização de herbicidas, para facilitar a prática da capina, porque não gostam de trabalhar com agrotóxicos. De forma similar, entre os agricultores agroecológicos, 12,5% (dois agricultores), antes da conversão dos seus sistemas, também compartilharam desta situação.

³⁹ Estes agricultores utilizam apenas o fungicida conhecido como Manzate, cuja marca comercial é o Mancozeb, na cultura da batata inglesa.

Cabe ressaltar, contudo, que um destes agricultores passou 13 anos fora do meio rural, sendo exatamente este o período em que se deu o auge do processo de modernização da agricultura na região, o que favoreceu este menor grau de influência.

No que concerne às práticas preconizadas pelo processo de modernização da agricultura, o cultivo de sementes comerciais foi, sem dúvida, a que recebeu maior adesão entre os agricultores pesquisados. Contudo, esta prática não se estendeu a todas as culturas cultivadas, abrangendo de forma majoritária as culturas do milho, da batata inglesa e, mais recentemente, as hortaliças. Também foi nestas culturas que a utilização dos adubos sintéticos e agrotóxicos tornou-se mais presente.

Na região de estudo, assim como no restante do país, os programas de extensão rural tiveram importante papel na difusão do pacote tecnológico. Neste sentido, os agricultores apontam os técnicos⁴⁰ locais de extensão e as propagandas realizadas nos estabelecimentos agropecuários, como principais responsáveis por esta difusão.

“É que depois, quando começou a técnica, os agrônomos por aí, aí começou a vim a semente de milho híbrido de fora, onde é que a turma foi começando aos poucos. Aí todos eles [vizinhos] foram se adaptando com aquilo ali. (...) Semente de milho, o certo é... mesmo é comprado, para ter mais lucro!” (Agricultor convencional, 53 anos)

“A agropecuária oferecia o quite completo, e junto com a “insistência” técnica, era: - Compre esse adubo, pegue essa semente!” (Agricultor agroecológico, 26 anos)

Nos depoimentos acima é possível constatar a presença de fatores macrossociais, no caso a extensão rural e agropecuárias, influenciando a tomada de decisão de alguns agricultores (BENNET, 1982). Além desses fatores, também os microssociais, representados pela comunidade na qual o agricultor está inserido, impulsionaram grande parte dos agricultores a aderirem ao cultivo de variedades comerciais. Veja-se os depoimentos a seguir:

“Porque diziam que dava melhor... [variedade comercial]. (...) Plantamos uns 10 anos. É, mas só um pouco, não tudo. Só um pouco assim na rocinha, só um pedaço, porque a gente teimava..., os outros diziam que dava. A gente queria ver! Queria ver se era mesmo, mas nunca aprovou.” (Agricultor convencional, 50 anos)

⁴⁰ Será utilizado como sinônimo dos profissionais formados na área de Agronomia – Agrônomo ou Técnico Agrícola (2º grau).

“Depois os vizinhos começaram a plantar [variedade comercial]... Mas nós lá em casa, nós nunca que plantávamos. Aí depois que foi indo..., que a gente planta um pouco, mas a gente sempre planta o milho comum!” (Agricultor convencional, 42 anos)

“Foi só descuido, porque apareceu uma batata, como é que se diz? Baronesa. Daí o pessoal [vizinhos]: - Planta dessa aqui, que essa aqui produz melhor do que aquela lá [variedade local]. E assim foram fazendo. - Planta dessa aqui, a produção é boa, é isso e aquele outro. Plantaram daquela [variedade comercial], dava batata desse tamanho assim, só que dois, três anos. E daí a outra muda já tinha ido...[a variedade local].” (Agricultor agroecológico, 32 anos)

“Tinha aqui no mercado [variedade comercial], daí um comprava, daí a gente via a roça..., tinha milho bom, né. Aí é onde a gente começou a plantar ele.” (Agricultor agroecológico, 49 anos)

Outro fator que contribuiu para o cultivo das variedades comerciais foi a mudança na forma de preparar a área para a implantação das lavouras, através da introdução da prática de aração das terras. Segundo Müller (2001), alguns poucos agricultores já utilizavam o arado no preparo da área. Entretanto, é com a introdução do cultivo do fumo na região que esta prática passa a intensificar-se entre os demais agricultores. Até aquele momento era realizado o sistema tradicional de preparo da área, conhecido por “coivara”, que se tratava da prática de derruba e conseqüente queima da mata, seguida pela limpeza da área, a qual era cultivada por um período de um a dois anos. Posteriormente realizava-se o seu pousio mudando o cultivo para uma nova área.

Nesse sentido, a terra lavrada, aliada à utilização do pacote tecnológico (adubos sintéticos, agrotóxicos e sementes comerciais), viabilizou ainda mais a ascensão do cultivo de variedades comerciais de milho. Segundo os agricultores, essas novas práticas de cultivo possibilitaram um aumento da produtividade por área, além de diminuir a penosidade do trabalho para a força de trabalho familiar.

“Tem toda a questão da variedade. Depois que foi iniciado trabalhar com terras aradas, porque no começo se faziam aquelas derrubadas, coivaras que o pessoal chamava, aí todo ano se fazia uma nova roça, se plantava naquela área durante um, dois anos, abandonava e se plantava numa nova área. Depois se começou a trabalhar mais com áreas de arado, onde se plantava todo ano no mesmo lugar, aí começou o uso do calcário, dos adubos químicos e também a questão da semente híbrida. (...) Nas terras de arado a gente viu que o milho híbrido, ele tem uma produção mais alta, é mais fácil de produzir, rendia mais por área. (...) A gente viu que outras pessoas aqui do município, tinham programas de incentivo por parte de instituições, na época a ACARESC, eles incentivavam a compra desses produtos.” (Agricultor agroecológico, 33 anos)

Além das vantagens do novo sistema, destaca-se novamente na fala acima o papel da extensão rural na difusão do pacote tecnológico, aqui já mencionado. Esse tipo de assistência técnica estabeleceu-se na região ao final de 1960, através da ACARESC atual EPAGRI.

A atribuição de uma maior produtividade das variedades comerciais de milho é enfatizada principalmente entre os agricultores que abandonaram suas variedades locais em prol do cultivo de variedades comerciais. Isto ocorre entre 20% dos agricultores convencionais (três agricultores) e 25% dos agricultores agroecológicos (quatro agricultores). Os primeiros lançam mão de adubo de síntese química e agrotóxicos para o cultivo das variedades comerciais, enquanto que os agroecológicos, uma vez que seguem os princípios da Agroecologia, fazem uso de adubos orgânicos, como esterco de aves, e de adubação verde, através do cultivo de espécies como a mucuna e aveia antes da implantação da lavoura de milho. É oportuno enfatizar que trabalhos como os de Machado et al. (1998), Meneguetti, Girardi e Reginato (2002) e Zago (2002), realizados com a intenção de avaliar a produtividade de variedades locais de milho em comparação às variedades comerciais, constataram que o potencial produtivo de um grande número de variedades locais é semelhante ao das variedades comerciais, sendo que em muitos casos mostra-se superior.

Introduzida a técnica da aração, as variedades locais que outrora eram cultivadas nas terras preparadas a partir do sistema de coivara, passam também a ser cultivadas nas terras lavradas. Entretanto, estas variedades mostraram-se suscetíveis ao vento, resultando no acamamento das plantas e assim prejudicando a sua produtividade. As variedades comerciais, por sua vez, não apresentam tal problema, pois são adaptadas a este tipo de sistema de cultivo, contribuindo assim como mais um fator favorável ao seu cultivo.

“Naquele tempo dava melhor esse milho comum, que hoje! O vento derruba mais fácil. Antigamente derrubava mas não era tanto. Porque a gente não lavrava a terra. Derrubava o capoeirão, queimava e aí plantava. Naquele tempo não tinha que lavar, mas depois começamos a lavar, porque é mais fácil.” (Agricultor convencional, 52 anos)

“No início sim, no início... [*referindo-se ao cultivo da variedade local*], mas depois quando nós plantávamos o fumo e depois o milho, todo ano milho, umas duas sacas de milho, nós plantávamos todo o ano o híbrido. Porque a produção é bem melhor, é melhor do que o comum, rende mais. Porque esse comum, o milho, dá um vento, uma chuva, cai tudo e esse milho híbrido pode dar vento que não cai.” (Agricultor agroecológico, 52 anos)

Além do acamamento, o porte alto das variedades locais da região também contribuiu para a redução da área cultivada com estas variedades. Segundo alguns agricultores, plantas altas, além de dificultarem a prática da dobra da planta e o trabalho da colheita, possibilitam que as mesmas quebrem com maior facilidade a partir da ação dos ventos.

Agricultor: “Para fazer silagem para o gado... [*a variedade comercial*].”
 Agricultora: “Para fazer silagem é melhor porque esse outro milho comum, a cana é muito alta e depois é ruim para trabalhar com ele, ele vira, entorta.”
 (Casal de agricultores agroecológicos, 42 anos e 40 anos, respectivamente)

“(…) Também por causa do vento, porque aqui dá muito vento e esse vira muito, o comum-palha roxa. O vento acaba com a lavoura de milho. Essa qualidade de milho que eu plantei [*variedade local*], ela dá muito alta.” (Agricultor agroecológico, 50 anos)

“Porque ele [*variedade comercial*] não cai tão fácil, quando cai uma tempestade. E ele rende mais, para a parte de silagem é o milho híbrido” (Agricultor convencional, 55 anos).

Cabe destacar que apenas 18,8% dos agricultores agroecológicos (três agricultores) e 13,3% dos agricultores convencionais (dois agricultores), que cultivam ou já cultivaram variedades locais, fizeram menção aos problemas de acamamento e quebra das plantas. Contudo, parte majoritária dos agricultores pesquisados não fez referência a problemas relacionados à altura das plantas das variedades locais. Com relação ao porte das plantas, alguns autores como Woortmann e Woortmann (1997) e Zago (2002), a partir de trabalhos realizados com agricultores familiares, constataram que estes semeiam o milho durante a fase minguante da lua, pois, entre outros motivos que serão mencionados a seguir, afirmam que, desta forma, obtêm plantas mais baixas. Grande parte dos agricultores que fizeram parte da

presente pesquisa também recomendam o plantio do milho durante a fase minguante da lua, talvez seja por isso que o porte alto das plantas represente um problema para poucos agricultores. Por outro lado, é oportuno mencionar que a partir da avaliação de vinte variedades locais de milho, Zago (2002), observou que os maiores índices de acamamento e quebra das plantas não estão ligados diretamente à altura das mesmas. Em adição, este autor não constatou relação entre a produtividade destas variedades e os fatores de acamamento e quebra das plantas.

De maneira geral, como foi possível constatar no capítulo anterior, o milho nunca foi cultivado com a intenção primeira ou única de comercialização, sendo destinado à subsistência da família, e sobretudo na alimentação animal do gado e em menor dos animais de pequeno porte como as aves e suínos. Diante da crise do fumo e, para alguns agricultores, da crise do carvão, a criação de gado consolida-se como principal atividade geradora de renda, principalmente entre os agricultores convencionais. Nesse sentido, o cultivo de variedades comerciais que já se encontrava difundido entre os agricultores, intensifica-se ainda mais, graças às suas características agrônomicas desejáveis para o consumo animal, como a maior produção de matéria verde, uma vez que são utilizadas principalmente para a produção de silagem. É necessário ressaltar que esta foi a principal razão para a adesão ao cultivo de variedades comerciais para 33,3% dos agricultores convencionais (cinco agricultores) e 31,3% dos agricultores agroecológicos (cinco agricultores).

No que diz respeito à alimentação animal, alguns agricultores estabelecem ainda uma relação entre variedade comercial e melhor nutrição dos animais. Acredita-se que a variedade comercial, por apresentar uma semente mais “*dura*”, “*sustenta*” mais o animal.

“Porque para tratar das galinhas o melhor milho é o milho híbrido. Porque ele é mais forte, mais forte na substância dele porque essa qualidade de milho aqui, o comum-palha roxa, ela é mole a semente, e o milho híbrido a semente é dura, aí sustenta mais a galinha.” (Agricultor agroecológico, 50 anos)

É interessante ressaltar a classificação que alguns agricultores fazem dos “milhos” (híbrido - forte; comum - fraco). Woortmann e Woortmann (1997), a partir de uma pesquisa etnográfica realizada com sitiantes sergipanos, observaram que estes também classificam as

terras e as plantas a partir de adjetivos como forte-fraco, quente-frio⁴¹. Entre os sitiantes, no caso específico do milho, a variedade considerada “fraca” produz grãos brancos, sendo destinada estritamente ao consumo da família, já a considerada “forte”, produz melhor e possui grãos vermelhos, destinando-se, sobretudo, a alimentação daqueles que trabalham na roça, como o pai de família e à comercialização. Estas variedades, contudo, são locais da região, sendo a variedade comercial, por eles cultivada, considerada “fraca”.

No caso aqui estudado, a variedade local é considerada “fraca” para ser destinada aos animais, pois produz grãos “moles”, mas, devido a determinadas características que serão discutidas ainda neste capítulo, é considerada ideal para o consumo da família. Contudo, em outros estudos realizados com agricultores que cultivam variedades locais de milho, observou-se o contrário, ou seja, uma das razões para continuar cultivando estas variedades é exatamente o fato dos animais preferirem estes grãos por serem mais “moles” (MARQUES, 2002; ZAGO, 2002). Este último autor, a partir da análise físico-química dos grãos de vinte variedades locais de milho, constatou que grande parte delas apresentou valores nutritivos superiores ao da variedade comercial utilizada na comparação. De certa forma, este resultado confirmou as informações prestadas pelos agricultores por ele pesquisados. Por outro lado, vem contestar as do presente estudo.

Outros dois fatores que favorecem o cultivo da variedade comercial de milho são o seu ciclo mais curto, o que possibilita uma colheita mais precoce e a maior resistência ao ataque de pragas do colmo⁴².

“Porque, por exemplo, tem aquele de 120 dias [*variedade comercial*], que dá bem mais rápido que o crioulo, porque o crioulo precisa de seis meses até que está maduro. Milho cravo que chama, palha roxa. Então, ali é bom porque tu planta, pouca demora já tem milho. O enxertado [*variedade comercial*] vai rápido.” (Agricultora agroecológica, 53 anos)

⁴¹ Esses princípios classificatórios são utilizados, pelos sitiantes, na organização do processo de trabalho. Entretanto, também estão associados à forma como vêem o mundo. Para uma discussão mais aprofundada a respeito destas concepções consultar Woortmann e Woortmann (1997).

⁴² A principal praga que ataca o colmo do milho é a *Diatraea saccharalis*, conhecida vulgarmente como broca da cana-de-açúcar. Na fase adulta, este inseto constrói galerias no colmo, tornando a planta suscetível à queda por ação do vento. A partir da queda da planta, a espiga poderá ficar em contato com o solo, favorecendo a germinação dos grãos e o ataque de microorganismos, resultando em prejuízos (CRUZ et al., 1995).

