



**Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Filosofia e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas/Doutorado**

**EXTENSÃO RURAL EM MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS COMO
ESTRATÉGIA DE GESTÃO AMBIENTAL NO MEIO RURAL
CATARINENSE: A QUALIDADE DOS SISTEMAS SOCIAIS E
ECOLÓGICOS COMO UM PATRIMÔNIO COMUM.**

Álvaro Afonso Simon

Florianópolis, 29 de agosto de 2003



Universidade Federal de Santa Catarina
 Centro de Filosofia e Ciências Humanas
 Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas/Doutorado

**“Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas como
 Estratégia de Gestão Ambiental no Meio Rural Catarinense:
 a qualidade dos sistemas sociais e ecológicos
 como um patrimônio comum”**

Por
Álvaro Afonso Simon

Orientador Prof. Dr. Luiz Fernando Scheibe
 Co-orientador Prof. Dr. Cesar Augusto Pompêo

Esta tese foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora para obtenção do título de *Doutor em Ciências Humanas* e aprovada em sua forma final no dia 29 de agosto de 2003, atendendo as normas da legislação vigente do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas/Doutorado.

Leis

Prof. Dr. Héctor Ricardo Leis - Coordenador do Programa

Banca Examinadora:

Luiz Fernando Scheibe
 Prof. Dr. Luiz Fernando Scheibe (Orientador e Presidente)

Alfio Brandenburg
 Prof. Dr. Alfio Brandenburg

Jalcione Pereira de Almeida
 Prof. Dr. Jalcione Pereira de Almeida

Maria Ignez Silveira Paulilo
 Profa. Dra. Maria Ignez Silveira Paulilo

Walkiria Krüger Corrêa
 Profa. Drá. Walkiria Krüger Corrêa

Cesar Augusto Pompêo
 Prof. Dr. Cesar Augusto Pompêo (Co-orientador)

Florianópolis, 29 de agosto de 2003.

DEDICATÓRIA

**Dedico este trabalho à minha família
e aos animadores-educadores da EPAGRI.**

AGRADECIMENTOS

Em minha dissertação de mestrado não agradei às pessoas que me auxiliaram para não cometer injustiça com as contribuições menores, sem as quais o estudo não se realizaria. Penso agora que devo correr esse risco, mas desde já me desculpo se por acaso não nominar você meu amigo, mestre, autoridade ou colega de trabalho, que de algum modo contribuiu para a realização desta tese. Plenamente consciente de que este trabalho foi feito com muitas mãos, apresento meus agradecimentos àqueles que estavam mais perto de mim e emprestaram seu conhecimento e seu tempo para que pudéssemos construir algo em comum. Com isso não quero diminuir a importância de todos os contatos e colaborações, porque entendo que sem o menor deles a totalidade dessa pesquisa estaria prejudicada.

Início agradecendo à EPAGRI pela liberação para realizarmos este trabalho e à EMBRAPA pela bolsa-auxílio. Ao Professor Paulo Freire Vieira, pelos ensinamentos em aula, pela oportunidade de conviver e trocar experiências através do Projeto Ibiraguera e por fazer parte da banca de qualificação do projeto, permitindo reposicionar a questão norteadora da tese. À Professora Maria Ignês Paulilo pela paciência nas consultas extras em relação à metodologia do trabalho e pelas sugestões na qualificação do projeto, auxílio que julgo fundamental na estruturação deste trabalho. Ao companheiro Francisco Caporal pelo auxílio na construção dos questionários. À colega Eliane Dalmora pelas leituras em “*Français*” dos diversos textos sobre gestão patrimonial. Aos companheiros de trabalho Acúrcio Roberto Shmitt (in memoriam) e Edison Valmor Wuerges por oportunizarem a ampliação da experiência da Microbacia Rio Pequeno e Luis Carlos Mior pelas trocas de opinião nos momentos difíceis. Um agradecimento especial às bibliotecárias da EPAGRI e aos colegas de trabalho que colaboraram com seu tempo no preenchimento dos questionários de pesquisa.

Agradeço profundamente a toda equipe da Prefeitura de Rancho Queimado com a qual convivo há dois anos, em especial ao prefeito Municipal Mério Cezar Goedert e aos secretários municipais. Dedico um agradecimento especial aos professores Dr. Luiz Fernando Scheibe (orientador) e ao professor Dr. César Augusto Pompêo (Co-orientador) pela paciência na construção desse trabalho. Agradeço à Ignacy Sachs, Henrique Leff, Manoel G. Molina, E. Gusmán, Miguel Altieri, José Lutzemberger (in memoriam) e Gerard Fourez, pelas entrevistas cedidas. Diferentemente dos demais agradeço ao Xyru e a Mingau que me acompanharam em todas as oportunidades, com seu modo particular de comunicação e participação, diminuindo a monotonia e a solidão em que geralmente mergulhamos ao elaborar uma tese acadêmica. Para finalizar, meu agradecimento de modo muito carinhoso à minha companheira Cris pelo zelo dedicado nestes quatro anos de presente ausência.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	IX
LISTA DE QUADROS	X
LISTA DE FIGURAS	XI
RESUMO	XII
ABSTRACT	XIII
1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1 APRESENTAÇÃO.....	14
1.2 A CRISE DO MODELO DE MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA CONSERVADORA COMO PARTE DA CRISE AMBIENTAL PLANETÁRIA	17
1.3 CRISE DA EXTENSÃO RURAL COMO PARTE DA CRISE DO MODELO DE MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA.....	18
1.4 EXTENSÃO RURAL EM MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS COMO ESTRATÉGIA PARA A GESTÃO DA QUALIDADE NO MEIO RURAL	20
1.5 GESTÃO AMBIENTAL	22
1.6 A IMPORTÂNCIA DO TEMA	25
1.7 QUESTÕES E HIPÓTESES.....	29
1.8 OBJETIVO GERAL	32
1.9 CONTEXTO DO NOSSO ESTUDO.....	33
1.10 USO DOS MÉTODOS.....	34
1.10.1 <i>pesquisa- ação</i>	36
1.10.1.1 Breve reflexão sobre a pesquisa-ação (PA).	37
1.11 ESTRUTURAÇÃO DOS CAPÍTULOS	41
2. AGRICULTURA, ECODESENVOLVIMENTO E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL.....	44
2.1 APRESENTAÇÃO.....	44
2.2 ANTECEDENTES	45
2.3 CONTESTAÇÕES SOBRE OS LIMITES DO CRESCIMENTO ECONÔMICO.....	52
2.4 ECODESENVOLVIMENTO: UMA BREVE PERSPECTIVA HISTÓRICA	54
2.4.1 <i>Sobre o conceito mesmo de ecodesenvolvimento</i>	56
2.5 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	61
2.6 NOÇÃO DE DESENVOLVIMENTO VIÁVEL	67
2.7 ECONOMIA ECOLÓGICA: PARA ALÉM DA ECONOMIA AMBIENTAL.....	70
2.8 BIOECONOMIA: UM NOVO PARADIGMA PARA A PROBLEMATICA AMBIENTAL?.....	77
2.9 O MARXISMO ECOLÓGICO: EM DIREÇÃO AO DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL ..	80
2.9.1 <i>O neonarodismo ecológico</i>	82
2.10 AGROECOLOGIA E ETNOECOLOGIA: NOVOS PRINCÍPIOS PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL?.....	88
2.11 COMO SÍNTESE DO CAPÍTULO	94
3. OS PARADIGMAS DO MANEJO DO MEIO AMBIENTE NO DESENVOLVIMENTO E AS NOÇÕES FUNDAMENTAIS DA ERMH PARA O ECODESENVOLVIMENTO.....	97
3.1 APRESENTAÇÃO.....	97
3.2 INDICADORES UNIVERSAIS DA CRISE AMBIENTAL	99