“Quando você planta esse milho [*híbrido*] ele já não bicha a cana, ele rende mais, e o comum bicha. Porque ele já tem um ingrediente [*se referindo a algum agrotóxico*], uma coisa lá na semente pra não bichar. Mês de outubro, vai plantar uma roça de milho [*variedade local*], na enchente [*lua crescente*], ele vai bichar a cana! O milho cresce, flora, a hora que ele está florando, dá um ventinho, já acaba com tudo, porque a bicha come a cana. No mês de outubro tem que plantar o milho no vazante [*lua minguante*], se você puder plantar o milho todo no vazante ele não bicha tanto a cana. (...) Se você plantar da lua nova até a lua cheia é plantar na enchente da lua e se plantar no vazante, quando a lua está vazando, o milho já não bicha tanto a cana. Se plantar no mês de outubro, o milho, numa enchente, ele bicha, a maioria, a cana.” (Agricultor convencional, 62 anos)

Apesar de alguns agricultores mencionarem que a variedade comercial mostra-se mais resistente ao ataque de determinadas pragas ao colmo da planta do que as variedades locais, isto não impede o cultivo destas. Pois, para minimizar os prejuízos advindos destes ataques, alguns agricultores programam o cultivo das variedades locais a partir das fases da lua. Segundo eles, se o plantio desta variedade não for realizado obedecendo-se estas fases, representadas por “*enchente*” (fase que vai da lua nova à lua cheia) e “*vazante*” (fase que vai da lua cheia à lua nova), os prejuízos serão bem maiores. Neste sentido, para que a planta sofra um menor ataque de pragas, estas devem ser cultivadas durante a lua minguante, que para os agricultores significa plantar “*no vazante*”. O cultivo do milho na lua minguante para aumentar a resistência da planta ao ataque de pragas é também retratado em Felipim (2001) e Ikuta (2002), a partir de trabalhos realizados com índios Guarani. Para os Guarani, o milho cultivado nesta fase da lua, terá uma melhor qualidade, durabilidade, bem como será mais resistente ao ataque de pragas como, por exemplo, o caruncho do milho (FELIPIM, 2001), e outras que atacam a espiga antes mesmo da colheita (IKUTA, 2002). O respeito das comunidades tradicionais às fases da lua é documentado por muitos autores; Woortmann e Woortmann (1997), observaram que entre os sítiantes pesquisados, todo o processo de trabalho agrícola é realizado respeitando-se tais fases⁴³.

Com relação ao ciclo mais curto das variedades comerciais, Machado et al. (1998, p. 105), a partir da avaliação de variedades comerciais e locais em diferentes regiões do país, constataram que, como normalmente a seleção para obtenção de variedades comerciais é realizada em centros de pesquisas, onde as plantas não sofrem com estresse ambiental, obtêm-se materiais adaptados e bastante produtivos nestas condições. Entretanto, quando estas

⁴³ Um dos exemplos é que “os sítiantes afirmam que não se deve cortar uma árvore durante a lua cheia, caso se queria utilizar a madeira para construções, pois ela ficará mais sujeita ao estrago do cupim. Deve-se pelo contrário, cortá-la durante a minguante, pois então suas ‘veias’ estarão fechadas e o cupim ‘não entra’” (WOORTMANN e WOORTMANN, 1997, p. 98).

variedades são cultivadas em solos desfavoráveis, os maiores progressos são referentes à diminuição do ciclo, do porte da planta, da altura da espiga e para maior índice de prolificidade⁴⁴, não revertendo para a produção de grãos. Parte desta afirmação vai ao encontro do exposto até então, pois as características de menor ciclo e menor porte da planta foram mencionadas como uma das razões para a adesão e permanência do cultivo das variedades comerciais de milho em algumas unidades de produção.

Apesar da consolidação do cultivo de variedades comerciais de milho, constatou-se que 20% dos agricultores convencionais (três agricultores) nunca cultivaram estas variedades, realizando apenas o cultivo de variedades locais. Além disso, entre 60% dos agricultores convencionais (nove agricultores) as variedades locais continuam sendo cultivadas, mesmo que dividindo espaço com a variedade comercial. Apenas 20% dos agricultores desta categoria (três agricultores) abandonaram suas variedades locais. Com relação aos agricultores agroecológicos, tem-se que 100% (16 agricultores) aderiram ao cultivo de variedades comerciais, sendo que 25% (quatro agricultores) abandonaram o cultivo de variedades locais. Entretanto, 75% desta categoria (12 agricultores) cultivam ou já cultivaram tanto variedades comerciais como também variedades locais. Atualmente, como será melhor discutido adiante, com a conversão dos sistemas de produção em sistemas baseados nos princípios da Agroecologia, 37,5% desses agricultores (seis agricultores) abandonaram o cultivo de variedades comerciais em prol das variedades locais.

As culturas do feijão e da batata inglesa, como constatou-se ao investigar a trajetória dos agricultores, sempre foram importantes para as unidades de produção familiar. Pois, ao contrário da cultura do milho, além de serem destinadas à subsistência da família, prestavam-se muitas vezes, principalmente nos momentos de transição discutidos no capítulo anterior, à comercialização. Atualmente, diante das dificuldades de comercialização presentes na região, estas culturas destinam-se, sobretudo, à subsistência da família.

Com relação a batata inglesa, verifica-se a partir da Tabela 14, que apenas 46,7% dos agricultores convencionais (sete agricultores) e 50%⁴⁵ dos agricultores agroecológicos (seis agricultores) fizeram menção ao cultivo de variedades locais no passado. Os demais agricultores não lembram da existência ou do cultivo de variedades locais desta espécie. No entanto, julga-se pertinente discutir o processo que levou ao abandono daquelas variedades

⁴⁴ Refere-se ao n° de espigas/ n° de plantas, anotados na parcela.

⁴⁵ Foram desconsiderados ao longo da dissertação o número de agricultores que não fizeram menção ao cultivo das culturas da batata inglesa, do feijão e do arroz. Estes números estão indicados na Figura 10.

locais, mesmo que atualmente o cultivo de variedades comerciais de batata inglesa esteja consagrado.

Como mencionado no início deste capítulo, segundo os agricultores tratava-se de uma outra variedade de batata, alguns fizeram menção a mais de uma “*qualidade*”...

“Porque nós tínhamos uma batata braba, que nós dizíamos. Batata braba! E dava cada pezão assim [*demonstrava a altura da planta*]. A flor roxa, a flor bem grande. Naquele tempo a gente não usava remédio, não usava nada. A gente plantava um saco de batata e aquilo rendia 16 sacos. Mas não adoecia. Então depois ela pegou a adoecer, a nossa. Eu colhia 100, 120, 130, 140, até 150 sacos, dessa outra batata que não era batata importada, que não era qualidade, isso nem existia aqui.” (Agricultor convencional, 62 anos)

“A batatinha nossa, aquela que nós tínhamos naquela época, hoje não tem mais nenhuma. Tinha uma roxa redondinha, assim, bem cascuda. Era uma batatinha bem enxuta, você cozinhava ela, ela ficava branquinha que nem um papel, de tão enxuta que ficava. Tinha uma outra mais comprida, branca também, era uma batata boa também. (...) Na época nós tínhamos uma batata, chamava batata brava, isso dava cada pé assim...[*demonstrava a altura da planta*], onde é que tinha terra forte. Bem graúda, bem cascuda também, só que aquela era branca. Tudo isso se acabou..., ninguém vê mais. Hoje em dia só tem essas de qualidades aí...” (Agricultor agroecológico, 49 anos)

Por se tratar de uma cultura responsável em gerar renda, diante da adesão de alguns agricultores ao cultivo de variedades comerciais e da preferência do mercado consumidor por estas, surge então a necessidade de se adaptar às novas regras. A partir de uma “decisão adaptativa”, influenciada por fatores microssociais, como a comunidade, e macrossociais, como o mercado (BENNET, 1982), demonstrados nos depoimentos abaixo, os agricultores passam a modificar suas práticas, ou seja, aderem ao cultivo das variedades comerciais em detrimento das não mais aceitas pelo mercado, já que a aparência das variedades locais de batata não agradava ao consumidor.

“Porque daí comecei outra qualidadezinha, outra qualidade. Daí os vizinhos compravam de fora e nós comprávamos deles.” (Agricultora convencional, 73 anos)

“...É bem como eu vou dizer para você, aqui não existia outra qualidade. Mas depois que trouxeram essa outra batata lisa, compraram lá fora, que o nosso país trouxe essa batata importada, de 30 anos pra cá, é que começaram as coisas. Aí já pegou entrar muda de batata de fora, já pegou entrar milho híbrido, já entrou veneno, entrou adubo, entrou de tudo quanto é coisa. Aí entrou tudo. Aí a nossa batata brava, aquela com casca arrepiada, aquela ninguém vendeu mais, ninguém mais comprou! Porque o povo brasileiro ele não come com a boca, é com os olhos! Porque ela era uma batata crespa, agora essa [*variedade comercial*] é lsinha, não tem um furinho, não tem nada, aí eles compram... Perdeu mercado [*variedade local*], por causa dessas outras que entraram.” (Agricultor convencional, 62 anos)

Caso semelhante foi constatado por Weid, Saraiva e Almeida (1998, p. 73), com a cultura do feijão no Nordeste brasileiro. Segundo estes autores, diante da crise das culturas do algodão e da mamona, principais geradoras de renda para os agricultores daquela região, estes passam a colocar no mercado produtos antes dirigidos, sobretudo ao autoconsumo. Neste sentido, a mercantilização do feijão ocasionou um forte efeito na biodiversidade dessa espécie, pois diante das exigências de qualidade e uniformidade impostas pelo mercado, os agricultores são impulsionados ao cultivo das variedades comerciais em detrimento de suas variedades locais.

Não aderir ao cultivo de variedades comerciais não significa para o agricultor perder apenas o mercado da cultura e/ou seu conseqüente lucro, mas sim colocar em risco a sobrevivência da sua família, já que a batata inglesa, assim como o feijão no caso dos agricultores estudados pelos autores supracitados, representa, principalmente nos momentos de crise, importante fonte de renda. Neste sentido, reportando-se aos escritos de Bennet (1982), verifica-se que apesar dos agricultores tomarem suas decisões dentro de um domínio econômico, seus objetivos e estratégias são desenvolvidos em um meio complexo, que inclui elementos de interação social, relações comunitárias e simbolismo cultural.

Alguns agricultores, contudo, alegam que mesmo antes do surgimento das variedades comerciais as locais já estavam sendo abandonadas, pois vinham sofrendo com o ataque de uma doença conhecida por “murcha”⁴⁶, a qual acabou por dizimá-las.

⁴⁶ Com base nos relatos dos agricultores referentes aos sintomas apresentados pelas plantas doentes, e considerando o nome vulgar dado à doença (“murcha”), tratava-se possivelmente da doença conhecida por “murchadeira”, causada pela bactéria *Ralstonia solanacearum*, conhecida anteriormente por *Pseudomonas solanacearum*, considerada a principal doença bacteriana desta cultura (EPAGRI, 2002, p.70).

“(...) Ela [*variedade local*] começou a dar a *murcha*, a *murcha* acabou com ela. É..., a primeira coisa que deu nela foi a *murcha*. Acabou com tudo! Não tinha mais. Era plantar, não chegava nem a batatinha começar a florar, assim os pés, dar flor, aí já morria tudo. Apodrecia a batata. Naquela época não tinha remédio... (...) Daí começou a vim outras qualidades, as outras qualidades davam aí quatro, cinco anos, daqui um pouco já não dava mais. Aí nós começamos a plantar dois, três anos e trocar.” (Agricultor convencional, 50 anos)

“A *murcha* já tinha acabado com tudo. *Murchava* o *pezinho*, ficava *podrinha*. Porque naquela época não chegou a usar *adubo*, nem *remédio*. (...) A *batatinha brava* se acabou por conta. Mas era *batatinha* aquilo... Aquilo ali com um *molhozinho*, *sozinha*, podia comer sem *carne*, que era *boa*...” (Agricultor convencional, 69 anos)

A partir dos depoimentos acima, observa-se uma certa discordância entre os agricultores quanto aos fatores que levaram ao abandono das variedades locais desta cultura. Porém, deve-se considerar que parte significativa dos agricultores atribuiu este abandono ao surgimento das variedades comerciais, como discutido acima.

Com relação à cultura do feijão, apesar desta também ter sido destinada ao mercado, principalmente nos momentos de transição, é possível constatar a partir da Figura 10 que a maior parte dos agricultores pesquisados ainda cultivava suas variedades locais. Neste caso, mesmo ocorrendo em determinados períodos a mercantilização da cultura do feijão na região, isto não afetou a conservação das variedades locais por 78,6% dos agricultores convencionais (11 agricultores) e 75% dos agricultores agroecológicos (12 agricultores), conforme motivos que serão discutidos no próximo item.

No caso desta espécie, entre as duas categorias de agricultores aqui estudadas, convencionais e agroecológicos, apenas 6,7% dos agricultores (um agricultor convencional e um agricultor agroecológico), substituíram suas variedades locais de feijão por variedades comerciais. Segundo estes agricultores, isto ocorreu porque a produtividade das suas variedades locais não estava mais sendo satisfatória.

“Para quem quer plantar, assim, uma lavoura boa, é comprar a semente sempre! Porque daí dá melhor. Porque se usar a mesma [*semente*] cai na produtividade.” (Agricultor convencional, 53 anos)

Agricultor: “Mas o feijão que a gente tem já é semente do comércio, nós pegamos na secretaria. Antes nós tínhamos um feijão mesmo..., que era nosso, mas no fim não produzia mais nada!” **Agricultora:** “Não sei, não produzia mais nada, só uma, duas baguinhas. Aí não adianta nem plantar!” (Casal de agricultores agroecológicos, 53 anos e 49 anos, respectivamente)

Observa-se neste último depoimento a existência de programas públicos de distribuição de sementes na região, realizados pelas prefeituras dos municípios através da secretaria da agricultura. As sementes distribuídas são sementes fiscalizadas, produzidas por instituições públicas de pesquisa, no caso a EPAGRI. Devido à concepção de que estas são mais produtivas que as variedades locais dos agricultores, estes programas acabam contribuindo para a degradação da agrobiodiversidade presente na região. De acordo com Almeida e Cordeiro (2002), tal concepção está apoiada nas Leis de Sementes⁴⁷ e de Cultivares, esta última abordada no Capítulo II.

Cabe ressaltar ainda, que outros 6,7% dos agricultores (um agricultor convencional e um agricultor agroecológico), também chegaram a cultivar as variedades disponibilizadas pelos programas supracitados. Entretanto, estas não foram aprovadas pelos agricultores, que acabaram por continuar cultivando suas variedades locais.

Agricultor: “O feijão ainda tem do nosso. É tudo do nosso.” **Agricultora:** “Uma vez nós pegamos Tibagi na prefeitura.” **Agricultor:** “Naquela época do troca-troca do governo. O governo, então, mandava a semente e a gente depois devolvia numa quantia bem maior. Mas aí nós paramos porque o nosso é bem melhor!” (Casal de agricultores convencionais, 69 anos e 68 anos, respectivamente)

“A gente já teve, ali na EPAGRI, uma amostra de feijão, a gente olha para aquilo lá, traz para plantar, mas não bate o da gente não! (...) Porque tem uns tipos de feijões que a gente colhe é um gostinho até bom, mas tem alguns tipos que não tem tanta massa assim, que nem aquele feijão que a gente tem aqui. Ele [*variedade da EPAGRI*] tem uma casca mais dura, parece que ele fica..., fica uma água mais lisa [*referindo-se ao preparo*].” (Agricultor agroecológico, 52 anos)

Constata-se nos depoimentos acima, que as razões para estes agricultores retomarem o cultivo das suas variedades locais não foram guiadas por um utilitarismo, visando, por

⁴⁷ “Com a justificativa de garantir a qualidade no mercado de sementes, a Lei de Sementes estabelece que sementes certificadas ou fiscalizadas são as únicas modalidades a serem adquiridas por programas governamentais, negando a possibilidade de oferecer, sob as penas da lei, variedades locais. A Lei de Cultivares, por sua vez, requer que as variedades a serem registradas no Ministério da Agricultura sejam uniformes, estáveis e homogêneas, ou seja, de estreita base genética” (ALMEIDA; CORDEIRO, 2002, p. 28 - 29).

exemplo, uma maior produtividade, mas sim por um conjunto de significados atribuídos ao feijão local, a partir do seu melhor sabor ou de uma melhor consistência após o cozimento (SAHLINS, 1979). Não significa dizer que os agricultores que aderiram ao cultivo das variedades comerciais foram movidos unicamente por razões utilitaristas, com intenção puramente econômica. Pois, como bem lembra Bennet (1982), os agricultores também estão interessados em lucro, mas além disso, estão preocupados com a sobrevivência e bem estar da família. Neste sentido, considerando-se que as variedades locais de feijão não estavam mais apresentando um bom rendimento - *“Não sei, não produzia mais nada, só uma, duas baguinhas. Aí não adianta nem plantar!”* - não recorrer a uma nova variedade, mesmo que esta poderia ter sido adquirida junto aos vizinhos, significaria estar colocando em risco o cultivo de uma espécie de grande importância para a subsistência daquelas famílias.