3.2.1 Reflexões sobre o contexto da crise ambiental em nível mundial.....	107
3.3 NOÇÃO DE "RECURSO NATURAL" NA PERSPECTIVA DO MANEJO DO MEIO AMBIENTE	108
3.3.1 sobre os termos "conservação" e "preservação" dos recursos naturais no manejo do meio ambiente.....	111
3.4 SOBRE A NOÇÃO DE "MEIO AMBIENTE" NA PERSPECTIVA DO MANEJO DO MEIO AMBIENTE	115
3.5 O CONCEITO DE "GESTÃO" NO MANEJO DO MEIO AMBIENTE.....	117
3.5.1 Princípios da gestão dos recursos naturais.....	120
3.5.2 Gestão "integrada dos recursos naturais e do meio ambiente"	121
3.6 PARADIGMAS DO MANEJO DO AMBIENTE NO DESENVOLVIMENTO	124
3.7 DA "GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS" AO "ECODESENVOLVIMENTO"	128
3.8 ENFOQUE PATRIMONIAL NA GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS NATURAIS E DO MEIO AMBIENTE.....	131
3.8.1 Origem e perspectivas da noção de "patrimônio comum"	134
3.8.2 Tipos de relações patrimoniais	137
3.8.3 Auditoria patrimonial.....	137
3.9 A QUALIDADE COMO PATRIMÔNIO COMUM	138
3.9.1 Gestão da qualidade ambiental	142
3.9.2 O engajamento de atores na gestão da qualidade no meio rural.....	143
3.10 COMO SÍNTESE DO CAPÍTULO	145
4. ORIGEM E PERSPECTIVAS DA EXTENSÃO RURAL PÚBLICA E ESTATAL NO BRASIL.....	146
4.1. APRESENTAÇÃO	146
4.2 BREVE HISTÓRICO DO DESENVOLVIMENTO RURAL NO BRASIL.....	146
4.2.1 Primeira fase do desenvolvimento rural no Brasil (1930-1947).....	148
4.2.2 Segunda fase do desenvolvimento rural no Brasil (1948-1964).....	152
4.2.3 Terceira fase do desenvolvimento rural no Brasil (1965-1990).....	156
4.3 BREVE RESUMO DAS FASES DO DESENVOLVIMENTO RURAL.....	160
4.4 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL PÚBLICA E ESTATAL NO BRASIL	163
4.4.1. Sobre o conceito de extensão	164
4.4.2 Um sumário cronológico da ATER pública e estatal no Brasil.....	166
4.5 PROPOSTAS DE UM NOVO PAPEL PARA A EXTENSÃO RURAL NO BRASIL.....	176
4.6 A SITUAÇÃO ATUAL DA ATER NO BRASIL.....	194
4.7 RUMO AO PRIMEIRO PLANO DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL PARA O BRASIL	195
5. DA EXTENSÃO RURAL CONVENCIONAL À EXTENSÃO RURAL EM MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS: O CASO DE SANTA CATARINA.....	202
5.1 APRESENTAÇÃO.....	202
5.2 SOBRE O ESTADO QUE ESTAMOS FALANDO	203
5.2.1 Geologia	204
5.2.2 Clima	204
5.2.3 Geomorfologia	204
5.2.4 Hidrografia	205
5.2.5 Vegetação.....	205
5.2.6 Solos	206
5.2.7 Aspectos socioeconômicos.....	207
5.2.8 Divisão territorial	208
5.2.9 Ocupação territorial.....	210
5.2.9.1 Ocupação do Litoral	210

5.2.9.2 Ocupação do Planalto	213
5.2.9.3 Ocupação do Meio Oeste e Extremo Oeste	215
4.3. O CONTRATO EXTENSIONISTA EM SANTA CATARINA.....	217
5.3.1 <i>Fase humanista assistencialista da extensão rural catarinense (1956-1963)</i>	219
5.3.1.1 Antecedentes da extensão rural oficial	219
5.3.1.2 Extensão rural e o processo de modernização conservadora	221
5.3.1.3 Propriedades demonstrativas.....	223
5.3.1.4 Política de crédito rural.....	224
5.3.1.5 Opção pela modernização tecnológica	230
5.3.2 <i>Fase difusionista da extensão catarinense (1964 -1983)</i>	232
5.3.2.1 O conservacionismo na extensão catarinense	236
5.3.2.2 Comentários sobre a fase difusionista da extensão catarinense	242
5.3.3 <i>Fase da Gestão de recursos naturais (1984-2002)</i>	245
5.3.3.1 Extensão rural em microbacias hidrográficas: o novo paradigma?.....	249
5.3.3.2 O processo de desmonte da EMBRATER e seus reflexos na Extensão Rural catarinense	261
5.3.3.3 A nova missão da Pesquisa Agrícola e Extensão Rural.....	264
5.4.3 <i>Quarta fase: extensão para o ecodesenvolvimento (2002-)</i>	267
5.4.3.1 Resumo histórico da elaboração do PRAPEM/Microbacias 2.....	269
5.4.3.2 Resumo histórico da elaboração do Projeto Piloto FAO	273
5.4.4 <i>Comentários sobre o capítulo</i>	273
6. EXTENSÃO RURAL EM MICROBACIAS COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS NATURAIS E DO MEIO AMBIENTE.....	278
6.1 APRESENTAÇÃO.....	278
6.2 SUBFASE I: FASE EXPERIMENTAL DA EXTENSÃO RURAL EM MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS EM SANTA CATARINA (1984-1986)	279
5.2.1 <i>Idade dos extensionistas</i>	280
6.2.2 <i>Perfil do extensionista</i>	281
6.2.3 <i>Etnia dominante nas microbacias</i>	282
6.2.4 <i>Visão institucional sobre a noção de microbacia</i>	282
6.2.6 <i>Enfoque sistêmico da ERMH</i>	284
6.2.7 <i>Principais entraves na fase experimental da ERMH</i>	286
6.2.8 <i>Principais avanços proporcionados pela ERMH na subfase experimental</i>	287
6.3 SUBFASE II (1987 - 2001): A CONSOLIDAÇÃO DA ERMH COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS EM MICROBACIAS	289
6.3.1 <i>Mudança comportamental das instituições na subfase II (1987-2001)</i>	290
6.3.1.1 Planejamento das ações extensionistas na subfase II	290
6.3.1.2 Mudanças nas características institucionais provocadas pela ERMH na subfase II	292
6.3.2 <i>Mudanças relativas ao corpo técnico na subfase II</i>	295
6.3.3 <i>Mudanças em relação ao agricultor na subfase II</i>	296
6.3.4 <i>Outros elementos sobre segunda subfase</i>	299
6.3.5 <i>Algumas reflexões sobre a segunda subfase da ERMH</i>	306
6.3.5.1 <i>Visões de mundo: lentes culturais dos paradigmas do desenvolvimento</i>	312
6.3.5.2 <i>Em direção à gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente</i>	313
6.4 TERCEIRA SUB-FASE (2002-): A ERMH PARA O ECODESENVOLVIMENTO	315
6.4.1 <i>Projeto Piloto FAO/EPAGRI</i>	317
6.4.1.1 <i>Estratégia do Plano</i>	318
6.4.1.2 <i>Escolha das microbacias a serem trabalhadas</i>	320

6.4.2 Sobre a metodologia de planejamento participativo em Microbacias utilizada pelo PP/FE.....	323
6.4.2.1 Promoção do plano: sobre o acordo administrativo, político e social.....	324
6.4.2.2 DIP – Diagnóstico Integral participativo e priorização.....	330
6.4.2.3 Priorização das ações.....	334
6.4.2.4 Elaboração dos projetos.....	336
6.4.2.5 Execução dos projetos.....	337
6.4.2.6 Avaliação do plano.....	338
6.4.2.7 Sustentabilidade do plano.....	340
6.5 PLANO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RANCHO QUEIMADO – PMDS-RQ.....	341
6.5 EXTENSÃO RURAL PARA O ECODESENVOLVIMENTO: RECOMENDAÇÕES E REFLEXÕES..	345
6.5.1 Sobre a necessidade de sistematização das experiências ERMH.....	346
6.5.2 Breve reflexão sobre o “que-fazer” dos animadores/educadores em ERMH.....	350
6.5.3 Perspectiva emancipatória da participação em ERMH.....	352
6.5.4 Alguns aspectos sociológicos da participação que a extensão rural para o ecodesenvolvimento deveria considerar.....	354
6.5.5 ERMH: reconhecendo os saberes autóctones.....	358
6.5.6 Sobre a articulação das etnociências na ERMH.....	361
6.6 COMO CONCLUSÃO DO CAPÍTULO.....	366
7. CONCLUSÃO.....	370
8.BIBLIOGRAFIA.....	379
9. ANEXOS.....	397

Lista de siglas

ABCAR	Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural.
ACAR	Associação de Crédito e Assistência Rural.
ACARPA	Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná.
ASBRAER	Associação Brasileira de Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural.
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
BIRD	Banco Internacional Para a Reconstrução e Desenvolvimento.
CDC	Colegiado de Decisão Compartilhada
CEPA	Instituto de Planejamento Agrícola de Santa Catarina
CIRAM	Centro Integrado de Informações de Recursos Naturais.
CMDS RQ	Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Rancho Queimado
CONATER	Conselho Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.
CONTAG	Confederação dos Trabalhadores na Agricultura.
CUT	Central Única dos Trabalhadores.
DATER	Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural.
DER	Departamento Estadual de Rodovias.
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural.
EMBRATER	Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural.
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A.
ERMH	Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas
ETA	Escritório Técnico de Agricultura
FAO	Organização das Nações Unidas Para a Agricultura.
FAZER	Federação das Associações e Sindicatos dos Trabalhadores na Extensão Rural e do Setor Público Agrícola do Brasil.
FIESC	Federação das Indústrias de Santa Catarina
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
MERCOSUL	Mercado do Cone Sul da América.
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra.
ONGs	Organizações não Governamentais.
PLANAC	Plano Agropecuário Catarinense.
PMDS RQ	Plano de Desenvolvimento Sustentável de Rancho Queimado.
PPFE	Projeto Piloto FAO/EPARI.
PRONAF	Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar.
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina.

Lista de Quadros

QUADRO 1 - ACUMULAÇÃO TEÓRICA SOBRE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS ORGANISMOS INTERNACIONAIS.....	65
QUADRO 2 - PARADIGMAS DA ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE.....	79
QUADRO 3 - REFERENCIAIS TEÓRICOS NAS ORIGENS DO DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL	83
QUADRO 4 - EVOLUÇÃO DOS REFERENCIAIS TEÓRICOS DO DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL.....	86
QUADRO 5 - COMPARAÇÃO ENTRE REVOLUÇÃO VERDE E TECNOLOGIAS AGROECOLÓGICAS ...	91
QUADRO 6 - PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE A ECONOMIA DE FRONTEIRA E A ECOLOGIA PROFUNDA.....	125
QUADRO 7 - PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE GESTÃO DE RECURSOS E ECODESENVOLVIMENTO	130
QUADRO 8 - CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DAS TRÊS FASES QUE MARCARAM A HISTÓRIA DA EXTENSÃO RURAL PÚBLICA BRASILEIRA.....	174
QUADRO 9 - AGRICULTURA FAMILIAR ASSISTIDA PELA ATER NO BRASIL	194
QUADRO 10 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA, 1920, 1950, 1970, 1980, 1991, E 2000.....	208
QUADRO 11 – FASES DA EXTENSÃO RURAL EM RELAÇÃO AOS PARADIGMAS DO MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E DO MEIO AMBIENTE EM SANTA CATARINA.....	276
QUADRO 12 – AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS, DIRETRIZES E NORMAS DA EPAGRI.....	304
QUADRO 13 – SUBFASES PREPONDERANTES DA ERMH EM RELAÇÃO AO MANEJO DE RECURSOS NATURAIS E DO MEIO AMBIENTE.....	310
QUADRO 14- TIPOLOGIA DA PARTICIPAÇÃO.....	321
QUADRO 15 – DIFERENÇAS ENTRE DRR, DRP E DIP.....	333
QUADRO 16- EXEMPLO DE PRIORIZAÇÃO DOS PROBLEMAS SOCIAIS E AMBIENTAIS	336
QUADRO 17 – SÍNTESE MUNICIPAL DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SISTEMAS ECOLÓGICO E SOCIAL DE RANCHO QUEIMADO (PMDS-RQ).....	344

Lista de figuras

FIGURA 1 - NÚMERO ESTIMADO DE ESPÉCIES DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS (FAO, 1996).....	102
FIGURA 2. POSSÍVEIS EFEITOS PROVOCADOS PELAS POLÍTICAS INADEQUADAS E MAU MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS.....	106
FIGURA 3 – PROPOSTA DE UMA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL INSTITUCIONAL DA ER PARA O BRASIL	184
FIGURA 4 - REPRESENTAÇÃO DO FLUXOGRAMA DAS AÇÕES DO PNMH	254
FIGURA 5 - EXTENSÃO RURAL PARA O ECODESENVOLVIMENTO.	274
FIGURA 6 - INTEGRAÇÃO DAS AÇÕES EM MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS.	285
FIGURA 7 – LOCALIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS PARTICIPANTES DO (PP/FE).....	320
FIGURA 8 – ELABORAÇÃO DO DIP PELA COMUNIDADE DA MICROBACIA RIO PEQUENO – PP/FE.	334
FIGURA 9 – PLACAR DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE PELA VERTENTE COMUNITÁRIA.....	339
FIGURA 10 – MICROBACIAS DE RANCHO QUEIMADO.	343
FIGURA 11 DINÂMICA DO SABER LOCAL (TOLEDO 1992)	360
FIGURA 15 – ERMH E O CONHECIMENTO TRADICIONAL	363
FIGURA 16 - SISTEMA DE GESTÃO COMPARTILHADA.	376
FIGURA 17 - ESTRATÉGIA DE GESTÃO PARA O ECODESENVOLVIMENTO	377

Resumo

Nesta pesquisa tratamos de verificar se as características teóricas, metodológicas e instrumentais da extensão rural em microbacias hidrográficas em Santa Catarina apresentam sinais de uma possível passagem do paradigma da “gestão de recursos naturais” ao paradigma do “ecodesenvolvimento”. Para isso analisamos o contexto histórico da extensão rural com o objetivo de captar as evoluções que apresenta em relação ao manejo do meio ambiente, que podem ser tomadas como indicativos de uma mudança paradigmática.

A segunda parte apresenta uma revisão das teorias que influenciaram o desenvolvimento rural convencional e aquelas que estão convergindo para a formação das bases teóricas do desenvolvimento rural sustentável. A terceira parte caracteriza os “paradigmas do manejo do meio ambiente no desenvolvimento” e algumas noções que são fundamentais ao ecodesenvolvimento.

A partir dessa construção teórica a pesquisa apresenta uma análise do contexto histórico da extensão rural em relação ao manejo do meio ambiente, desde a sua origem aos dias atuais, sob três dimensões: a macroanálise aborda a extensão rural no nível nacional; a mesoanálise aborda a extensão rural no nível estadual e a microanálise analisa a experiência de extensão rural em microbacias hidrográficas incluindo o relato do “Projeto Piloto FAO/EPAGRI” tomado neste estudo como uma estratégia aproximada de “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente” ou de “gestão ambiental” de acordo com a definição do MMA para a construção da Agenda 21 brasileira.