Além do risco da substituição por variedades comerciais, a conservação das variedades locais sofre ainda com o abandono do cultivo de determinadas espécies pelos agricultores. Neste estudo, 14,3% dos agricultores convencionais (dois agricultores) e 18,7% dos agricultores agroecológicos (três agricultores), abandonaram o cultivo do feijão, o qual era realizado a partir de variedades locais. Este valor é ainda mais alto quando trata-se da cultura do arroz, pois 63,6% dos agricultores convencionais (sete agricultores) e 54,5% dos agricultores agroecológicos (seis agricultores), abandonaram o cultivo desta espécie e, conseqüentemente, suas variedades locais.

Alguns dos agricultores que abandonaram o cultivo do feijão o fizeram frente às dificuldades de comercialização e de produção desta cultura que se estabeleceram durante a crise do porco macau, apresentadas no capítulo III.

“O feijão aqui para nós não dá mais lucro por causa que a terra é muito inçada [*muitas plantas espontâneas*]. Muito mato, e aí a gente não dá conta de plantar. Antigamente plantava, naquela época não vinha tanto mato!” (Agricultor convencional, 55 anos)

Estes agricultores, após a crise do porco macau, integraram-se à agroindústria do fumo. Com isso, o fato do processo produtivo desta cultura demandar excessiva mão-de-obra, favoreceu ainda mais o abandono do cultivo de espécies como o feijão e o arroz.

“(...) era muito serviço [*na época do fumo*], saía muito mais barato comprar do que produzir muitas coisas. Que nem o feijão, eu já cheguei a produzir 100 sacos de feijão, às vezes na entressafra, ficava ali e a gente não conseguia vender. Às vezes a gente planta uns pés, senão..., porque com R\$ 3,00, R\$ 4,00 de feijão, compra feijão para o ano inteiro!” (Agricultor agroecológico, 54 anos)

Além da necessidade de dedicar a maior parte do tempo ao cultivo do fumo, o depoimento acima expressa, novamente, as dificuldades de comercialização presentes na região, as quais também contribuiram para o abandono do cultivo desta espécie.

O abandono do cultivo do arroz, por sua vez, também foi influenciado pela integração à agroindústria do fumo. Entre os agricultores que abandonaram o cultivo desta espécie, 57,1% dos agricultores convencionais (quatro agricultores) e 50% dos agricultores agroecológicos (três agricultores), o fizeram durante o período em que cultivaram o fumo, pelo mesmo motivo mencionado anteriormente.

“O arroz a gente não planta mais porque a gente não dava mais conta. Depois que nós começamos com o fumo, nós paramos porque não dávamos mais conta do serviço. Porque o fumo dava muito serviço.” (Agricultora convencional, 68 anos)

“Paramos de plantar porque o fumo exigia muita mão-de-obra. Na época do fumo, a gente comprava quase tudo para o consumo dentro de casa, hoje estamos produzindo quase tudo novamente.” (Agricultor agroecológico, 33 anos)

No depoimento deste agricultor, observa-se a importância de um dos princípios centrais da Agroecologia na condução dos sistemas de produção, qual seja o aumento da diversidade de espécies. Neste caso, aumentar a diversidade dentro da unidade de produção visando benefícios relacionados ao controle de pragas, a otimização da reciclagem de nutrientes, a conservação do solo, da energia e menor dependência de insumos externos (ALTIERI, 2002), significou, por outro lado, fazer com que muitos agricultores retomassem o cultivo de espécies antes abandonadas, pois “*hoje estamos produzindo quase tudo novamente*”, o que favoreceu, em muitos casos, o resgate de determinadas variedades locais.

O abandono do cultivo de espécies como o feijão e o arroz, por agricultores da região, também foi constatado por Müller (2001). Apesar da diversidade de cultivos ser uma característica das unidades de produção pesquisadas, como se viu acima, “com a integração agroindustrial, o fumo passou a ser a cultura mais importante, em torno da qual a propriedade

passou a ser organizada e assim as atividades e culturas priorizadas” (MÜLLER, 2001, p. 104). Neste sentido, o abandono do cultivo de determinadas espécies pode ser encarado como uma estratégia adaptativa destes agricultores (BENNET, 1982) frente às pressões sócio-econômicas que se estabeleceram a partir da crise do porco macau e da integração à agroindústria do fumo.

Com relação aos agricultores que não trabalharam com o cultivo do fumo, o abandono do cultivo do arroz se deu pela falta de mão-de-obra.

“Hoje não plantamos mais arroz porque não temos mais mão-de-obra, pois essa cultura é muito delicada, tem que plantar ela num espaçamento, tem que capinar muito, então, ela não é lucrativa. Então as atividades que não estão dando lucro a gente vai tirando fora.” (Agricultor convencional, 55 anos)

“Já plantei arroz, mas agora a gente é muito sozinho, não dá conta!” (Agricultora agroecológica, 57 anos)

Diante da falta de mão-de-obra, o agricultor realiza um cálculo do custo-benefício para continuar cultivando ou não determinada espécie, como é possível observar no primeiro depoimento acima citado: “*Então as atividades que não estão dando lucro a gente vai tirando fora*”. Cabe destacar, contudo, que no caso do arroz, o “*lucro*” não significa um benefício representado pelo seu valor de troca, mas sim pelo seu valor de uso, já que era cultivado, sobretudo, para subsistência da família. Neste sentido, frente a escassez de mão-de-obra, o custo, ou seja, o trabalho necessário para o seu cultivo, torna esta atividade inviável para muitos agricultores.

Esta falta de mão-de-obra, é reflexo da saída dos filhos da propriedade, pois, como foi possível observar no capítulo III, grande parte dos filhos não reside mais na propriedade com os pais, saindo principalmente na busca de outras formas de reprodução social que não a agricultura. Este é o caso dos agricultores que alegaram a falta de mão-de-obra como principal causa do abandono do cultivo do arroz, os quais possuem em média apenas um filho residindo na propriedade.

3. A conservação das variedades locais

Constata-se, a partir do item acima que, depois da batata inglesa, a cultura do milho foi a que maior influência sofreu com o advento das variedades comerciais. Esta influência, contudo, não impediu que parte majoritária dos agricultores continuasse a cultivar suas variedades locais. No caso do arroz, a conservação das variedades locais foi prejudicada pelo abandono do cultivo desta espécie pela maior parte dos agricultores. Entretanto, entre os agricultores que fizeram menção ao cultivo do arroz, 36,4% dos agricultores convencionais (quatro agricultores) e 45,5% dos agricultores agroecológicos (cinco agricultores), ainda mantêm suas variedades locais. Com relação ao cultivo do feijão, a utilização de variedades comerciais não é expressiva, prevalecendo o cultivo de variedades locais.

Mas por quais razões estes agricultores continuam mantendo suas variedades locais?

No caso do milho, parte significativa dos agricultores pesquisados, cultiva tanto a variedade comercial como as variedades locais. Os agricultores justificam esta ação a partir das características que cada variedade apresenta, “avaliadas de acordo com um sistema de valores e de conhecimentos práticos adquiridos através do cultivo e utilização de ambos os ‘milhos’” (MÜLLER, 2001, p. 102). Tal ação é então permeada por razões que vão desde o seu caráter “econômico”, bem como por razões que encerram um valor “simbólico”. Também a conservação de variedades locais de espécies como o feijão e o arroz justifica-se a partir da coexistência destas duas razões (SAHLINS, 1979).

A produção de variedades locais de milho é consumida, em sua totalidade, dentro da unidade de produção, destinando-se, sobretudo, à subsistência da família como também à alimentação dos animais domésticos. Constata-se nos depoimentos a seguir, que tal prática é justificada a partir do seu melhor “sabor” e da melhor qualidade da farinha para a confecção do pão caseiro, tradicional entre àquelas famílias.

“É para nossa pamonha, para o nosso milho verde, para o consumo da casa é o milho crioulo. Porque o crioulo é mais gostoso para nós, não sei! Ele é mais doce, ele é mais gostoso que o híbrido.” (Agricultor convencional, 55 anos)

“Porque a farinha do milho comum dá melhor para gente gastar no pão. A farinha do comum é melhor que a do híbrido. Dá um pão muito seco [*variedade comercial*], daí a gente..., daí esse outro dá um pão melhor.” (Agricultora agroecológica, 57 anos)

“Porque é o nosso milho de consumo, o milho crioulo é o milho que sempre está circulando por aqui, muitos e muitos anos. Não tem coisa melhor que pegar o milho crioulo, uma espiga de milho para você preparar o milho verde que chama, não tem gosto melhor que o milho crioulo, não tem! Pra comer em casa é o comum.” (Agricultor agroecológico, 52 anos)

O milho foi incorporado à dieta dos colonos europeus, durante o período de colonização, em substituição ao trigo e ao centeio, devido aos fracassos obtidos com estes cultivos (SEYFERTH, 1974, 1990). Esta espécie, sem dúvida, encerra grande importância nas unidades de produção, pois além de ser destinada aos animais é também utilizada na confecção do tradicional pão caseiro, a partir da sua farinha (fubá), bem como na confecção da polenta e da pamonha. Desta forma, parte majoritária dos agricultores realiza a conservação de variedades locais de milho, devido a um conjunto de significados atribuído ao milho “*comum*”, como eles designam suas variedades locais, estando relacionados à tradição das famílias coloniais do sul do país, ou seja, a uma tradição cultural (SAHLINS, 1979; BENNET, 1982). Trabalhos como o de Marques (2002) e outros muitos, realizados com comunidades tradicionais que cultivam variedades locais, demonstram que esta prática está intrinsecamente ligada ao contexto cultural relacionado ao modo de vida das famílias.

A manutenção do cultivo de variedades locais de espécies como o feijão e o arroz, apesar de no caso do feijão a garantia de uma boa produção ser apontada pelos agricultores como fator principal para a conservação das variedades locais, também é permeada por razões simbólicas.

Agricultor: “(...) porque o que eu tenho aqui é o bagea branca e eu gosto desse, porque esse é mais gostoso! Tem a casquinha mais molezinha, mais tenrinha pra cozinhar. E aquele bagea roxa [*variedade comercial*] ele já tem aquela pelezinha mais rígida, difícil de desmanchar no cozinhar.” **Agricultora:** “Só da bagea branca! Só se nós queremos outra qualidade, aí a gente troca com o vizinho, uma outra qualidade, comum deles também.” (Casal de agricultores convencionais, 69 anos e 73 anos, respectivamente)

“Essa uma que eu tenho agora, veio do Paraná [*variedade local*]. Depois que eu me casei foi que eu peguei. (...) Porque o nosso é melhor, é muito melhor. Eu só sei que eu acho melhor, é mais gostoso!” (Agricultor convencional, 76 anos)

“Principalmente pela qualidade e pelo próprio sabor. Eu particularmente não gosto desse arroz do supermercado, prefiro esse arroz comum que a gente planta, depois colhe e descasca ele na pila. É aquele arroz miúdo, um arroz que a gente sempre teve.” (Agricultor agroecológico, 35 anos)

A conservação de variedades locais pode ser encarada como um “patrimônio sociocultural” (LAMARCHE, 1993), transmitido pelos pais e mantido pela maior parte dos agricultores, reafirmando-se, mais uma vez, como uma prática arraigada à cultura local, como pode ser constatado nos depoimentos a seguir:

“Isso aí eu não posso te explicar, é o costume da gente. Desde que eu me criei, desde criança, nós temos o costume de guardar a semente e usar sempre a mesma semente de antigamente.” (Agricultor convencional, 76 anos)

“O arroz que a gente trabalha, a gente só troca. Eu nunca cheguei a comprar arroz para plantar. Porque eu não sei se existe uma variedade que vai mais ligeiro e tal, a gente foi se criando pegando o arroz de outro lugar e plantando, ou planta o mesmo que foi plantado o ano passado de novo. As vezes até corta as espigas mais bonitas e deixa para plantar.” (Agricultora agroecológica, 53 anos)

“Porque a gente vai pegando de outros agricultores que já plantavam, aí a gente vai pegando. É..., semente de casa, é da época dos nossos bisavós, antes até, nem sei de quando. Desde quando começaram as plantações de arroz, em Anitápolis, que a gente fica com essa mesma semente.” (Agricultora agroecológica, 44 anos)

Como reflexo deste patrimônio sociocultural, os agricultores dominam o processo de obtenção de sementes destas espécies, já que é uma prática que vem sendo realizada desde seus antepassados. No entanto, como será visto no capítulo a seguir, isto não ocorre com grande parte das espécies de hortaliças atualmente cultivadas.

“(...) porque até o próprio sistema de produção do feijão costuma ser fácil e nós estamos conseguindo produzir uma quantidade que é suficiente para o consumo da família, quando sobra vende um pouquinho...” (Agricultor agroecológico, 33 anos)

“Eu nunca comprei semente de feijão. Porque a semente do feijão é bem mais fácil de fazer do que, por exemplo, a semente de cebola. Porque a gente colhe e vende um pouco e tira o total pra plantar. Porque desse aqui que a gente se alimenta, desse mesmo a gente planta.” (Agricultor agroecológico, 45 anos)

Com relação à prática de produção de sementes próprias, cabe mencionar que 18,2% dos agricultores (dois agricultores agroecológicos), ao se referirem à espécie de feijão, afirmaram que também a realizam como uma forma de economizar recursos financeiros.

Agricultor: “Nunca compramos sementes de feijão porque é muito caro e é melhor nós mesmo colhermos.” Agricultora: “Às vezes nós trocamos com os vizinhos.” Agricultor: “Porque se a gente fica plantando sempre na mesma terra a mesma semente, depois não produz mais. Então, daí tem que trocar com os vizinhos.” (Casal de agricultores agroecológicos, 42 anos e 40 anos, respectivamente)

“Pela economia né, porque se vai gastar em semente...! Às vezes a gente troca as sementes para..., quer ver, se vai daqui lá para serra e depois de dois anos volta de lá para cá, é igual a uma semente nova. Então é melhor trocar do que comprar, é uma economia, né!” (Agricultora agroecológica, 44 anos)

Assim, a produção da própria semente é também, de certa forma, uma estratégia para diminuir os custos de produção. Cabe lembrar que, segundo Bennet (1982), a análise econômica também está representada nas decisões dos agricultores, podendo, contudo, ser quantificada a partir de fatores “qualitativos”, que neste caso está relacionado ao fato de economizar recursos com a compra de sementes para utilizá-lo, provavelmente, na aquisição de outros produtos, mesmo porque as unidades de produção não são auto-suficientes.

Há, também, um caráter “prático” (Sahlins, 1976) da conservação destas variedades, representado pelas suas características agrônômicas voltadas para uma maior produtividade, assim como ocorre, por exemplo, com o cultivo de variedades comerciais de milho, demonstrado no item acima. Neste sentido, os agricultores mencionam que as variedades locais desta espécie são mais resistentes ao ataque de insetos que danificam a espiga⁴⁸, sendo este um dos fatores responsáveis pela manutenção do seu cultivo até os dias atuais.