A verificação das hipóteses mostra que, embora a extensão rural em microbacias hidrográficas represente uma indiscutível contribuição em relação à melhoria da qualidade dos sistemas ecológicos e sociais no meio rural catarinense, não pode ser tomada ainda como uma estratégia “efetiva” de gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente. Contudo, se percebe algumas evoluções nesse sentido, especialmente a partir do lançamento do Projeto PRAPEM Microbacias 2. Com o futuro da sociedade catarinense sendo determinado pelos modos de gestão dos recursos naturais e do meio ambiente, nos damos conta de que as transformações que a extensão rural pública e estatal experimentou até agora são insuficientes para enfrentar os problemas demandados por uma relação sociedade-natureza cada vez mais complexa. Desta forma, para se adequar às exigências que vêm sendo feitas pelos pressupostos do ecodesenvolvimento, a extensão rural em microbacias hidrográficas deverá passar por mudanças mais profundas em suas concepções teóricas, metodológicas e instrumentais.

A pesquisa revela ainda que alguns sinais desta mudança podem ser observados em algumas experiências locais de Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas, em especial no Projeto Piloto FAO/EPAGRI e na sua ampliação representada pelo Plano Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Rancho Queimado.

Abstract

This study is aimed at evaluating whether the rural extension service in microcatchment presents theoretical, methodological and instrumental characteristics that lead to a possible way from the “natural resources paradigm” to the “ecodevelopment paradigm” in Santa Catarina State, Brazil. The rural extension service’s historical context was then analyzed in order to search for the evolutions related to environment management, which can be taken as indicatives of a paradigmatic change.

The first chapter presents a review of the theories that had influence on the conventional rural development and of the theories that are converging to form the theoretical bases of the sustainable rural development. The second chapter characterizes the “paradigms of the environmental management in development” and some notions which are very important to ecodevelopment.

From this theoretical base, the other chapters analyse rural extension service’s historical context in relation to environment management, since its origin up to the current days. This analysis comprehends three approaches: macro-analysis, meso-analysis and microanalysis, which focuses rural extension service at national, state and microcatchment levels, respectively. The micro-analysis comprehends the rural extension in microcatchments studied in the “FAO/Epagri Pilot Project” which is taken in this study as an approximate strategy of “integrated management of natural resources and environment”, according to the Brazilian Agenda 21.

Hypotheses verification has shown that, although rural extension experience in microcatchments represents a significant contribution in relation to an improvement in both ecological and social systems in Santa Catarina State rural area, it can not be taken yet as an “effective” strategy of natural resources and environment integrated management. Nevertheless, some evolutions can be seen in rural extension in microcatchments, especially from the implementation of the PRAPEM Microcatchments 2 Project onwards. Considering that the future of civilization has been built by the way natural resources and environment have been managed, it is concluded that the transformations experienced by public rural extension up the moment are not enough to solve the problems required by complex relationship between nature and society. So, rural extension in microcatchments should experience deeper changes in its theoretical, methodological and instrumental conceptions in order to adequate itself to ecodevelopment requirements.

This research still points out that some signs of this change can be noticed in the local experiences of the Rural Extension in Microcatchments, especially in the FAO/EPAGRI Pilot Project and in its amplification represented by the Rancho Queimado Municipal Development Planning.

1. Introdução

A imperiosa necessidade de dar uma guinada, de prover uma transformação interna à “vivência da humanidade” só terá sentido se se começar pela reflexão aplicada à própria transformação individual, pois todos nós contribuímos para que nosso mundo seja o que é: um mundo pelo qual cada dia é mais difícil sentir admiração e respeito, numa condição que, como bem sabemos, torna tudo ainda mais difícil (Maturana e Varela, 1995:25).

1.1 Apresentação

Este estudo tem o objetivo de analisar o processo evolutivo de incorporação do conceito de sustentabilidade nas ações da extensão rural em microbacias hidrográficas (ERMH). Para isso, utilizamos a classificação feita por Colby (1989;1990) em relação aos “paradigmas do manejo do meio ambiente no desenvolvimento”. O autor apresenta cinco paradigmas em relação ao manejo do meio ambiente (“economia de fronteira”, “proteção ambiental”, “gestão de recursos”, “ecodesenvolvimento” e “ecologia profunda”) que, embora revelem diferenças, nem sempre atuam isoladamente, podendo ser observados concomitantemente. A opção pelo “ecodesenvolvimento” como ponto de chegada de nossa análise sobre a ERMH foi feita com base na ambigüidade que o conceito de “desenvolvimento sustentável” vem apresentando especialmente pelo fato da sua institucionalização, fazendo-nos entender que o “paradigma do ecodesenvolvimento” da forma apresentada por Colby (1989;1990) nos oferece as melhores condições para compararmos estilos de desenvolvimento rural diferentes, além da possibilidade de reconhecer as fases da extensão rural em relação ao manejo do meio ambiente. Assim procuramos desfazer possíveis confusões mais adiante, quando vamos nos referir à missão da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina -EPAGRI.

Observamos em Fourez (1997:68); Smirnov (1983:59); e PNUMA (1985:12) que a elaboração de uma pesquisa interdisciplinar deve partir de uma pergunta de domínio comum, cujo problema deve ser compartilhado, num segundo momento, pelas ciências na busca de suas soluções. A finalidade prática, no entanto, é que vai determinar a divisão dos fatos que se devem analisar. É preciso, de acordo com esses autores, que o pesquisador esteja atento ao que se passa no contexto, aguçando a curiosidade científica no sentido de captar os fenômenos que se constituirão em futuros marcos históricos. Nesse sentido, as questões que se ocupam

dos problemas relacionados à agricultura são por natureza interdisciplinares, e o tratamento a ser dado à incorporação da sustentabilidade à extensão rural em microbacias requer um grande esforço, uma vez que permeia vários campos do conhecimento científico. Da mesma forma, assumimos a concepção de Weber (1997:138), cuja experiência nos mostra que a interdisciplinaridade é construída no processo de elaboração das questões norteadoras, de tal forma que as mesmas não se tornam, em hipótese alguma, abordáveis através do recurso a disciplinas tomadas isoladamente. Pelo contrário, diz o autor, ela se nutre de conceitos e instrumentos que oportunizam e organizam o debate entre especialistas das mais variadas tradições disciplinares.

Assim tomamos a crise da extensão rural como parte da crise de um modelo que representa o padrão moderno de produção agrícola como uma questão contextual e interdisciplinar, revelando a convergência dos conhecimentos científicos que historicamente se desenvolveram no processo de formação da agricultura convencional, e aqueles que estão interagindo na construção de um novo estilo de desenvolvimento rural. Do mesmo modo, os conflitos em relação à gestão dos recursos naturais em Santa Catarina, quer pela sua qualidade ou pela sua escassez, exigem uma nova estratégia de uso. Tal fato nos habilita analisar a forma de intervenção da extensão rural em microbacias hidrográficas, em relação à possibilidade efetiva de recuperação e conservação do solo agrícola, da água, da floresta e dos animais silvestres, no sentido de verificar se as estratégias adotadas por esses serviços podem ser consideradas, de acordo com Godard (1997:201), numa gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente, noção que incorpora também as relações políticas e administrativas dos sistemas sociais além das considerações ambientais. Esta compreensão impõe à “agricultura do futuro” a responsabilidade de substituir as técnicas convencionais por técnicas mais ecológicas, adiantando-se à metamorfose pela qual a agricultura capitalista está passando com a incorporação dos conhecimentos fornecidos pela biotecnologia e o informacionismo (agricultura de precisão), e assim contribuir com a humanidade na preservação de todas as formas de vida no planeta.

Ao questionar as teorias, metodologias e técnicas para enfrentar tamanho desafio, observamos no planejamento das ações da extensão rural em microbacias um conjunto de objetivos que tratam de uma nova forma de gestão dos recursos naturais, em estreita relação com a transição ecológica da agricultura baseada na agroecologia e na agricultura familiar, trazendo consigo questões de segurança alimentar, conhecimento endógeno, conceitos que se constituem, de acordo com Sachs (1998:10), centrais para o codesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável. Assim, tomamos a transição ecológica da agricultura também

como uma questão contextual e interdisciplinar que complementa nosso estudo: em primeiro lugar, porque se constitui numa das questões mais emergenciais do meio rural brasileiro; em segundo lugar, porque revela, desta vez, a convergência dos conhecimentos científicos (conceitos e noções) que estão interagindo na conformação de uma "agricultura alternativa" colocada como uma possibilidade real de oferta de qualidade dos ecossistemas rurais.

A modernização da agricultura, entendida como a transformação de uma grande parte da sociedade tradicional ou pré-capitalista num novo tipo de sociedade, tendo como parâmetro de desenvolvimento o mundo ocidental, caracterizado por avançada tecnologia e organização social, economicamente próspero, revela como se conformou a agricultura que denominamos de convencional. É que para auxiliar os países candidatos em potencial à passagem de subdesenvolvidos para desenvolvidos, os antropólogos, sociólogos, economistas e outros cientistas sociais participaram na construção do paradigma da modernização agrícola desde suas distintas disciplinas, sustentadas pela acumulação de um grande número de dados empíricos coletados no decorrer do tempo, como veremos na síntese apresentada por Guzmán (1998:28) na segunda parte deste estudo. A síntese nos revela também que esta convergência não possuía características de um processo interdisciplinar, mas multidisciplinar cujas soluções apresentadas eram carregadas de atitudes e interesses particulares desarticulados. Alguns autores preferem utilizar a noção de construção social para explicar que a modernização agrícola, também denominada modernização conservadora, nem sempre teve objetivos claros.

A problemática que nos propomos analisar se insere numa escala global onde a crise de desenvolvimento tem se expressado pela diferença entre os países ricos e industrializados “do norte” e os países pobres e poucos industrializados “do sul”, assim como entre regiões desenvolvidas e subdesenvolvidas dentro de um mesmo país. Nesse sentido, a análise das formas de intervenção da extensão rural em Santa Catarina, conseqüentemente das modalidades de gestão dos recursos naturais orientados por ela, considera também a influência do processo de reajuste dos estados e da formação dos blocos econômicos no papel desenvolvido pelas agências públicas de pesquisa e extensão rural, na busca de alternativas para construção de um “estilo” de agricultura voltado para o codesenvolvimento. A dimensão local e a incorporação dos fatores históricos não podem passar despercebidos pela análise, sob pena de reduzirmos sua interpretação conjuntural. Não temos no entanto a intenção de transformar o estudo numa prospecção arqueológica. Nosso objetivo é apreender o presente e, de posse desse entendimento, permitir a formulação de arranjos preditivos sobre tendências futuras em relação às políticas de extensão rural.

Nesta parte introdutória, apresentamos a problemática que remete ao tema central do nosso estudo, desenvolvendo uma rápida contextualização da crise do modelo de desenvolvimento no meio rural e por consequência da extensão rural, estabelecendo as ligações necessárias com as noções de “agricultura familiar” e “agroecologia”. Partimos do pressuposto de que estas noções se encontram subsumidas nos processos vivenciados pela extensão rural em microbacias hidrográficas. Em seguida, elaboramos uma breve revisão sobre a teoria do codesenvolvimento e as noções complementares que sustentam nosso modelo de análise: “enfoque patrimonial”, e as noções de “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente” e da “gestão da qualidade ambiental”. A partir daí, apresentamos as hipóteses, os objetivos e as informações sobre a realidade onde realizamos nossa pesquisa e a importância do estudo para os agricultores familiares e para a extensão rural catarinense. Por fim, discutimos os aspectos metodológicos e as técnicas utilizadas, finalizando com uma breve informação da estrutura geral do trabalho.

1.2 A crise do modelo de modernização agrícola conservadora como parte da crise ambiental planetária

O dilema mais formidável que vivemos neste final de século é a contradição que o desenvolvimentismo nos oferece, exibindo uma realidade marcada pela desigualdade e pela degradação ambiental em escala planetária. De um lado um mundo assistido de técnicas e políticas públicas e de outro uma maioria empobrecida. Esta divisão se expressa particularmente pela diferença entre regiões, entre países, entre regiões dentro de um mesmo país, entre cidades e até mesmo entre bairros de uma mesma cidade. A destruição ecológica vivida pelos países do terceiro mundo é indissociável de um conjunto de processos de degradação social e cultural, em especial a desintegração das identidades étnicas e das solidariedades sociais dos povos. A aniquilação de seus valores culturais e a substituição de suas práticas tradicionais de uso dos recursos, adaptadas ao meio em que vivem por muitos anos de experimentação, por tecnologias alheias ao seu contexto ecológico e cultural, dissolveram os complexos dispositivos de coesão social que atuam na preservação dos mecanismos ecológicos de sustentação da base natural da qual depende a sobrevivência de todos os seres vivos e o futuro da humanidade (Cohen 1976:147).

O fim da década de 80 ofereceu um ponto de inflexão na história: o ocaso das revoluções sociais, o impasse da via socialista para assegurar a igualdade social e o crescimento econômico; o questionamento da gestão econômica do Estado; a derrocada dos regimes ditatoriais na América Latina; novas insurgências étnicas e nacionais. Como o projeto civilizatório mais ambicioso da humanidade, o neoliberalismo econômico, a livre

competência da esfera política e a transparência dos processos eleitorais representam hoje o modelo paradigmático da configuração de uma nova ordem social (Leff, 1992:47).

Em sua história recente a América Latina inteira foi inundada pela maré do mercado, afundando-se numa dívida externa impagável¹. Esta crise financeira acentua a pressão sobre os recursos naturais da região e os processos de destruição ambiental, atingindo também as políticas agrárias, rurais e agrícolas implementadas num contexto de dependência científica, tecnológica e econômica. Esta crise ambiental, ocasionada por uma racionalidade econômica antinatural e de curto prazo, privilegiando os setores opulentos da sociedade, se manifesta em novos problemas ambientais globais como a perda da fertilidade dos solos agrícolas, chuva ácida, efeito estufa, problemas de saúde, etc.

Foi através de uma articulação subordinada das economias dos países do terceiro mundo à ordem econômica mundial e a incorporação de modelos tecnológicos inapropriados que se gerou nestes países um processo de deterioração ambiental: contaminação do alimento, desmatamento, erosão dos solos, perda da biodiversidade, aumento do número de pragas nos cultivos, contaminação do ar e dos recursos hídricos. A destruição da natureza causa, por consequência, a degradação das condições de produção e subsistência dos países pobres, induzindo a estratégias de sobrevivência de uma crescente população marginalizada da economia produzindo como efeito diversas formas de anomalias sociais.

A degradação socioambiental acentua a busca de benefícios em curto prazo, desvalorizando o futuro, gerando uma cultura de desesperança e dificultando a construção de um mundo sobre as bases da sustentabilidade. Tudo indica que não é mais possível seguir neste caminho, de sorte que boa parte dos esforços dos pesquisadores está dirigida à busca de alternativas sustentáveis para a agricultura e para o desenvolvimento rural sustentável. Esta tomada de consciência acerca do drama em que vivemos frente aos riscos sobre o futuro da humanidade está exigindo agora que as políticas públicas se enquadrem num marco estratégico e conceitual do “desenvolvimento sustentável” especialmente depois da Rio 92, Rio+5 e do encontro de Johannesburg em 2002.