“Para comer é melhor, dá um pão mais gostoso e ele não bicha tanto, o híbrido bota no paiol em poucos dias já está bichado e o comum ele demora mais para bichar.” (Agricultor convencional, 42 anos)

“(…) só que o milho comprado [*variedade comercial*] tem uma diferença..., o milho comum agüenta 6, 7 meses no paiol, ele não bicha! E agora esse milho comprado, o milho híbrido, esse bicha em 3 meses, se você facilitar. Plantou

⁴⁸ São várias as espécies de insetos que se alimentam dos grãos de milho, porém, os responsáveis pela maior parte das perdas são os conhecidos vulgarmente como gorgulho ou carumcho (*Sitophilus zeamays*), e a traçadão-cereais (*Sitotroga cerearella*). Estes insetos podem iniciar o ataque às espigas ainda quando estas encontram-se no campo.

ele na roça, facilitou, não colheu, ele já bicha!” (Agricultor convencional, 62 anos)

“Não vale à pena [*referindo-se ao cultivo da variedade comercial*]! Que agora o milho híbrido é assim..., você colheu ele, se ele tá maduro, você não apanhou ele e botou num lugar bem fechado, ele bicha tudo [*referindo-se às espigas*]. Chega mês de Junho, nessa época, se tá na roça já tá tudo bichado. Com o comum não acontece isso!” (Agricultor agroecológico, 49 anos)

A constatação destas características é resultado de um saber local, construído ao longo do tempo, adquirido através da experiência, do aprender fazendo. Assim, a maior resistência das variedades locais ao ataque de insetos que danificam os grãos, pode ser atribuída ao fato do cultivo ser realizado na lua minguante - época mais adequada ao cultivo segundo alguns agricultores - já discutido neste capítulo e ao melhor empalhamento das suas espigas. Esta característica é também reflexo da prática de seleção realizada pelos agricultores, a qual ocorre no paiol, sendo utilizado como um dos critérios o bom empalhamento das espigas. Considerando-se ainda o longo período de tempo em que estas variedades vêm sendo cultivadas e selecionadas na região, pode-se inferir que as mesmas se encontram adaptadas às condições presentes no paiol, o que não ocorre com as variedades comerciais. Agricultores familiares pesquisados por Marques (2002), no centro-oeste do Paraná, e por Zago (2002), no Alto Vale do Itajaí em Santa Catarina, também apontaram o melhor empalhamento das espigas das variedades locais e a conseqüente resistência ao ataque de pragas dos grãos, como uma das razões para continuarem cultivando-as. Este último autor avaliou o empalhamento de vinte variedades locais cultivadas entre os agricultores por ele pesquisados e constatou que todas apresentaram um excelente empalhamento, para um mínimo de 60% das espigas avaliadas.

Um outro fator que contribui para a manutenção do cultivo das variedades locais, sobretudo das espécies de feijão e arroz, está relacionado à produtividade. Segundo a maior parte dos agricultores, ao contrário do que ocorre com as variedades comerciais, as variedades locais, por sua vez, apresentam um bom rendimento.

“Porque o da gente por enquanto está dando, né. Só, assim, se um dia adocece uma semente, aí a gente gosta de, as vezes, trocar a semente, porque aquela nossa já não tá dando mais. E eu acho que se a gente trocar, diz que dá melhor

na terra. Daí vai lá e troca com algum outro agricultor.” (Agricultora agroecológica, 57 anos)

“Esses outros arroz que é comprado a semente, esses arroz de banhado, aqui não dá, aqui não produz. Porque tem três qualidades de arroz que produzem aqui, só! Um é do grão redondinho, branquinho, miudinho, ele dá uma cana alta, assim. Esse outro que nós temos, um arroz branco, dá uma cana alta também. Se você for comprar, é um grão amarelo, arroz de banhado, de arrozeira. E o nosso aqui é do seco!. (...) Nós já pegamos na cooperativa, peguei na associação, mas não deu boa [*variedade comercial*]. Não enche o grão.” (Agricultor convencional, 62 anos)

Como já discutido neste capítulo, as variedades comerciais garantem uma boa produtividade a partir da utilização de adubos sintéticos e agrotóxicos. Neste sentido, cabe ressaltar que todos os agricultores, mesmo os convencionais mais “tecnificados”, mencionaram que não utilizam, para o cultivo do feijão, nem adubos sintéticos, nem agrotóxicos, o que inviabiliza o cultivo de variedades comerciais.

É interessante ressaltar ainda que, 37,5% dos agricultores agroecológicos (seis agricultores), abandonaram o cultivo de variedades comerciais de milho, mantendo atualmente apenas as variedades locais. Esta decisão deve-se, sobretudo, ao fato destes agricultores estarem conduzindo seus sistemas de produção a partir dos princípios da Agroecologia.

“Com a introdução do químico, o milho híbrido ele te dá, se tu colocar adubo químico, te dá uma produtividade maior, só que, se tu plantar milho híbrido, esse que se compra na agropecuária, no sistema agroecológico, sem pôr o adubo, sem pôr a uréia, ele não te dá rendimento nenhum. É um milho desenvolvido para o pacote pronto. E por experiência própria a gente tem percebido que esse milho crioulo, comum, antigo, ele responde muito melhor a este sistema. Não precisa de adubo, se precisar é muito menos. O milho híbrido se tu não tiver o adubo, ele dá um rendimento muito baixo. É necessário, dessa forma, resgatar sementes crioulas que sejam adaptadas à região e que produzam melhor.” (Agricultor agroecológico, 35 anos)

“O híbrido é mais rentável, mais produtivo. Mas ele é mais produtivo, mas é mais exigente em termos de solo, de adubação, uma série de coisas. E agora a partir do ano passado para cá a gente já está..., e também foram dois motivos que nos levaram a plantar esse milho crioulo: um que ele não é tão exigente em

terra, ele produz em terras menos boa, e também o consumidor vem exigindo o milho crioulo e não o híbrido.”(Agricultor agroecológico, 51 anos)

Cabe destacar também, que 67% dos agricultores (quatro agricultores) que tomaram esta decisão, possuem idades entre 23 e 35 anos, representando quase que na sua totalidade, os agricultores mais jovens da amostra. Pode-se inferir que estes agricultores estão mais predispostos a mudanças do que os agricultores de maior idade. Este fato é também observado entre as duas categorias de agricultores aqui pesquisadas (convencionais e agroecológicos), pois como mostram os dados relativos à idade expostos no capítulo anterior, de maneira geral, os agricultores convencionais são mais idosos que os agroecológicos. A idade pode ser considerado como um fator “subjetivo” ou “humano” que influencia no processo inovativo (POND e WILCOX, apud BENNET, 1982). No presente trabalho, este fato evidencia-se entre os agricultores que não aderiram ao cultivo de variedades comerciais das espécies aqui consideradas; 20% dos agricultores convencionais (três agricultores). Estes agricultores são exatamente os mais idosos da amostra pesquisada, com idade entre 70 e 78 anos. Os mesmos são de descendência européia, assim como as esposas, e podem ser considerados como aqueles menos tecnificados, ou mais “tradicionais”. São, de certa forma, agricultores mais conservadores com relação ao processo produtivo, estando fortemente ligados ao seu patrimônio sociocultural (LAMARCHE, 1993).

Com relação a conservação de variedades locais, estes agricultores são lembrados pelos demais como “aqueles que sempre têm sementes”. Estes agricultores desempenham um papel importante na comunidade local e na conservação de variedades locais, pois são os principais responsáveis pelo fornecimento destes materiais aos agricultores que por ventura tenham abandonado o cultivo destas variedades, que desejam renovar seus lotes de sementes, ou ainda, que buscam introduzir outras variedades em seus cultivos.

3.1. A prática da troca de sementes: principal forma de manutenção e aquisição das variedades locais

Quando questionados a respeito do tempo de cultivo e da procedência das variedades locais, os agricultores que possuem estas variedades enfatizaram a prática da troca de sementes existente entre eles. Muitos não sabem a procedência exata destas variedades, já que constantemente realizam a troca dos seus lotes, mas afirmam que estas vêm sendo cultivadas na região há mais de 50 anos.

Pergunta: “Quanto tempo faz que o senhor tem esse feijão?”

Agricultora: “O pai já plantava....” **Agricultor:** “Pode colocar uns 50 anos, 60, até 70 anos!” (Casal de agricultores convencionais, 54 anos e 62 anos, respectivamente)

“Desde a época do falecido pai eu já usava [*as mesmas variedades locais*]. Eu sempre guardo, sempre guardo! Arroz de sequeiro, essa uma que eu tenho agora, veio do Paraná. Depois que eu me casei foi que eu peguei. O milho é do tempo do falecido pai, ele foi buscar em Ituporanga. O feijão eu nem lembro mais, o amendoim ele também sempre trazia.” (Agricultor convencional, 76 anos)

É interessante ressaltar que este último agricultor e um outro convencional afirmaram que nunca realizaram a troca de suas sementes, o que de certa forma é curioso, já que, segundo Allard (1971), um dos atributos da seleção artificial de plantas é que ela não age de forma a criar variabilidade genética, apenas atua sobre aquela já existente. Neste sentido, mesmo que a seleção massal⁴⁹, técnica utilizada pelos agricultores para a seleção de suas variedades, seja considerada o método mais eficiente para conservar a variabilidade genética das espécies a serem selecionadas, também conduz ao estreitamento da base genética das plantas. No caso específico destes agricultores, se faz necessária uma investigação mais pontual acerca das práticas de seleção por eles empregadas, de forma a retratar o que os tornam, de certa forma, exímios “melhoradores” de plantas. Possivelmente, determinados critérios utilizados por estes agricultores, no momento da escolha dos grãos que servirão para o cultivo, podem estar favorecendo a manutenção da variabilidade dentro da espécie. Além disso, não se pode descartar a possibilidade de estar ocorrendo incremento desta variabilidade a partir de cruzamentos com outras variedades cultivadas próximas às propriedades.

A prática da troca de sementes é realizada quando o agricultor percebe que a sua variedade começou a apresentar um decréscimo na produção. Este, então, considera que as suas sementes estão “cansadas” ou “desgastadas”.

“Quando a gente acha que a semente está um pouco em desgaste, a gente vai onde tem uma produção boa de feijão, a gente já vê e vai lá trocar com ele [*outro agricultor*] ou compra 1 litro daquela semente que é crioula também. Daí você troca de terra.... Se aqui ela não está produzindo bem, lá mais na frente [*em outro lugar*] ela já vai produzir de novo!” (Agricultor agroecológico, 52 anos)

⁴⁹ Consiste na seleção de plantas individuais que apresentem características desejáveis, estas são colhidas tendo suas sementes misturadas para se produzir a próxima geração (ALLARD, 1971).

Agricultor: “Agora..., para falar a verdade, semente de milho comum isto nós não compramos, fora não! E se por um acaso o nosso não presta a gente pega de algum vizinho aí. Troca ou compra deles.” **Agricultora:** “Daí se trocar da terra mesmo, lá no fim do Rio da Prata [*nome da comunidade*] pra cá, já dá uma mudança.” (Casal de agricultores convencionais, 69 anos e 73 anos, respectivamente)

Quando a semente “*está um pouco em desgaste*”, significa dizer que sua variabilidade genética está muito reduzida, refletindo diretamente na produção. Neste sentido, os agricultores adquirem outras sementes junto aos vizinhos e este intercâmbio acaba por favorecer o incremento da variabilidade nas espécies por eles cultivadas.

Nesta perspectiva, a alta variabilidade genética presente nas variedades locais além de proporcionar a adaptação destas às condições particulares de localidades específicas, permite que as mesmas adaptem-se às mudanças de estações ao longo do tempo (GLIESSMAN, 2000). São estas características que possibilitam aos agricultores substituírem seus lotes de sementes e continuarem obtendo resultados satisfatórios.

“Algumas vezes a gente troca..., pega de outro vizinho, de outro agricultor. Porque sempre dá melhor, se a gente muda de um lugar para o outro! Se a gente planta sempre a mesma qualidade daí não dá mais. (...) Daí ele [*o milho*] de outro lugar..., daí semente nova na terra dá melhor!” (Agricultora convencional, 36 anos)

“A gente às vezes busca também de outra propriedade [*semente de arroz*], porque é bom trocar para não ficar sempre no mesmo lugar. Então busca em outro lugar, outro município, outra localidade, porque é melhor! Porque a terra é diferente, o clima também é diferente, em Santa Rosa o clima é mais quente, então a gente traz uma semente que pode ser da mesma qualidade e dá melhor!” (Agricultora agroecológica, 53 anos)

CAPÍTULO V

O CULTIVO DE HORTALIÇAS NO CONTEXTO LOCAL E A BUSCA PELA AUTO-SUFICIÊNCIA EM SEMENTES

1. O cultivo de hortaliças entre os agricultores pesquisados

Observou-se que os agricultores, quando indagados sobre as formas de aquisição das sementes por eles cultivadas, dificilmente fizeram menção a hortaliças, salvo os tubérculos e raízes como a batata inglesa, a batata doce e a batata salsa, já mencionadas no capítulo anterior. Diante disto, investigou-se sobre o cultivo de outras hortaliças, a fim de constatar a existência ou não de variedades locais. Segundo Seyferth (1974), os colonos alemães no início da colonização, possuíam em suas hortas espécies como cebola, pepino, rabanete, ervilha, nabo, cenoura, couve, repolho, couve-flor, tomate e vagem; a mesma diversidade, contudo, não foi retratada nos depoimentos dos agricultores pesquisados.

De maneira geral, os agricultores de maior idade mencionaram que o cultivo e o consumo de hortaliças nunca foi um hábito entre eles, salvo espécies como a cebolinha verde, a salsinha e a cebola, utilizadas como condimento, e a couve-folha⁵⁰.

“Não, verdura não. Só cebola, cebola em folha para temperar uma coisinha, salsa. De cabeça nós plantávamos um pouco, mas era um pouco! A mãe e o pai... não, naquele tempo nós nem usava..., nós nem usava cenoura, naquela época. Não..., nada. Naquela época não tinha verdura nenhuma.” (Agricultor convencional, 63 anos)

“Naquela época..., quando nós éramos mais novos, a gente não tinha o costume de fazer essas saladas. Aquelas alfaces, brócoli, repolho, a gente quase não usava. A gente usava mais era o feijão, batatinha, aipim, essas coisas a gente usava mais.” (Agricultora agroecológica, 57 anos)

“Muito pouco... Se plantava um pouco era a couve, que é muda. Beterraba, cenoura, era muito difícil. Também, naquela época, não tinha agropecuária, não tinha essas sementes. Não tinha uma semente de alface no mercado, não tinha semente de repolho. Então se cultivava, se produzia aquilo que se tinha na comunidade, no vizinho. Então arrumava muda com outro, semente. Era então, sempre o milho, o feijão, a batata, praticamente o que as pessoas se alimentavam.” (Agricultor agroecológico, 51 anos)

⁵⁰ Esta cultura é utilizada na confecção de um prato típico alemão, o “Gemüse”, juntamente com a batata inglesa. Documentado desde a metade de 1800 (DALL’ALBA, 1973).

Um grupo pequeno de agricultores, 33,3% dos agricultores convencionais (cinco agricultores) e 18,8% dos agricultores agroecológicos (três agricultores), mencionou ainda o cultivo de outras espécies de hortaliças, tais como o feijão vagem, o pepino, o alho e uma espécie de tomate semelhante à variedade conhecida atualmente como “cereja”. Estas espécies, assim como as mencionadas acima, eram cultivadas a partir de sementes próprias, sendo destinadas apenas ao autoconsumo.

Com exceção da cebola e do tomate, o cultivo de variedades locais das demais espécies supracitadas é ainda realizado por um número restrito de agricultores. Segundo estes, o cultivo destas variedades foi mantido porque o processo de obtenção das sementes é bastante fácil.

No caso da salsa e da cebolinha verde, os agricultores se referem como “... a salsinha rebrota sozinha!” (Agricultora convencional, 43 anos), ou, “... é uma semente que dá fácil⁵¹.” (Agricultor agroecológico, 53 anos). A couve, por sua vez, é tradicionalmente mantida através de propagação vegetativa, a partir dos rebentos laterais retirados do caule da planta matriz.

Com o alho, a reprodução é realizada cultivando-se os bulbilhos, o que viabiliza a manutenção de variedades locais desta espécie. Para a reprodução do pepino e do feijão vagem, os agricultores selecionam alguns dos melhores frutos, quando estes estiverem maduros retiram as sementes que serão utilizadas no próximo cultivo.