1.3 Crise da extensão rural como parte da crise do modelo de modernização agrícola

Em meio a esta ebulição e em resposta à crise ambiental (destruição dos recursos naturais e do meio ambiente), surge o movimento ambiental como uma nova alternativa dentro dos movimentos sociais, propondo princípios de autonomia, autogestão, democracia

¹ Sobre o crescimento da dívida externa da América Latina ver Lomborg (2002).

participativa e desenvolvimento descentralizado em substituição das formas corporativas e piramidais de poder. Pelo alcance de suas propostas, o ambientalismo é mais que um movimento social *strictu sensu*; é um movimento histórico de transformação civilizatório (Leff, 1992; Viola e Leis, 1992).

Os autores são unânimes em afirmar que historicamente o movimento ambiental na América Latina se constituiu por agrupamentos dispersos com uma débil identidade, coesão e continuidade, sem estratégia de enfrentamento do poder hegemônico do Estado e do poder econômico internacional. Nos anos 90, entretanto, já se percebe a ação de novos atores que trazem consigo uma nova cultura e projetos alternativos de desenvolvimento, especialmente no nível local. O movimento ambiental incorpora novas reivindicações às demandas tradicionais de justiça social, através da participação popular na gestão dos recursos produtivos das comunidades rurais e urbanas, transformando o desenho do poder e enriquecendo os processos de democratização.

Nesse contexto se consolida a crítica à revolução verde e às correntes de pensamento que contribuíram na orientação teórica da modernização da agricultura. Crítica essa que se volta muito fortemente aos órgãos ligados ao Estado que serviram de instrumentos na estratégia de construção do padrão moderno de produção agrícola. Nesse sentido, a extensão rural recebe as maiores atenções por parte dos estudos contestatórios, por ter contribuído decisivamente como uma das políticas públicas utilizadas como ferramenta do Estado, na aplicação de um modelo que se mostrou brutalmente desigual.

Os debates acontecidos nos anos 70 sobre as questões ambientais, que revelaram a outra face do desenvolvimentismo no Brasil, influenciaram na construção de um contra-enfoque para a agricultura convencional, criando a possibilidade de escolha de um novo caminho a ser seguido pelos agricultores como opção para um desenvolvimento: a agricultura sustentável². Entretanto a década de 80 se constituiria em profunda crise no Brasil e por conseqüência no meio rural, resumida por Santos (1997:32) como a década da dominação social. Os reflexos são sentidos ainda no início dos anos 90, com a extinção do serviço de extensão rural nacional, através da Portaria Interministerial N° 477 de 15/08/90 do Ministério da Economia Fazenda e Planejamento e Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, que definiu as novas diretrizes da política para a agricultura no assim chamado “Plano Brasil Novo” do Governo Collor.

² Preferimos a noção de agricultura sustentável para evitar a necessidade de listar as diversas correntes de agricultura que ofereciam uma alternativa à agricultura convencional.

A extensão rural pública e estatal, a partir daí, sofreu grandes modificações, incorporando novos desenhos institucionais de acordo com as demandas de cada estado. Mas, se por um lado os novos discursos e tecnologias que foram sendo incorporados mostraram-se funcionais ao neoliberalismo, podemos afirmar também que, paralelamente, e por vezes, extra-oficialmente, algumas ações foram desenvolvidas objetivando alcançar as utopias recém-lançadas pelo conceito de desenvolvimento sustentável. Com o futuro da civilização sendo jogado pelos modos de gestão dos recursos naturais e do meio ambiente, a extensão rural pública e estatal está vivendo um processo de transformações no enfrentamento dos problemas demandados por uma relação sociedade-natureza cada vez mais complexa. Deste modo, para se adequar às exigências que vêm sendo feitas pelos pressupostos de um modelo de desenvolvimento mais sustentável, a extensão rural está passando por profundas mudanças em suas concepções teóricas metodológicas e instrumentais.

1.4 Extensão rural em microbacias hidrográficas como estratégia para a gestão da qualidade no meio rural

Queremos mostrar neste trabalho que, na ebulição dos câmbios históricos descritos anteriormente, podemos vislumbrar alguns sinais de um novo estilo de desenvolvimento rural nas ações de extensão rural em microbacias hidrográficas. Tais ações foram colocadas no início dos anos 80 como resposta aos problemas ambientais provocados pela agricultura catarinense, em especial à degradação do meio físico, oferecendo uma forma de produzir que não destruísse a base dos recursos naturais, alinhando-se ao conceito de resiliência dos ecossistemas proposto pelas estratégias do ecodesenvolvimento. Assim o conceito de microbacia hidrográfica como unidade de planejamento e de intervenção da extensão rural foi absorvido inicialmente com o objetivo funcional de expandir a capacidade de carga dos ecossistemas agrícolas³, problematizando as práticas produtivas, a setorialização da administração pública, a integração institucional, a descentralização das políticas públicas agrícolas, a reorganização interdisciplinar do saber, mas ao que tudo indica deixou de lado as questões ideológicas e de poder.

Em sua história, a extensão rural adotou várias unidades referenciais de planificação (o homem, a família, a propriedade), mas foi no final dos anos 70 que a Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná – ACARPA –, assumiu pioneiramente a microbacia hidrográfica como unidade de planejamento e intervenção da extensão rural. Em 1984, Santa Catarina

³ A agricultura enquanto prática produtiva através da qual o homem tem influenciado em seu entorno natural, pode ser considerada como uma manipulação dos ecossistemas naturais com o propósito de convertê-los em agroecossistemas. Partindo desta premissa, a produção agrícola seria resultado das pressões técnicas e socioeconômicas que o homem realiza sobre o meio natural (DURÁN, F.E. e PEREZ J.L.V 2000:11)

também absorveu o conceito de microbacia hidrográfica como unidade espacial de planejamento e de intervenção das ações de extensão rural. A partir do planejamento estratégico a extensão rural catarinense, atuando especificamente em microbacias hidrográficas, passa a se preocupar com mais ênfase com as restrições ambientais, incorporando em sua missão, em meados dos anos 90, a gestão de recursos naturais em microbacias como uma metodologia de intervenção extensionista orientada ao “desenvolvimento sustentável”.

Antes disso, em 1987, o conceito de microbacia foi assumido pelo Governo Federal, constituindo-se num Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas, com uma duração de pouco mais de um ano, suficiente, entretanto, para torná-lo conhecido em vários estados brasileiros. Atualmente estão em andamento seis "Projetos de Desenvolvimento Rural Sustentável" em seis estados brasileiros: Paraná, Pará, Rio G. do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina (Silva, 1998:171). Sua importância, diz o autor, não está somente na magnitude espacial de abrangência desses projetos, mas também na impressionante soma de recursos a eles direcionados.

Em Santa Catarina, a extensão rural em microbacias hidrográficas (até a finalização do Projeto Microbacias BIRD I) não se mostrou suficiente para desencadear um movimento multidimensional, criar novos estilos de vida e orientações do conhecimento científico-tecnológico, ou ainda modificar os conteúdos da educação formal e não formal. Entretanto, não se pode negar a abertura de novos espaços de concentração de interesses e de modos de gestão dos recursos naturais em especial no meio rural. Contudo, a dinâmica da problemática ambiental, a cada dia que passa, faz com que a extensão rural (ER) se depare com sistemas cada vez mais complexos, onde se articulam as dimensões naturais e sociais evoluindo de forma interdependente, impondo grandes dificuldades em seu tratamento.