O cultivo de variedades locais de cebola, no passado, foi mencionado por 67% dos agricultores convencionais (10 agricultores) e 37,5% dos agricultores agroecológicos (seis agricultores). Há cerca de 30 anos esta cultura era cultivada apenas para o consumo próprio, sendo necessárias poucas sementes para a sua reprodução, o que facilitava a produção das mesmas dentro da unidade de produção.

Entretanto, durante o período em que a comercialização do porco macau entrou em crise, o cultivo da cebola passou a ser uma nova alternativa para incrementar a renda, sendo que para 12,5% dos agricultores agroecológicos (dois agricultores), tornou-se a principal fonte de renda. É neste momento que as variedades locais desta espécie passam a ser abandonadas pelos agricultores, da mesma forma que ocorreu com as variedades locais de batata.

Frente às necessidades e possibilidades de comercialização da cebola, os agricultores se vêem obrigados a atenderem as exigências do mercado, alcançadas a partir da utilização do pacote tecnológico.

⁵¹ Com relação à salsa, a emissão do pendão floral, com produção de sementes férteis ocorre em lugares de alta altitude e com baixas temperaturas (FILGUEIRA, 1982), características estas da região de estudo. A cebolinha verde, segundo este mesmo autor, pode ser reproduzida tanto por sementes como por propagação vegetativa, a partir da divisão da touceira e posterior plantio, o que favorece a reprodução pelos agricultores.

“Porque de primeiro a gente tinha [*semente*], depois de uns 20 anos para cá que começou esse negócio de tecnologia. Porque aí começou a tecnologia. Porque a cebola é plantada na técnica! Milho é na técnica! Tudo é na técnica! De primeiro não se gastava adubo aqui, não se gastava uréia, não se comprava semente. (...) Depois começou a comprar, depois que entrou a tecnologia aqui, é que a gente mudou, pegou a comprar semente, porque era barata [*semente comercial*] e vou dizer que dava mais também.” (Agricultor convencional, 62 anos)

Neste sentido, com o aumento da área cultivada com esta espécie e do advento da “*tecnologia*”, as variedades locais de cebola mostraram-se inviáveis ao cultivo, pois fazia-se necessária a produção de uma grande quantidade de sementes, além do fato dessas variedades não apresentarem as características morfológicas exigidas pelo mercado. Observa-se que, novamente os fatores macrossociais, aqui representados pelo mercado, vêm influenciar a tomada de decisão desses agricultores (BENNET, 1982).

“Dava mais trabalho [*produzir a própria semente*], e também eu não sabia preparar a semente direito. Também porque tem que ter uma cebola que tenha uma casca firme, que tenha duas ou três peles firmes por cima que é para você poder passar na máquina, para ela ficar uma cebola limpa, bonita e não ficar descascada. Porque a coisa é toda assim, hoje tem tudo isso. Naquela época só descascava e vendia, não tinha nada disso. Hoje não, hoje já tem que passar na banca, tem que classificar a cebola. Aquela cebola que precisa de 20 cebolas para dar um quilo, aquela já não vale nada. (...) Então aí nós começamos a comprar a semente.” (Agricultor convencional, 62 anos)

“Porque começou a vim outras qualidades melhores né! Assim..., para produzir mais e daí a pessoa [*referindo-se aos demais agricultores e a ele mesmo*] já ia lá e comprava a semente. Naquela época a semente de cebola era barata, aí acharam mais difícil para colher a semente...começaram a comprar. Era mais fácil do que plantar a cebola e colher e cuidar da semente.” (Agricultor convencional, 50 anos)

“Até depois que começaram a vir estas plantações maiores, aí já veio a semente de fora, aí a turma já começou a relaxar um pouco, não plantar mais [*variedade local*]. Daí era mais fácil comprar a semente do que plantar e colher.” (Agricultor agroecológico, 49 anos)

O fator mercado também foi o responsável pelo abandono do cultivo da variedade local de tomate, mencionada por 13,3% dos agricultores convencionais (dois agricultores).

Agricultor: “Porque ele não rende igual ao de hoje que dá um tomate maior, mais grado. **Agricultora:** “Depois disso a gente plantava outra qualidade, aquela qualidade que nós usávamos plantar também não existe mais. Não dava para plantar porque não tem saída para venda, não tem saída para o mercado. Então é outro de novo (...). Entrou o outro... a turma [*os consumidores*] gosta assim. (Casal de agricultores convencionais, 64 anos e 61 anos, respectivamente).

No caso da cebola, muitas vezes as sementes produzidas na propriedade não apresentavam uma boa qualidade, além do que esta atividade era bastante trabalhosa tornando-se mais fácil comprá-las. Ademais, a falta de mão-de-obra também contribuiu para o abandono desta prática, pois com a saída dos filhos da propriedade o agricultor vê-se obrigado a mudar algumas de suas práticas agrícolas, abandonando, por exemplo, a produção de sementes de determinadas espécies. É o nexo adaptativo da tomada de decisão, frente à fatores microsociais, também discutido por Bennet (1982).

Agricultor: “Porque a gente começou a plantar mais e aí tinha que plantar uma boa quantidade de cebola para criar tanta semente, né! E não era sempre que ela dava boa também.”

Agricultora: “E a gente para começar nem tem mais tempo para essas coisas, criar semente... porque dá muito trabalho. A gente já compra pronto lá fora, que vem classificada e...nem dá tempo porque é uma coisa que dá muita mão-de-obra.” (Casal de agricultores convencionais, 64 anos e 61 anos)

“Antigamente a cebola que a gente tinha, a gente plantava em mês de Maio, eu acho. Daí aquilo dava semente. A gente usava aquela semente e até vendíamos algum. Vendíamos bastante, dava cada uma cachopa grande. Hoje não fazemos mais porque os filhos não estão mais em casa, antes os filhos ajudavam.” (Agricultor convencional, 69 anos)

Com a disponibilidade de sementes no comércio, mesmo os agricultores que cultivavam a cebola apenas para a subsistência da família, passaram a comprá-las.

“Porque é uma coisa que a gente não lida muito, daí a gente pensa: - Ah, isso aí é mixaria! Aí vai lá e compra umas duas ou três medidinhas, 50 gramas. Daí isso ali é só para comer, é só para o gasto em casa. Porque a gente não planta a cebola para vender.” (Agricultor convencional, 76 anos)

Como foi possível observar neste item, por muito tempo o hábito de cultivar e consumir hortaliças esteve restrito a poucas espécies. Acerca de 20 anos, porém, este hábito vem crescendo entre os agricultores pesquisados. Atualmente, espécies como a cenoura, a beterraba, o repolho, a couve-flor e a alface, também são cultivadas pelos agricultores. Este fato se deve, segundo alguns agricultores, a trabalhos realizados pelas Pastorais da Saúde, através de palestras ministradas por agentes de saúde realizadas junto às comunidades, com a intenção de possibilitar a inclusão de determinados nutrientes e diversificar as fontes de outros. Aliado a isto, a extensão rural, através de programas de distribuição de sementes, realizados pelos órgãos de extensão do Estado, também tem seu papel no aumento do consumo e do cultivo de hortaliças.

Atualmente, contudo, cabe ressaltar que, entre os agricultores convencionais, apesar deste aumento ser evidente, não é tão expressivo como ocorre entre os agricultores agroecológicos. Esta situação se deve, sobretudo, ao fato de que a maior parte dos agricultores convencionais entrevistados produzem hortaliças apenas para o consumo próprio, sendo que apenas três famílias desta categoria as produzem para comercialização. Já entre os agricultores agroecológicos, a própria mudança no sistema de produção, já que fazem parte da AGRECO, aliado ao fato de que 75% desses agricultores (12 agricultores) têm no cultivo de hortaliças sua principal fonte de renda (capítulo III), contribuem ainda mais para o aumento da diversidade destas espécies. Neste sentido, além das espécies já mencionadas, são cultivadas também, o brócoli, o rabanete, o radiche, o alho porró, a acelga, a rúcula, o agrião, entre outras.

Considerando este aumento no cultivo de hortaliças, tanto por parte dos agricultores convencionais como pelos agricultores agroecológicos, investigou-se a respeito das formas de aquisição destas sementes.

2. O aumento no cultivo de espécies de hortaliças e a dependência do mercado de sementes

Com exceção das espécies de hortaliças mencionadas no início deste capítulo, as quais vêm sendo mantidas por um número bastante restrito de agricultores, todas as demais sementes das espécies cultivadas atualmente entre os agricultores convencionais são de procedência comercial. Entre os agricultores agroecológicos, 69% (11 agricultores), a partir de 2000, vêm tentando aumentar o número de espécies cultivadas a partir de sementes

próprias, assunto que será melhor discutido ao final deste capítulo. Entretanto, parte significativa das sementes cultivadas ainda é de procedência comercial.

Um dos principais motivos que levam os agricultores a realizarem a compra dessas sementes é o fato de não dominarem o processo de obtenção das mesmas.

“A verdura tem uma dificuldade maior de produzir a semente, que o milho, por exemplo. (...) Tu tem que ter um conhecimento mínimo. O milho tu planta ele, depois vai lá e seleciona. E a verdura não, a cenoura não, tu planta ela e vai ter que deixá-la lá! Tem toda uma técnica mínima que tem que dominar. Como que se faz para tirar a semente do repolho? O pessoal não domina essa técnica. A cenoura a mesma coisa, como que se faz para tirar a semente da cenoura? Hoje a gente até conhece como fazer [*por causa da AGRECO*], mas antes não se conhecia.” (Agricultor agroecológico, 35 anos)

“Ah..., de verduras nós sempre compramos as sementes. Porque é difícil, a gente não tem experiência em tirar a semente de hortaliças, então a gente sempre compra as sementes de hortaliças.” (Agricultor convencional, 76 anos)

De certa forma esta situação não representa surpresa pois, como constatou-se no início deste capítulo, o cultivo de hortaliças não é uma prática que esteve arraigada aos costumes locais como ocorre, por exemplo, com as espécies de milho e feijão. Assim, muitas vezes, os agricultores desconhecem o ciclo de determinadas espécies, como é o caso da cenoura e da beterraba que são espécies bianuais⁵².

“A gente também não sabe cuidar. Como fazer semente de repolho, por exemplo? Eu não sei fazer! Beterraba, cenoura, eu nunca vi florescer aqui!” (Agricultor convencional, 53 anos)

“Para beterraba, segundo algumas pessoas, falta frio para ela produzir sementes.” (Agricultor agroecológico, 26 anos)

Apesar disto, é necessário ressaltar que grande parte dos agricultores pesquisados, tanto os que cultivam hortaliças apenas para o autoconsumo como aqueles que cultivam para comercialização, já tentaram produzir sementes de espécies como repolho, couve-flor e brócoli, mas não obtiveram sucesso.

⁵² Seus ciclos correspondem à duas fases, uma vegetativa - na qual forma-se a raiz tuberosa - e outra reprodutiva - quando emitem o pendão floral. Exigem um período de frio para que ocorra o florescimento (FILGUEIRA, 1982, p. 11 e 95).

“Porque não dá uma boa produção, tirar a semente e depois plantar.”
(Agricultor convencional, 70 anos)

Agricultor: Porque são poucos os produtos para colher a semente, porque o que é híbrido não produz mais. Não produz mais igual, eu já colhi, plantei e não deu. (...) se é couve-flor e brócoli, não dá mais nem couve-flor, nem brócoli. **Agricultora:** É que são muitas variedades, uma enxerta com a outra, tipo couve-flor e brócoli, fica tudo misturado.” (Casal de agricultores agroecológicos, 52 anos e 47 anos, respectivamente)

“Mas uma grande quantidade de sementes de hortaliças nós compramos. Por exemplo, a cenoura de inverno a gente não produz a semente, não tem condições, aí é comprado. Os híbridos, por exemplo, os repolhos, a couve-flor, esses são comprados. Tentei produzir ano passado a semente da cebola, não sei o que aconteceu, mas ela não germinou. Mas a gente já está pensando em colher semente de cebola no próximo ano, de tudo que for possível a gente pretende começar a colher.” (Agricultor agroecológico, 51 anos)

Percebe-se, a partir destes depoimentos, que o principal entrave à produção de sementes das espécies supracitadas é o fato dos agricultores estarem reproduzindo sementes de variedades híbridas, o que inviabiliza a produção num segundo ano. Desta forma, a cada ano, os agricultores são obrigados a comprarem novas sementes, tornando-se, assim, dependentes deste mercado. Mesmo que, porventura, as variedades cultivadas destas espécies não sejam híbridas⁵³, a dificuldade em reproduzir estas sementes está no fato de que estas espécies cruzam entre si, resultando numa produção desuniforme. Se este for o caso, os agricultores necessitam de orientações no sentido de impedir tais cruzamentos.

“O brócoli nós já temos experiência com sementes que foram produzidas na propriedade, mas aí começa a fugir um pouco de uma produtividade maior e de um padrão. Começa de certa forma..., porque boa parte das sementes são híbridas, e o híbrido é feito para que se tenha uma safra. Com sorte, consegue colher duas safras, mas começa já a abrir, começa então a surgir todas as cultivares que formam o híbrido, daí já não tem mais uniformidade.”
(Agricultor agroecológico, 26 anos)

Diante destas questões, 93,3% dos agricultores convencionais (14 agricultores) e apenas 31,3% dos agricultores agroecológicos (cinco agricultores), consideram que a compra de sementes de hortaliças é o ideal. Pois, mesmo que obtivessem bons resultados a partir do

⁵³ Não investigou-se a respeito das variedades por eles cultivadas. Desta forma, a análise está baseada exclusivamente nos depoimentos dos agricultores.

cultivo das próprias sementes, estes agricultores mencionaram que a prática para obtenção das sementes é bastante trabalhosa e demanda muita mão-de-obra.

“A gente para começar, nem tem tempo para essas coisas, criar semente..., porque dá muito trabalho. A gente já compra pronto lá fora, né! Que vem classificada e... Esse ano a semente tava cara! (...) Porque nem dá tempo, porque é uma coisa que dá muita mão-de-obra. E a gente, como diz o outro, tem dias, tem semanas, tem mês, que não dá nem tempo para respirar.” (Agricultora convencional, 61 anos)

Agricultor: “Sempre é mais fácil a gente comprar do que a gente produzir.”
Agricultora: “Por causa que a gente já tem muito serviço, muita coisa, aí a gente não dá conta para fazer tudo. Por isso é mais fácil comprar. As sementes caras são difíceis de produzir, e as baratas, que são fáceis de produzir a gente nunca compra.” (Casal de agricultores agroecológicos, 52 anos e 47 anos, respectivamente)

Deve-se lembrar, contudo, que 80% dos agricultores convencionais (12 agricultores) cultivam hortaliças apenas para o consumo próprio, o que faz com que necessitem de uma quantidade pequena de sementes. Por outro lado, 75% dos agricultores agroecológicos (12 agricultores) cultivam com a intenção de comercialização. Entre esses, 69% (11 agricultores) manifestaram interesse em produzir as próprias sementes, sendo que, 44% (sete agricultores) já estão realizando experiências com as seguintes espécies: cenoura de verão, rabanete, cebola e alface.

3. Agricultores agroecológicos e a busca pela auto-suficiência em sementes

A idéia de se produzir a própria semente surgiu entre alguns destes agricultores em meados de 2000, quando passaram a perceber a grande quantidade de recursos necessários para a aquisição das sementes comerciais.

“Se iniciou comprando, depois começamos a ver que a questão das sementes, em um ano, dava um custo alto. Então se começou a discutir, ainda não se tinha começado a fazer *[as sementes]*. No início foi:

- Ah, vamos plantar hortaliças, eu pegava emprestado de um outro sócio da AGRECO, daí eu via qual era a melhor marca, a melhor variedade, através do escritório da AGRECO os agricultores faziam pedidos para baixar um pouco os preços. Eram sementes comerciais. Quando nós estávamos produzindo bastante, a gente gastava em torno de uns R\$ 600,00 de sementes ou mais. E isso a gente não tira num mês, então se a gente dedicar um mês para produzir a própria semente a gente não precisa comprar.” (Agricultor agroecológico, 25 anos)

A partir destas discussões e conscientes dos princípios que regem a AGRECO, no ano de 2001, os técnicos desta associação deram início a um trabalho de resgate de variedades locais e produção de sementes de hortaliças, já mencionado no capítulo I. O início deste trabalho foi caracterizado por uma série de discussões, junto aos agricultores, acerca da importância das variedades locais no contexto da Agroecologia, bem como da auto-suficiência em sementes. Outra estratégia realizada foi a capacitação de um agricultor na produção de algumas destas sementes, para que o mesmo auxiliasse na condução do trabalho entre os demais agricultores.

“Algumas pessoas aqui fizeram alguns cursos, um dos agricultores fez um curso no Rio Grande do Sul com a questão das sementes. Então, estamos tentando fazer um trabalho com sementes crioulas mais em função deste curso que este agricultor fez no Rio Grande do Sul. Estamos discutindo bastante isso. (...) Até um agricultor começou um trabalho bastante bom com algumas propriedades que estavam dispostas a fazer, mas depois faltou incentivo, apoio para ele continuar.” (Agricultor agroecológico, 35 anos)

Como percebe-se neste depoimento e como também observou-se durante a pesquisa de campo, o trabalho vem encontrando dificuldades para avançar. Segundo lideranças da AGRECO, o problema está na falta de verbas para dar continuidade ao trabalho. Apesar disto, a iniciativa não se encontra estagnada, pois o agricultor outrora capacitado, juntamente com outros agricultores sensibilizados durante as reuniões, vêm dando continuidade ao trabalho. Neste sentido, é inegável a influência que o trabalho inicial realizado pela AGRECO teve sobre a forma com que alguns agricultores passaram a tratar o resgate e a conservação de variedades locais e a produção das próprias sementes. Observe-se os depoimentos que se seguem:

“Quando a gente consegue produzir uma semente com qualidade, a gente tem uma semente adaptada à região, ao clima, e é um dinheiro que não vai gastar. Às vezes o agricultor vai colher, fazer aquela semente, num momento que não está fazendo nada, então ela sai, não precisa desembolsar o dinheiro primeiro para depois reembolsar de novo.” (Agricultor agroecológico, 51 anos)

“Nas sementes crioulas, você tem resistência, tem, no caso, a produção de sementes próprias, tem tudo aquilo que a semente crioula dá, que proporciona uma nova visão da coisa. (...) Como princípio a gente tem muito claro o resgate dessas sementes para trabalhar a proposta sustentabilidade... (...) Para comer depende de comprar semente; é criar sustentabilidade na propriedade. Mas ainda entra um pouco a questão de usar sementes, eu digo de..., da produção das empresas, porque no que eu acabei de falar, na questão AGRECO, se trabalhou durante muito tempo a questão padrão. O repolho digamos, o híbrido de uma empresa, dá o padrão que o mercado exige! Então, hoje, a gente ainda vive muito em função do mercado e não de trabalhar a sustentabilidade.” (Agricultor agroecológico, 26 anos)

“Eu acho que se deve produzir até pela questão da autonomia da propriedade, não depender de nada de fora, e o custo por ser menor também. Eu acho que dá trabalho, mas vale a pena. Claro que tem todo um processo que você tem que fazer, escolher as plantas, tirar as sementes, mas eu acho que vale.” (Agricultor agroecológico, 25 anos)

É interessante ressaltar que dos sete agricultores que vêm realizando experiências relacionadas à produção da própria semente, quatro possuem idades entre 23 e 35 anos, sendo exatamente aqueles que abandonaram o cultivo de variedades comerciais em prol das variedades locais, mencionado no capítulo anterior. De maneira geral, os agricultores de maior idade, mesmo mostrando um certo interesse em produzir as próprias sementes, estão menos predispostos a mudanças.

“Nós temos um projeto na AGRECO, até tem um rapaz que trabalha com permacultura para produzir essas sementes e colocar uma banca de sementes crioulas. Esses dias atrás ele já estava fornecendo alguma coisa, mas as coisas não acontecem de hoje para amanhã. As coisas são devagar, e quando colocar uma semente na banca tem que ter uma garantia que ela também seja boa. E para isso tem que ter uns certos cuidados.” (Agricultor agroecológico, 52 anos)

Este último depoimento reflete uma das preocupações centrais referentes à produção da própria semente, qual seja a qualidade destas. Além disso, cerca de 50% das unidades de produção (sete famílias) sofre com a falta de mão-de-obra na propriedade, o que acaba por impedir a realização desta prática entre grande parte dos agricultores.

3.1. As limitações e as possibilidades para a produção de sementes de hortaliças

Algumas limitações como a falta de verba, por parte da AGRECO, para investir neste trabalho, bem como a falta de mão-de-obra necessária na execução da produção de sementes de hortaliças, em algumas propriedades, já foram mencionadas no item anterior. Contudo, outras dificuldades são apontadas pelos agricultores, mesmo por aqueles que vêm tentando realizar este trabalho.

Para os agricultores, de maneira geral, a necessidade de alguém, ou seja, um técnico que coordene e auxilie este trabalho seria essencial para que o mesmo obtivesse êxito. A função deste técnico, na visão dos agricultores deverá ir além das questões técnicas, de como produzir as sementes em si, mas desenvolver também um papel de “animador”, de forma a estimular a prática de obtenção dessas sementes, pois, segundo alguns agricultores, “falta incentivo dos técnicos, dos agrônomos...” (Agricultor agroecológico, 54 anos).

A gente já tentou algumas iniciativas, mas precisa de mais empenho. Alguém determinado que tenha aquela função, específica de cuidar da semente. Tem que ser alguém que coordene isso, alguém que faça isso, porque às vezes o agricultor não se custa produzir, mas precisa de alguém que incentive. Ah, como que está a nossa semente, tá produzindo? Porque se deixar por conta dele [*do agricultor*], hoje ele deixa, amanhã ele deixa de novo e assim vai.” (Agricultor agroecológico, 51 anos)

“(…) Só que tem que ter alguém que vai pegar essas sementes para fornecer para os outros, tem que ser alguém que seja responsável por... Então tem que ter alguém responsável, que vai lá ver essa horta que vai dar essa produção de semente. Para..., se a semente, se a horta, está doente, se tiver algum tipo de doença que pode influenciar na semente. Porque se é um negócio feito, ela funciona, mas tem que ser um negócio feito que nem essa semente convencional que vende no mercado.” (Agricultor agroecológico, 32 anos)

O problema diante da falta de técnicos não se restringe apenas ao trabalho relacionado à produção de sementes. Quando indagados a respeito da assistência técnica, os agricultores agroecológicos pesquisados mencionaram que no início da AGRECO, este tipo de serviço era mais constante, sendo, atualmente, bastante deficiente. De maneira geral, os agricultores afirmaram sentir falta de auxílio técnico, porém, em se tratando da questão específica da produção de sementes, alguns agricultores vêm experimentando práticas a partir da ajuda mútua.

“Estamos tentando produzir alguma coisa, vamos produzir semente de cenoura e vamos trocar com os vizinhos. Um vai produzir semente de alface. Até porque ficaria difícil trabalhar com dez espécies de sementes, é mais difícil que trabalhar com três.” (Agricultor agroecológico, 35 anos)

“A gente até começou com alguns produtos para ver a questão da experiência, talvez mais tarde a gente consiga produzir toda semente dentro da própria propriedade sem precisar comprar tudo de fora. Mas nós começamos com alguns produtos, por causa da questão da experiência, começar devagar.” (Agricultor agroecológico, 33 anos)

Entre os agricultores convencionais pesquisados também foi possível perceber uma certa frustração quanto ao serviço de assistência técnica prestada pelos técnicos locais, pois 87% destes agricultores (13 agricultores), mencionaram que dificilmente recebem algum tipo de orientação por parte dos técnicos locais. Contudo, cabe ressaltar que não foram realizadas entrevistas com os técnicos dos municípios nem com os que trabalham para a AGRECO, a respeito do serviço prestado aos agricultores, assim, estas afirmações estão baseadas apenas nos relatos dos agricultores.

A falta de orientação técnica vêm inviabilizando a produção de sementes de hortaliças entre alguns agricultores que por não dominarem o processo de obtenção das mesmas, algumas vezes perdem o momento em que deveria ser realizado a colheita das sementes, o que acaba obrigando-os a compra-las.

“Se tivesse alguém que fizesse isso, seria melhor. Porque a gente não tem como preparar ela, tem que selecionar tudo. (...) Olha, às vezes a gente até colhe de uns pés e guarda. De pimentão, alface, tomate, funciona, funciona bem. Só que às vezes a gente tá..., numa fase que, passou o dia de colher, perdeu o dia, aí tem que comprar. Mas, o certo seria selecionar bem. Porque se você quiser trabalhar na colônia, só vai comprar o que precisa.” (Agricultor agroecológico, 52 anos)

“Porque na roça, às vezes, a gente não consegue colher a semente, porque quando a gente vai lá já passou, ou o passarinho comeu. Agora eu estou começando a cuidar.” (Agricultor agroecológico, 50 anos)

Apesar de problemas desta natureza, é possível perceber que parte majoritária dos agricultores agroecológicos está sensibilizada com a questão da produção das próprias sementes, seja por razões relacionadas à economia de recursos financeiros, já que as sementes comerciais de hortaliças são bastante caras, como por questões que dizem respeito ao próprio contexto no qual estão inseridos - a Agroecologia - cujo enfoque estimula os agricultores a buscarem a auto-suficiência em sementes. Assim, a partir de tentativas e experimentos alguns agricultores estão conseguindo, mesmo que de forma lenta, resultados animadores quanto à produção de sementes de cenoura de verão, rabanete, cebola e alface.

CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

A conservação de variedades locais se faz presente tanto entre agricultores convencionais como entre agricultores agroecológicos. Entretanto, é entre os convencionais que estão os agricultores que conservam um maior número de variedades locais. Constatou-se que todos os agricultores pesquisados ainda mantêm variedades locais de pelo menos uma das seguintes espécies: milho, feijão, batata salsa, batata doce, arroz, amendoim, aipim, abóbora, cará e taiá. Por outro lado, com relação às hortaliças, observou-se que o cultivo destas espécies, no passado, não era uma prática habitual entre os agricultores pesquisados, o que refletiu na manutenção de um número reduzido de variedades locais por poucos agricultores. Podem ser encontradas, atualmente, variedades locais das seguintes espécies de hortaliças: couve-folha, pepino, feijão vagem e espécies condimentares como a salsinha e a cebolinha verde.

Das espécies que receberam destaque neste estudo, quais sejam, o milho, o feijão, o arroz e a batata inglesa, apenas as variedades locais de batata não foram mantidas por nenhum dos agricultores pesquisados. A principal razão para o abandono dessas variedades está relacionada ao fato desta espécie ser uma importante fonte de renda, sobretudo nos momentos de crise. Neste sentido, para garantir a sobrevivência da família, fez-se necessário aderir ao cultivo de variedades comerciais, uma vez que estas atendem às exigências do mercado consumidor. Assim, apesar dos agricultores tomarem suas decisões dentro de um domínio econômico, estas são determinadas e se desenvolvem em um meio complexo, onde a família encerra grande importância. Um outro fator que contribuiu para o abandono destas variedades locais foi a incidência da doença conhecida por murcha.

Parte majoritária dos agricultores pesquisados também aderiu ao cultivo de variedades comerciais de milho, porém, apenas 20% dos agricultores convencionais (três agricultores) e 25% dos agricultores agroecológicos (quatro agricultores), abandonaram suas variedades locais em prol das comerciais. Por outro lado, cerca de 20% dos agricultores convencionais (três agricultores), nunca cultivaram tais variedades, apenas as locais. De maneira geral, a decisão dos agricultores em cultivar variedades comerciais é fortemente influenciada por fatores macrossociais, como a extensão rural, e também por microssociais, como a relação estabelecida com os vizinhos.

Com relação ao feijão, parte majoritária dos agricultores vêm mantendo suas variedades locais sem nunca terem cultivado variedades comerciais. Apenas dois agricultores

(um convencional e um agroecológico) abandonaram o cultivo de suas variedades em prol de variedades comerciais. Exatamente 14,3% dos agricultores convencionais (dois agricultores) e 18,7% dos agroecológicos (três agricultores), abandonaram não só suas variedades locais de feijão como o cultivo desta espécie. Tal fato sucedeu-se durante o período em que estes agricultores trabalharam com a cultura do fumo, principal precursora do processo de modernização da agricultura na região. Frente a excessiva mão-de-obra que esta atividade demanda, estes agricultores tiveram que realizar estratégias para adaptarem-se à nova atividade, sendo uma delas o abandono de espécies destinadas sobretudo à subsistência da família. Reflexo disto, foi também o abandono do cultivo da espécie do arroz, por parte majoritária dos agricultores pesquisados, o qual era realizado a partir de variedades locais. A falta de mão-de-obra, diante da saída dos filhos da propriedade em busca de novas formas de reprodução social, também favoreceu o abandono do cultivo de variedades locais de arroz. Apesar disso, 36,4% dos agricultores convencionais (quatro agricultores) e 45,5% dos agricultores agroecológicos (cinco agricultores), continuam cultivando esta espécie e, conseqüentemente, suas variedades locais.

Observa-se que tanto no caso do milho, como do feijão, a prática da conservação de variedades locais é permeada pela coexistência de razões simbólicas e práticas (econômicas ou utilitárias). O milho é uma das principais e mais importantes espécies cultivadas na unidade de produção, pois é destinada tanto à subsistência da família como à alimentação dos animais domésticos. A principal razão para a conservação das variedades locais desta espécie está relacionada a um conjunto de significados atribuído ao milho “comum”, ligado à tradição dessas famílias, tais como a obtenção de uma farinha melhor para a confecção do pão caseiro ou pelo melhor sabor dos grãos o que resulta numa polenta e numa pamonha mais saborosa.

As razões “práticas” da conservação destas variedades estão relacionadas à determinadas características agrônômicas que favorecem uma maior produtividade, as quais são constatadas pelos agricultores devido a um saber local construído ao longo do tempo. Neste sentido, a prática de seleção realizada no paiol, tendo como um dos critérios o melhor empalhamento das espigas, aliada ao plantio das sementes durante a lua minguante, apontada pelos agricultores como a melhor época para o plantio do milho, conferem a estas variedades uma maior resistência ao ataque de pragas aos grãos, tanto no período em que as plantas se encontram na lavoura como durante o armazenamento no paiol. Além disso, o fato destas variedades estarem sendo cultivadas durante muito tempo na região, possibilita uma maior adaptação às condições de armazenamento presentes nas unidades de produção.

No caso do feijão, a garantia de uma boa produção aliado ao fato dos agricultores atribuírem às suas variedades um melhor sabor e uma melhor consistência após o cozimento, quando em comparação às variedades comerciais, vêm favorecendo a conservação destes recursos genéticos vegetais. Os agricultores que ainda mantêm suas variedades locais de arroz o fazem, praticamente por razões simbólicas, também relacionadas ao melhor sabor atribuído a estas variedades.

Observa-se que, mesmo diante da influência constante de fatores macro e microsociais, e com isso tendo que tomar decisões adaptativas no sentido de cultivar variedades comerciais, parte majoritária dos agricultores continua mantendo algumas de suas variedades locais. Assim, a prática da conservação pode ser considerada um patrimônio sociocultural destas famílias, o qual vem sendo transmitido e mantido ao longo das gerações. É, então, uma prática que faz parte do modo de vida da maior parte dos agricultores familiares, estando ligada, de forma intrínseca, à cultura local. Por isso, é possível inferir que as comunidades tradicionais, aqui representadas por agricultores familiares, continuarão cultivando suas variedades locais e assim cumprindo um importante papel na conservação desses recursos genéticos. Entretanto, é necessário ressaltar que a saída dos jovens do meio rural, e como constatado entre os entrevistados nesta pesquisa, a vontade, que pode ser entendida como uma necessidade, dos mesmos em buscar novas formas de reprodução social que não a agricultura, além de resultar no problema da falta de mão-de-obra, aqui já mencionado, pode ainda colocar em risco a conservação futura destas variedades.

Com relação ao perfil dos agricultores que conservam ou não variedades locais, a diferença observada está relacionada principalmente ao número de espécies que continuam sendo cultivadas. Assim, entre aqueles agricultores que sofreram uma maior influência do processo de modernização da agricultura, e na região significa dizer, aqueles que aderiram ao cultivo do fumo, observa-se uma redução no número de espécies cultivadas, resultando no abandono de variedades locais, sobretudo das espécies do feijão e arroz. É também entre esses agricultores que estão aqueles que abandonaram suas variedades locais de milho em prol de variedades comerciais.

A conservação de variedades locais do maior número de espécies se dá entre os agricultores convencionais com mais de 65 anos de idade; cerca de 45% dos agricultores (quatro agricultores) que ainda cultivam variedades locais de arroz apresentam este perfil. Cabe destacar que a maior parte destes agricultores não aderiu ao cultivo do fumo ao longo da sua trajetória. São agricultores menos tecnificados, porém, mais conservadores com relação ao processo produtivo. Estão também entre estes agricultores aqueles que não aderiram ao

cultivo de variedades comerciais de milho. Tais agricultores desenvolvem um importante papel na região estudada, pois são os que disponibilizam sementes aos demais, sendo lembrados como aqueles que “sempre têm sementes”. Este resultado reafirma o fato mencionado no capítulo I, quando tratou-se do perfil dos atores que fariam parte da pesquisa, de que os agricultores de mais idade seriam fontes importantes de informação. Além disso, mostra que estão entre os agricultores convencionais os que possuem um perfil “mais conservador” quanto às variedades locais.

Por outro lado, são os agricultores agroecológicos com menor idade, que se mostram mais predispostos à mudanças. Observou-se que parte majoritária destes agricultores vêm abandonando o cultivo de variedades comerciais de milho e mantendo apenas as suas variedades locais. Também o cultivo do arroz, a partir de variedades locais está aumentando entre estes agricultores. Deve-se assim considerar, que o contexto da Agroecologia no qual estes estão inseridos, vem contribuindo para o resgate e a conservação de variedades locais presentes na região.

Diante dos resultados da pesquisa, pode-se considerar que as variedades locais de espécies como o milho e o feijão continuarão sendo conservadas por grande parte dos agricultores, durante um longo período de tempo, sobretudo porque estas espécies encerram grande importância para a subsistência dessas famílias e, no caso do milho, o seu valor simbólico é de extrema relevância. Em contraposição, as variedades locais de arroz correm um maior risco de serem extintas, pois apenas 29% da amostra total de agricultores pesquisados (nove agricultores), ainda mantêm estas variedades em seus cultivos. Variedades locais de outras espécies, não consideradas em profundidade neste estudo, mas mencionadas por alguns agricultores, tais como o amendoim, o cará, o taiá e a abóbora, podem estar em situação semelhante às variedades locais de arroz. Desta forma, futuros trabalhos no sentido de resgatar e conservar variedades locais devem dar, inicialmente, prioridade a espécies como o arroz. Além disso, devem estimular os agricultores a manterem seus próprios lotes de sementes e até mesmo estabelecer nos municípios, bancos comunitários de sementes como os propostos por Cordeiro e Faria (1993), os quais teriam como objetivo garantir a provisão de sementes das principais espécies cultivadas pelos agricultores, pois como se viu anteriormente, muitos agricultores quando desejam cultivar determinadas espécies das quais não possuem sementes recorrem àqueles agricultores de mais idade, conhecidos como: “eles sempre têm sementes”.

Quanto às questões de gênero, constatou-se que as mulheres figuraram importante papel durante a pesquisa de campo, sobretudo as de mais idade. Foram elas quem, quase

sempre, destacavam o valor das variedades locais de milho para a confecção dos artigos alimentícios. Contribuíram também quando tratou-se da trajetória dos agricultores, muitas vezes, mais que o próprio agricultor, pois lembravam-se de detalhes e de situações por vezes esquecidas pelo mesmo. Com isso, é necessário que todo e qualquer trabalho que vise, não apenas a conservação da agrobiodiversidade, mas também outras questões ligadas a unidade de produção familiar, dediquem atenção também à mulher.

Um ponto que merece destaque, devendo servir como tema para estudos futuros, é a prática de seleção realizada por determinados agricultores que conservam variedades locais de milho. Durante a elaboração da dissertação muitas perguntas surgiram com relação a forma com que os agricultores pesquisados conduzem a seleção das espigas de forma a manter a variabilidade presente nas variedades, principalmente entre aqueles agricultores que afirmaram nunca terem trocado seus lotes de sementes com outros agricultores da mesma ou de outras regiões. Esta prática é muito comum entre os demais agricultores, sendo realizada principalmente quando seus lotes de sementes mostram baixos rendimentos ou quando os agricultores pretendem adquirir novas variedades.

A questão é: de que forma se dá o incremento de variabilidade nas variedades dos agricultores que não realizam a prática da troca de sementes? Apesar de inferir-se algumas hipóteses ao longo da discussão deste tema, ao final do capítulo IV, faz-se necessário um estudo mais aprofundado a respeito destas questões, podendo assim clarear estas dúvidas e até mesmo confirmar tais hipóteses.

Quanto à produção própria de sementes de hortaliças, constatou-se que esta vem sendo realizada principalmente entre os agricultores agroecológicos. O custo elevado dessas sementes e o fato destes agricultores conduzirem seus sistemas de produção a partir dos princípios da Agroecologia, são fatores que vêm contribuindo com a busca pela auto-suficiência deste insumo.

Contudo, um dos principais entraves ao projeto de resgate e multiplicação destas sementes iniciado pela AGRECO está no fato destes agricultores não possuírem o hábito de cultivar hortaliças. Como reflexo disto, os agricultores não dominam o processo de obtenção das sementes de grande parte destas espécies. Em adição, a falta de técnicos que possam auxiliar os agricultores, de forma a subsidiá-los com informações necessárias para a obtenção de uma “semente de qualidade”, é também um fator agravante. Mesmo assim, muitos vêm tentando realizar esta prática, apesar de muitas vezes, devido ao fato de reproduzirem sementes de variedades híbridas, não obterem resultados promissores. Por outro lado, um número restrito de agricultores vêm obtendo resultados positivos com a produção de sementes

de cenoura de verão, rabanete, cebola e alface; espécies estas cultivadas a partir de sementes não híbridas.

Para que o projeto de auto-suficiência em sementes realmente se concretize entre aqueles agricultores, faz-se necessário, inicialmente, disponibilizar variedades não híbridas destas espécies, no intuito de avaliar as mais adaptadas à região e, a partir daí, dar início à produção de sementes. Entretanto, a falta de orientação técnica é um ponto crítico, já que a AGRECO, como se viu, passa atualmente por problemas relacionados à falta de recursos bem como de técnicos.

Por fim, espera-se que as informações e sugestões presentes ao longo deste trabalho possam contribuir para a efetivação de trabalhos como o citado anteriormente bem como de outros que visem a conservação de variedades locais nessa e em outras regiões.

REFERÊNCIAS

ALLARD, R. W. **Princípios do melhoramento genético das plantas**. Tradução: Almiro Blumenschein et al. São Paulo: Edgar Blücher, 1971. 381 p.

ALMEIDA, Paula; CORDEIRO, Angela. **Semente da paixão**: Estratégias comunitária de conservação de variedades locais no semi-árido. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. 72 p.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592 p.

ASSOCIAÇÃO ACOLHIDA NA COLÔNIA. **Estatuto**. 1999. 8 f.

ASSOCIAÇÃO ACOLHIDA NA COLÔNIA. **Caderno de normas**. Santa Rosa de Lima, 2001. 23 f.

ASSOCIAÇÃO DE PEQUENOS AGRICULTORES DO OESTE CATARINENSE e SINDICATO DOS TRABALHADORES NA AGRICULTURA FAMILIAR DE ANCHIETA. **Milho crioulo**: Produção de sementes em casa. Anchieta : Gráfica McLee, 2000. 11 p.

BENNET, J. W. **Of time and the enterprise**: North American family farm management in a contest of resource marginality. Minneapolis: University of Minesota Press, 1982. p. 03 - 27.

BLOEMER, Neusa Maria Sens. **Brava gente brasileira**: migrantes italianos e caboclos nos campos de Lages. Florianópolis: Cidade Futura, 2000. 304 p.

BRANDENBURG, Alfio. **Agricultura familiar, ONG's e desenvolvimento sustentável**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1999. 326 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Dispões sobre normas para produção de produtos orgânicos vegetais e animais**. Instrução Normativa nº 7 de 17 de Maio de 1999. Brasília, DF, 1999.

BRUMER, Anita. et al. A exploração familiar no Brasil. In: LAMARCHE, H. (coord.). **A agricultura familiar: comparação internacional – uma realidade multiforme**. Campinas: Editora da Unicamp, v. I, 1993. p. 179 - 234.

CÂMARA NETO, A. F. O processo de modernização da agricultura. In: ALMEIDA, Anna L. de. (coord.). **Biotechnologia e agricultura: perspectivas para o caso brasileiro**. Petrópolis : Vozes, 1984. p. 15 - 38.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: Enfoque científico e estratégico. **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, RS, v. 3, n. 2, p. 13 - 16, abr/jun. 2002.

CORDEIRO, Angela; FARIA, Andrea Alice. **Gestão de bancos de sementes comunitários**. Versão brasileira do Manual de Gestão Prática de Fernand Vincent. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1993. 60 p.

CORDEIRO, Angela; MARCATTO, Ceço. Milho: a volta das variedades crioulas. In: GAIFAMI, Andrea; CORDEIRO, Angela (orgs.). **Cultivando a diversidade** : recursos genéticos e segurança alimentar local. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1994. p. 139 - 160.

CRUZ, Ivan et al. **Pragas: diagnóstico e controle**. Arquivo do Agrônomo. 2. ed. ampl. e rev. n. 2, set. 1995. 14 p. Disponível em: <<http://www.potafos.org>>. Acesso em: 10 ago. 2003.

CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, Maria C. de S. (org) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 51 - 66.

DALL'ALBA, João L. **O vale do braço do norte**. Orleans: Edição do Autor, 1973. 429 p.

DIREITOS DE PROPRIEDADE, ACESSO AOS RECURSOS GENÉTICOS, BIODIVERSIDADE, BIOTECNOLOGIAS E AGRICULTURA. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Florianópolis, 2001. 23 p. Disponível em: <<http://www.cca.ufsc.br/dfito/labs/ldgv/DireitosdepropriedadeParte4.doc>>. Acesso em: Julho de 2002.

DURHAN, Eunice R. **A dinâmica cultural na sociedade moderna.** Ensaios de opinião. Ed. Inúbia, 1977. vol.4. p. 32 - 35.

EPAGRI. **Sistemas de produção para batata-consumo e batata-semente em Santa Catarina.** 3.ed. ver. atual. Florianópolis, 2002. 123 p.

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE MOVIMIENTOS DE AGRICULTURA ECOLÓGICA. **Normas básicas para la producción y el procesamiento ecológico.** Argentina, 1998. 68 p.

FELIPIM, Adriana Perez. **O sistema agrícola guarani MBYÁ e seus cultivares de milho:** um estudo de caso na aldeia Guarani da ilha do Cardoso, município de Cananéia, SP. 2001. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2001.

FILGUEIRA, Fernando. **Manual de olericultura:** cultura e comercialização de hortaliças. 2. ed. ver. e ampl. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. v. 2. 357 p.

GAIFAMI, Andrea; CORDEIRO, Angela. **Cultivando a diversidade:** recursos genéticos e segurança alimentar local. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1994. 205 p.

GEORGE, Susan. A Revolução Verde. In: **O mercado da fome.** Tradução: Eneida Cidade Araújo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978. v. 27. p. 105 - 126. (Coleção O Mundo, Hoje).

GLIESSMAN, S. R. **A agroecologia:** processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000. p. 373 - 408.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar:** Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Record, 1997. p. 44 - 67.

GOMENSORO, Sônia C. M. A implantação e consolidação do “pacote” tecnológico de insumos e máquinas no Brasil. In: ALMEIDA, Anna L. de. (coord.). **Biotecnologia e agricultura:** perspectivas para o caso brasileiro. Petrópolis : Vozes, 1984. p. 41 - 50.

GOODMAN, David; SORJ, Bernardo; WILKINSON, John. **Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. Tradução: Carlos Eduardo Baesse de Souza. Rio de Janeiro: Campus, 1990. 192 p.

GRAZIANO DA SILVA, José. A modernização conservadora dos anos 70. In: GRAZIANO DA SILVA, José. **Tecnologia e agricultura familiar**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999. p. 87 - 135.

GRISI, Breno Machado. **Glossário de ecologia e ciências ambientais**. 2. ed. João Pessoa: UFPB, 2000. 200 p.

GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. **Implicações da lei de proteção de cultivares**. Disponível em <<http://www.cca.ufsc.br/dfito/labs/lfdgv/ImplicasdaLeideprote decultivares.doc>> Acesso em: Julho de 2002.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário de Santa Catarina - 1970**. Rio de Janeiro: IBGE, 1970.

_____. **Censo agropecuário de Santa Catarina - 1980**. Rio de Janeiro: IBGE, 1980.

_____. **Censo agropecuário de Santa Catarina - 1995-1996**. Rio de Janeiro: IBGE, 1995-1996.

_____. **Censo demográfico de Santa Catarina - 1970**. Rio de Janeiro: IBGE, 1970.

_____. **Censo demográfico de Santa Catarina - 1980**. Rio de Janeiro: IBGE, 1980.

_____. **Censo demográfico de Santa Catarina - 1991**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

_____. **Censo demográfico de Santa Catarina - 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

IKUTA, Agada R. Y. **Da roça ao artesanato: Práticas Fitotécnicas de uma comunidade indígena MBYÁ Guarani**. Porto Alegre, 2002. 300 f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

LAMARCHE, H. (coord.). **A agricultura familiar:** comparação internacional - uma realidade multiforme. Campinas: Editora da Unicamp, v. I, 1993. p. 13 - 33.

LOUETTE, Dominique. Traditional management of seed and genetic diversity: what is a landrace? In: BRUSH, Stephen B (org). **Genes in the field:** on-farm consevation of crop diversity. Roma: IPGRI, 2000. p. 109 - 142.

MACHADO, Altair Toledo. Parceria entre órgãos públicos e comunidades agrícolas. In: SOARES, Adriano Campolina et al. (orgs). **Milho crioulo:** conservação e uso da biodiversidade. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1998. p. 79 - 81.

MACHADO, Altair Toledo. et al. Avaliação de variedades locais e melhoradas de milho em diferentes regiões do Brasil. In: SOARES, Adriano Campolina et al. (orgs). **Milho crioulo:** conservação e uso da biodiversidade. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1998. p. 93 - 106.

MARANHÃO, Malu. Rede Milho: resgatando a diversidade. **Alternativas: Cadernos de Agroecologia - Biodiversidade** , Rio de Janeiro, p. 41 - 46, jul. 1994.

MARQUES, Claudio L. G. **A agricultura familiar agroecológica como promotora da conservação da biodiversidade agrícola.** Estudo de caso: as ações desenvolvidas pela Fundação Rureco na região centro-oeste do Paraná. 2002. 86 f. Monografia (Especialização em Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MARTÍNEZ, Anna-Rosa. A realidade dos agricultores e as abstrações internacionais. In: SOARES, Adriano Campolina et al. (orgs). **Milho crioulo:** conservação e uso da biodiversidade. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1998. p. 113 - 119.

MENEGUETTI, Gilmar Antônio; GIRARDI, Jordano Luís; REGINATTO, João Carlos. Milho Crioulo: tecnologia viável e sustentável. **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, RS, v. 3, n. 1, p. 12 - 17, jan\mar. 2002.

MINAYO, Maria C. de S Fase de trabalho de campo. In: **O desafio do conhecimento.** 7. ed. São Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 2000a. p. 105 - 156.

_____. Ciência, técnica e arte: o desafio da Pesquisa Social. In: MINAYO, Maria C. de S. (org) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2000b. p. 09 - 29.

MONTECINOS, Camila. A FAO e o conceito dos “Direitos dos Agricultores”. **Alternativas: Cadernos de Agroecologia - Biodiversidade**, Rio de Janeiro, p. 59 - 62, jul. 1994a.

MONTECINOS, Camila. Enfrentando o desafio da conservação a partir das bases. In: GAIFAMI, Andrea; CORDEIRO, Angela.(orgs). **Cultivando a diversidade: recursos genéticos e segurança alimentar local**. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1994b. p 183 - 190.

MOONEY, Pat Roy. **O escândalo das sementes: O domínio na produção de alimentos**. Tradução: Adilson D. Paschoal. São Paulo : Nobel, 1987. 146 p.

MÜLLER, Jovania Maria. **Do tradicional ao agroecológico: As veredas das transições (O caso dos agricultores familiares de Santa Rosa de Lima/SC)**. Florianópolis, 2001. 216 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Curso de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

NODARI, Rubens Onofre; GUERRA, Miguel Pedro **Implicações da proteção intelectual na conservação e uso dos recursos genéticos**. Disponível em <<http://www.sbpnet.org.br/53RA/Textos53a/SBPCRubensNodari.doc>> Acesso em Outubro de 2002.

PAULUS, Gervásio. **Do padrão moderno à agricultura alternativa: Possibilidades de Transição**. 1999. 171 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Curso de Pós Graduação em Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina. 1999.

PESSANHA, Lavinia. **Propriedade intelectual, biotecnologias e sementes: A construção institucional de um mercado**. Rio de Janeiro, 1993. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Agrícola) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 1 disquete 3¹/₂.

_____. **Sementes:** biodiversidade, biotecnologias e propriedade intelectual. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1995. 49 p.

QUEROL, Daniel. **Recursos genéticos, nosso tesouro esquecido:** abordagem técnica e sócio-econômica. Tradução Joselita Wasniewski. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1993. 206 p.

ROCKETT, J. Convênio AGRECO / IPAB / IPEG para resgate e multiplicação de sementes como forma de auto-suficiência. **Santa Rosa de Lima: AGRECO, 2001. 05 p. Relatório técnico.**

RURAL ADVANCEMENT FUND INTERNATIONAL De onde vêm as sementes...e para onde vão? In: HOBELINK, Henk. **Biotecnologia:** muito além da revolução verde – As novas tecnologias genéticas para a agricultura: desafio ou desastre? Tradução: Sebastião Pinheiro; Gert Roland Fischer e Jacques Saldanha. Porto Alegre: Riocell, 1990. p. 23 - 37.

SALES, Eduardo Ferreira. **As percepções dos agricultores em relação às adversidades ambientais:** o caso da sub-bacia do rio Braço do Norte - SC. Florianópolis, 2001. 97 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Curso de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

SANTILLI, Juliana. A biodiversidade e as comunidades tradicionais. In: BENSUSAN, Nurit. (org). **Seria melhor mandar ladrilhar?:** Biodiversidade como, para que, por quê. Brasília: Universidade de Brasília : Instituto Socioambiental, 2002. p. 89 - 94.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento. Secretaria de Estado da Indústria, do Comércio e do Turismo. Centro de Apoio à Pequena e Média Empresa de Santa Catarina. **Programa integrado de desenvolvimento sócio-econômico - diagnóstico municipal de Santa Rosa de Lima (PIDSE).** Florianópolis, 1990a. 28 f.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento. Secretaria de Estado da Indústria, do Comércio e do Turismo. Centro de Apoio à Pequena e Média Empresa de Santa Catarina. **Programa integrado de desenvolvimento sócio-econômico - diagnóstico municipal de Anitápolis (PIDSE).** Florianópolis, 1990b. 28 f.

_____. Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento. Subsecretaria de Estudos Geográficos e Estatístico. **Atlas escolar de Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1991. 135 p.

SCHMIDT, Wilson. **A municipalização do ensino fundamental em dois pequenos municípios rurais de Santa Catarina: Anitápolis e Santa Rosa de Lima (1987 a 1995)**. História e Filosofia da Educação (Tese de Doutorado). São Paulo: Pontífice Universidade Católica de São Paulo, 2000. 189 f.

SAHLINS, E. O. **Cultura e razão prática**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976. p. 07 - 10 e 185 - 257.

SEYFERTH, Giralda. **A colonização alemã no Vale do Itajá-Mirim: um estudo do desenvolvimento econômico**. Porto Alegre: Ed. Movimento, 1974. 159 p. (Documentos Brasileiros, v. 5).

_____. **Imigração e cultura no Brasil**. Brasília: Universidade de Brasília, 1990. 103p.

_____. Identidade camponesa e identidade étnica (um estudo de caso). In: **Anuário Antropológico 91**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1993. P. 31 - 63.

SHIVA, Vandana; DANKELMAN, Irene. As mulheres e a diversidade biológica: lições do Himalaia indiano. In: GAIFAMI, Andrea; CORDEIRO, Angela.(orgs). **Cultivando a diversidade: recursos genéticos e segurança alimentar local**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1994. p. 35 - 40.

SOARES, Adriano Campolina et al. (orgs). **Milho crioulo: conservação e uso da biodiversidade**. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1998. 185 p.

WANDERLEY, Maria Nazareth B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, J. C. (org). **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo: EDIUPF, 1999. p. 21-55.

WEID, Jean Marc von der; SARAIVA, Elzira Maria R; ALMEIDA, Maria Paula C. L. Experiências da Rede Sementes no Nordeste. In: SOARES, Adriano Campolina et al. (orgs). **Milho crioulo**: conservação e uso da biodiversidade. Rio de Janeiro : ASPTA, 1998. p. 72 - 75.

WEID, Jean Marc von der; SOARES, Adriano Campolina. Relação entre agricultura e biodiversidade. In: SOARES, Adriano Campolina et al. (orgs). **Milho crioulo**: conservação e uso da biodiversidade. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1998. p. 03 - 07.

WOORTMANN, Klaas. “Com parente não se negueia: o campesinato como ordem moral”. In: **Anuário Antropológico**. Brasília: UnB, n. 87, 1990. p. 11 - 73.

WOORTMANN, E. F.; WOORTMANN, K. **O trabalho da terra**: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1997. p. 07 - 17; 27 - 183.

ZAGO, José N. **Caracterização sócio-cultura dos agricultores e avaliação de populações locais de milho “crioulo” no Alto Vale do Itajaí**. Florianópolis, 2002. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Curso de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.

ANEXO I

ROTEIRO DAS QUESTÕES LEVANTAMENTO DE VARIEDADES LOCAIS E AS RAZÕES SUBJACENTES À PRÁTICA DA CONSERVAÇÃO

BLOCO I: DADOS DO AGRICULTOR E DA FAMÍLIA

- Endereço (Nome da propriedade, comunidade, município):
- Nome do agricultor e idade:
- Nome da esposa e idade:
- Qual o local de origem (cidade; estado):
- Qual a descendência:
- Grau de escolaridade das pessoas que moram na casa (pais e filhos);
- Há quanto tempo moram na propriedade:
- Quantos filhos (nome, sexo e idade):
- Os filhos moram e trabalham na propriedade? Onde moram? Onde trabalham?
- Os filhos pretendem continuar na propriedade? Por que sim? Por que não?
- Há outras pessoas na casa além da esposa e dos filhos?
- Grau de parentesco das pessoas que moram na casa;
- Quem trabalha na roça?
- O que fazem os que não trabalham na roça?
- Quanto as questões de religião e crenças?
- O que costumam fazer nas horas de folga e finais de semana?
- Participa de alguma associação de agricultores? Desde quando? Quem convidou? Por que quis participar?
- Realizam outras atividades além da agricultura, que gere renda? Por que?

BLOCO II: DADOS DA PROPRIEDADE E DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

- Tamanho da propriedade:
- Condição de posse da terra (arrendada, própria...):
- Principais atividades desenvolvidas:

- Outras atividades:
- O que é para comercialização e o que é para consumo próprio?
- O tamanho da área é suficiente para sua atividade?

- QUANTO A TRAJETÓRIA DOS AGRICULTORES

- Já moraram em outro lugar (comunidade; município ou região)? Se sim, onde já moraram?
Por que?
- Sempre foram agricultores ou já tiveram outra profissão? Por que?
- Sempre trabalhou com estas atividades na agricultura? Se não, com que atividades já trabalhou?
- Por que trabalhou com aquelas atividades?
- Por que deixou de trabalhar com tais atividades?
- Recebem assistência técnica?

BLOCO III: QUANTO AS SEMENTES UTILIZADAS NA PROPRIEDADE E À PRÁTICA DA CONSERVAÇÃO DE VARIEDADES LOCAIS

a) Como era a aquisição de sementes na época dos pais? (Um pouco da história quanto as sementes).

- Quais sementes eram adquiridas junto ao comércio? Por que se comprava e não se utilizava a da propriedade?
- Sementes de quais culturas eram utilizadas da própria propriedade? Por que se produzia e não se comprava?
- Destas culturas quais vocês continuam utilizando as mesmas e quais passaram a comprar, por que?

b) Quanto a procedência das sementes atualmente:

- Hoje como é? Qual a procedência (como são adquiridas)?
- Sementes de quais culturas costumam comprar? Sempre compraram (quando começaram a comprar)? Por que?
- Em que quantidade?

- Quais não compram? Por que não compram? Nunca compraram?
- O gasto com as sementes é alto?
- O que acham de produzir as suas próprias sementes? Por que?

-

c) Quanto ao cultivo de variedades locais

- Possui alguma variedade local (crioula) na propriedade?
- NÃO: Nunca teve? Por que? SIM: Quais variedades?
- Desde quando plantam essa (s) variedade(s)?
- Como adquiriram tal variedade? De quem?
- De que local veio tal variedade?
- Por que ainda conservam essa (s) variedade(s)? “Por que nunca compraram as sementes?”
- Acham vantagens nas variedades locais quando comparada as outras variedades utilizadas na propriedade?
- São utilizadas apenas para consumo próprio ou também são utilizadas para comercialização?
- Se nunca utilizada para comercialização: Por que nunca utilizou-se para comercialização?
- Possuíam alguma outra variedade local que não possuem mais? (“Lembram de alguma cultura que tiveram no passado e não possuem mais?). Por que não possuem mais?
- Costumam trocar suas sementes com outros agricultores? Por que?
- Sabem de algum outro agricultor que possui variedades locais, ou estaria interessado em adquirir? (Apenas como forma de indicar outros agricultores para fazer parte da amostra).

BLOCO IV: QUANTO ÀS PERSPECTIVAS DE FUTURO

a) Agricultores agroecológicos

- Estão gostando de trabalhar de forma agroecológica?
- O retorno financeiro é satisfatório?
- Quais as perspectivas quanto a vida no campo?
- O que espera para os seus filhos no futuro? Gostariam que eles continuassem na agricultura ou não? Por que?
- O que esperam para os seus filhos no futuro? (quanto aos que ainda residem na propriedade)

a) Agricultores convencionais

- Estão satisfeito com a atividade atual?
- O retorno financeiro é satisfatório?
- Quais as perspectivas quanto a vida no campo?
- O que espera para os seus filhos no futuro? Gostariam que eles continuassem na agricultura ou não? Por que?

c) Quanto aos jovens com mais de 15 anos

- Gosta de viver no campo?
- Quer continuar trabalhando na agricultura? Por que?
- O que acha de trabalhar na agricultura?
- O que deveria mudar para melhorar a vida no campo?

ANEXO II

1 – CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO

- Nome do agricultor e agricultora (idade)
- Nome da propriedade:
- Comunidade:
- Município:
- Tamanho da propriedade:

1.1 PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

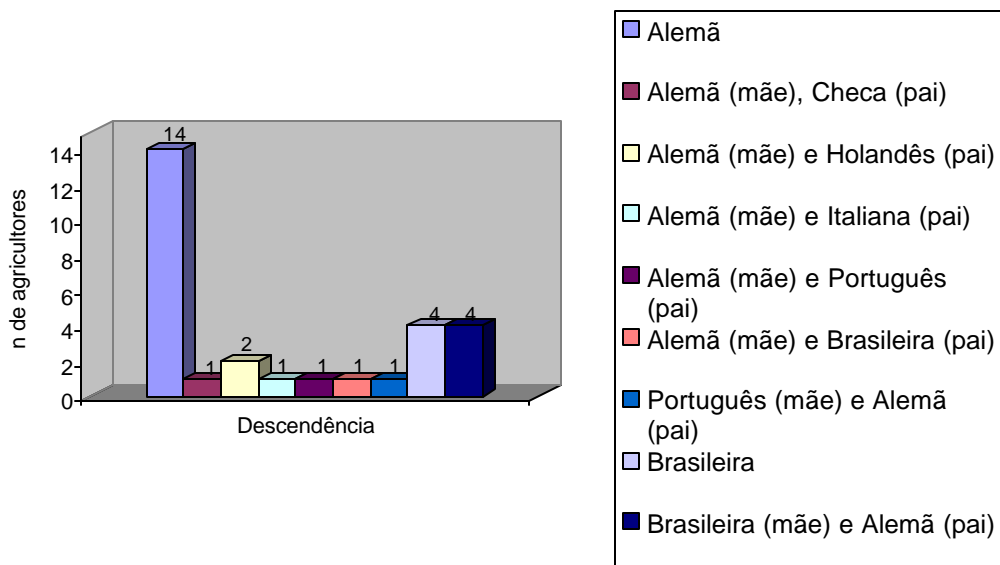
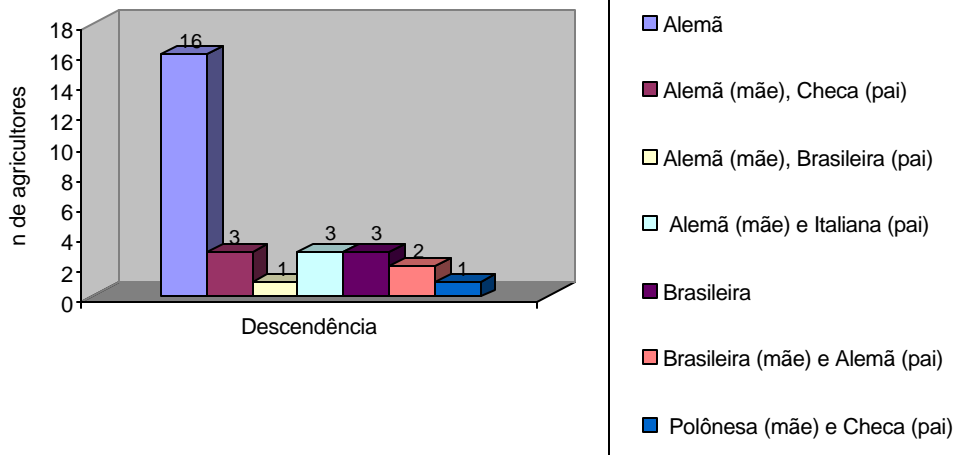
PRINCIPAIS ATIVIDADES	ÁREA (ha)
ROÇA	
PASTO	
CAPOEIRA	
REFLORESTAMENTO	
HORTA	
POMAR	
RESERVA	
OUTROS	

1.2 PRINCIPAIS ATIVIDADES DE CRIAÇÃO

PRINCIPAIS ATIVIDADES	N ^o CABEÇAS	CONS. PRÓPRIO OU VENDA
GADO C () L ()		
SUÍNO		
GALINHAS		
OUTRAS AVES		
CAVALO		
OUTROS		

ANEXO III

DESCENDÊNCIA DOS AGRICULTORES

D₁

Descendência dos agricultores agroecológicos pesquisados