Mais recentemente, a transformação social gerada pela necessidade de uma gestão ambiental está provocando uma reorganização do Estado, criando novos lugares de confrontação dos interesses em conflito e dos objetivos comuns, como o caso dos Comitês de Bacias Hidrográficas e dos Conselhos de Desenvolvimento Rural Sustentável locais. Estas novas instituições do Estado possibilitam novas articulações, uma vez que ambas estão voltadas à gestão de recursos naturais. Entretanto, a democracia ambiental não será instaurada com um golpe de estado ou decreto governamental sobre a racionalidade dominante. É possível que estejamos observando um processo de transição, onde estes novos espaços de concertação sejam construídos para complementar a economia de mercado em nível nacional e mundial, articulados com espaços de autogestão fundamentados na gestão integrada dos

recursos naturais⁴ em nível local. Esta noção, ao ser complementada com uma estratégia patrimonial⁵, permite a construção de um arranjo metodológico que pode se consolidar na gestão da qualidade⁶ do meio rural, finalizada pelo instrumento de auditoria da qualidade dos sistemas sociais e ambientais na microbacia estudada.

O cuidado com o futuro implica a explicitação dos estilos de desenvolvimento economicamente viável, ecologicamente prudente, socialmente justo e culturalmente adaptado além das considerações espaciais e políticas. Nesse sentido, a melhoria da qualidade dos sistemas sociais e ecológicos no meio rural requer um amplo apoio das esferas institucionalizadas e um amplo acordo social para enfrentar os interesses que criam obstáculos às transformações que a realidade exige. Sua instrumentalização impõe a necessidade de uma reorientação nas ações de extensão e pesquisa agrícola e no desenvolvimento tecnológico. Nessa linha, a construção do potencial ambiental para um desenvolvimento rural sustentável deve apoiar-se em políticas científico-tecnológicas explícitas, pondo em relevo a pesquisa participativa, a produção de técnicas endógenas para o manejo integrado e produtivo dos recursos nos diferentes ecossistemas, acesso da população à informação, solidariedade com o destino das gerações futuras e com as demandas atuais de justiça social.

1.5 Gestão ambiental

Tomamos neste estudo a “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente” como um componente essencial do ecodesenvolvimento⁷ de acordo com Sachs (1997); Jolivet e Pavé, (1997); e Gutman (2000). De um modo geral, estes autores concordam que a

⁴ A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente, entretanto, é tomada por Godard (1997:202) como uma "utopia inalcançável", noção que cumpre o papel de estabelecer peremptoriamente um cenário futuro que retroalimenta as vontades e intenções ao desafio. Ao tomarmos essa noção como fundamental ao ecodesenvolvimento, o máximo que a análise pode sugerir é uma aproximação, uma possível passagem da ERMH ao paradigma do ecodesenvolvimento, mas nunca a sua efetiva realização.

⁵ De acordo com Humbert, et Leveuvre, (1992) nesta noção de origem germânica, o patrimônio não está ligado a uma pessoa, mas ele é considerado como um *but*, uma idéia; falamos então de patrimônio de afetação (patrimônio-but, Zweckvermögen). Despersonalizado, dizem os autores, o patrimônio se finaliza por uma idéia que constitui o cimento dos elementos que o compõe. Esta é uma abordagem sistêmica onde o ambiente se constitui de tudo aquilo que não faz parte do sistema intencional estudado, mas que afeta seu comportamento. O enfoque patrimonial refere-se ainda ao cuidado com os recursos naturais em nome da solidariedade para com as gerações futuras, se estabelecendo como um viés da noção de ecodesenvolvimento.

⁶ Apelamos aqui para a etimologia latina: em latim *qualitas* significa a essência. Assim qualidade designa a parte essencial das coisas, aquilo que seria mais importante e determinante. Num segundo passo aponta para a perfeição, historicamente possível, sobretudo do ser humano ou da história. A história não é perfeita, mas perfectível, assinalando para um esforço no sentido de torná-la sempre mais perfeita. Podemos aventar que qualidade é participação, se aceitamos que a história participativa é aquela que mais se aproxima da sociedade desejável. Nesse sentido, qualidade aponta para a marca central das coisas e dos seres, aquilo que não se consome com o tempo, que fica para sempre, que decide o que algo é definitivamente. Entretanto, quando se fala em essência, temos talvez a certeza de que se trata de algo muito relevante, mas ao mesmo tempo não sabemos o que é (Demo, 1985).

⁷ Nos referimos, por vezes, ao conceito similar de “gestão ambiental” assim como vem sendo assumido na Agenda 21 brasileira (Brasil, 2000b).

existência de bens comuns e privados tende a desafiar os mecanismos usuais de alocação e serviços derivados dos enfoques dominantes no campo da teoria econômica. Revela-se aqui o desafio de como manejar os recursos que não pertencem a ninguém, ou são de propriedade privada, ou que atravessam uma ou mais propriedades (de caráter transapropriativos). Fixamo-nos no fato de que a gestão integrada dos recursos naturais diz respeito não somente à problemática de um recurso específico, mas ao conjunto de mecanismos de reprodução do ecossistema considerado. Neste caso a insuficiência dos enfoques neoclássicos permite o surgimento de abordagens mais identificadas com o ecodesenvolvimento. Para fins específicos de nossa análise, destacamos a gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente sob uma estratégia patrimonial⁸. Assumimos a qualidade dos sistemas sociais e ecológicos como um “bem comum”, onde a sua característica plural influencia no engajamento voluntário, por interesse coletivo ou individual dos atores nos processos de gestão.

Assim, um novo tipo de gestão da natureza a ser inventado pode iluminar as vias a serem abertas nessa direção, revelando a necessidade de novos tipos de gestores (Ollagnon, 1997:172). Para tanto, diz o autor, os agricultores, os representantes eleitos, rurais ou não, devem se tornar estrategistas da demanda da qualidade e não mais estrategistas de uma oferta quantitativa de produtos. A gestão da natureza como um patrimônio comum acrescenta à análise a dimensão da transmissão às gerações futuras um conjunto de bens naturais e mudanças profundas na forma tradicional de planejar, em especial nas tomadas de decisões. Sob a noção de patrimônio, retoma Ollagnon *ibid.*, p.172, a "qualidade da natureza" constitui uma dimensão de todas as atividades humanas, mas especialmente as atividades agrícolas e da ruralidade.

Em Santa Catarina especificamente, o Projeto Microbacias/BIRD 1 e 2 vem contribuindo indiscutivelmente com o debate sobre novas formas de gestão dos recursos naturais, especialmente em relação aos recursos solo e água. Um exemplo disso podemos observar na incorporação da fisiografia na metodologia de inventário de terras transformando profundamente o modo de perceber e classificar a qualidade dos solos agrícolas. O combate à poluição por dejetos suínos vem provocando a necessidade de repensar certas tecnologias utilizadas nos sistemas produtivos orientados pela extensão rural catarinense. Outros aspectos

⁸ Ollagnon (1997:171) desenvolve os principais conceitos do enfoque patrimonial da gestão da qualidade, afirmando inicialmente, que o homem necessita de conceitos, métodos e procedimentos para observar compreender e orientar o conhecimento e a ação global de indivíduos em relação global frente à realidade. Oferece contra-enfoques ecológicos aos enfoques econômicos, onde o conhecimento é visto como ação e a ação vista como processo de conhecimento.

reforçam a importância do estudo, desde aqueles que estão diretamente associados à gestão dos recursos naturais como a maioria dos processos de produção agrícola, àqueles que são responsáveis pela manutenção da qualidade do ambiente como os nichos ecológicos.

O manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas, enquanto metodologia apropriada pela extensão rural em Santa Catarina, tem a ver com diversos fenômenos acontecidos nas três últimas décadas. Podemos assinalar os mais importantes: os debates sobre as questões ambientais na década de 70 pelos engenheiros agrônomos e os extensionistas, em especial no Paraná; a implementação das primeiras experiências de extensão rural em microbacias no Estado de Santa Catarina, sua expansão com o Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas (PNMH), o Programa Agropecuário Catarinense (PLANAC) e o lançamento do “Programa de Recuperação, Conservação e Manejo dos Recursos Naturais em Microbacias” (Microbacias BIRD I) nos anos 80; a extinção da EMBRATER, a aprovação do PRAPEM Microbacias 2, a integração entre pesquisa e extensão, a municipalização das ações da extensão rural, o estabelecimento da missão da EPAGRI através do planejamento estratégico da empresa, incorporando o conceito de sustentabilidade e o Projeto Piloto FAO/EPAGRI, todos acontecidos nos anos 90. Assumimos como sinais de uma possível passagem do paradigma da gestão de recursos naturais para o paradigma do codesenvolvimento o Plano Estratégico da EPAGRI, o Workshop Nacional, o Projeto Piloto FAO/EPAGRI, todos esses eventos realizados em 1997, mas tomamos com marco inicial “efetivo” dessa possibilidade o lançamento do PRAPEM Microbacias 2 em 2002.

A incorporação do conceito de microbacia hidrográfica como unidade lógica de planejamento das ações extensionistas no Estado de Santa Catarina resulta de uma tentativa de gestão dos recursos naturais com o objetivo de evitar tragédias semelhantes àsquelas provocadas pelas enchentes de 1983 e 1984. A Secretaria de Estado da Agricultura achou por bem na época desenvolver um projeto piloto que avaliasse a eficiência da Metodologia de Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas (ERMH) praticadas no Paraná. Deste modo, as experiências realizadas em Santa Catarina entre 1984 a 1987 não foram além de uma tentativa de manejo preponderantemente do solo, com o objetivo principal de melhorar a infiltração de água para conter as enchentes e a erosão de solos férteis das encostas. Nesta fase experimental a metodologia de ERMH incorporou vários avanços insuficientes, porém para indicar uma mudança de paradigma.

A partir dos anos 90, a extensão rural passou a incorporar com mais vigor o discurso da sustentabilidade, dando mais ênfase aos projetos e programas que continham componentes

ambientais, deixando mais evidente o viés ecológico na ação extensionista em relação ao “desenvolvimento sustentável”. Apesar desta posição ser assumida como um compromisso institucional, através do planejamento estratégico, sua efetividade se baseia fundamentalmente nos resultados alcançados através de ações individuais e isoladas realizadas no Estado de Santa Catarina. Os exemplos ficam por conta de algumas estações experimentais voltadas quase que exclusivamente para a agroecologia, e de um certo número de pesquisas e projetos que contêm fortes elementos sociais e ecológicos. Não estamos falando, então, de uma ruptura no modo de produção agrícola, mas de tendências, cuja orientação final será resultado do convencimento daquilo que é melhor entre os atores envolvidos, fato revelado por entrevistas com os extensionistas que atuaram no Projeto Microbacias/BIRD I.

1.6 A importância do tema

A crítica que se faz, tanto ao modelo de desenvolvimento rural convencional (baseado na Revolução Verde) e sua incompatibilidade com a agricultura familiar, quanto ao modelo clássico de extensão rural, nos indica que: A) a agricultura ecológica adquire grande importância a partir de uma concepção mais sustentável de desenvolvimento (centrada na agricultura familiar); B) que, aliado a esta concepção, estaria um trabalho de organização social (baseado na estratégia patrimonial da gestão da qualidade do meio rural, como forma dos agricultores e suas famílias estarem articulados na geração de conhecimentos, gestão dos recursos e acesso a mercados); C) para dar suporte técnico a este “novo” tipo de ação produtivo-organizacional, uma nova concepção de assistência técnica e extensão rural (ATER) tem que ser construída, incorporando desde já as conclusões propostas pelo Workshop Nacional⁹ “Uma Nova Assistência Técnica e Extensão Rural Centrada na Agricultura Familiar” realizado em Brasília, em 1997, que avançou com bastante participação institucional neste aspecto, o qual abordaremos mais especificamente no Capítulo III.

Apesar das críticas constantes que a extensão rural recebe, de modo muito particular dos estudos acadêmicos, ela ainda é considerada como um instrumento necessário para apoiar os agricultores familiares, trabalhadores rurais, pescadores artesanais, assentados e outras categorias que foram marginalizadas pelo processo de modernização conservadora. Em diversos países, a idéia de fortalecimento da extensão rural já está sendo posta em prática, inclusive naqueles em que ela havia sido extinta (Olinger, 1998). No Brasil, a discussão sobre a reestruturação do serviço de extensão rural já está na agenda política, a dúvida maior fica por conta da estrutura institucional e a conquista de um orçamento anual que atenda às

⁹ Ver Brasil (1997).

necessidades da implementação destes serviços nas 27 unidades da federação¹⁰. Como veremos no Capítulo 3, em alguns estados há que se construir totalmente, uma vez que os serviços de extensão foram completamente extintos.

Os debates sobre a nova extensão rural não são recentes, mas estabelecemos em nosso estudo como marco referencial o Workshop Nacional (1997). Entendemos que a opção para a agricultura familiar é fundamental para o desenvolvimento do País, na medida em que é responsável por uma parcela considerável da produção de alimentos que compõem a cesta básica; por uma diversidade de produtos que favorecem um adequado balanço nutricional; pela possibilidade concreta de contribuir na produção e distribuição de alimentos/produtos de qualidade, agregada pela incorporação de conceitos/estilos de produção ecológicos, além da sua importância socioeconômica e política intrínseca pelo contingente populacional que representa.

Sob o aspecto econômico, a transição ecológica vem assumindo uma posição de destaque na formação da renda agrícola. As redes de supermercado comercializaram cerca de 3 mil toneladas de alimento orgânico em 1998 de acordo com a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS). Estes dados colocam o Brasil em 10^o lugar no ranking mundial com destaque para as regiões sul e sudeste¹¹. O mercado de produtos orgânicos movimenta 24 bilhões de dólares no mundo anualmente e cresce em torno de 20 a 30% ao ano, sendo que no Brasil a taxa de crescimento é de 50% ao ano. Esses produtos já representam 2% da produção mundial de acordo com a Associação de Agricultores Orgânicos – AAO –, com cerca de 25 milhões de hectares. No mundo são cerca de 250 mil propriedades cadastradas conforme informações do Internacional Trade Center. O Brasil conta com cerca de 270 mil hectares (certificados e em conversão). No ano de 2001, o Brasil movimentou aproximadamente 200 milhões de reais, de acordo com os dados fornecidos pelo Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural – IBD. Em Santa Catarina existem atualmente cerca de 50 associações com um total de 2 mil famílias rurais que produzem produtos agrícolas de acordo com os princípios agroecológicos. A EPAGRI há quatro anos possui oficialmente uma linha de trabalho na produção agroecológica com 13 supjetos de pesquisa e cursos de profissionslização em agroecologia para agricultores. Em 2001 foram treinados mais de mil

¹⁰ O Seminário Nacional "Decidindo a Política de Extensão Rural Para o Brasil". Realizado em Brasília - DF, de 12 a 14 de março de 2002, discutiu com os parlamentares federais a questão do orçamento para a extensão rural e localização do conselho nacional de ATER (FAZER, 2002).

¹¹ A agricultura orgânica registrou em 2002 crescimento de 50% no Brasil. A atividade garantiu uma receita aproximada de R\$ 250 milhões. São cerca de 275 mil hectares cultivados, que resultaram em uma safra de 300 mil toneladas de alimentos orgânicos no ano. Os principais produtos foram soja, café, hortaliças, frutas, grãos, açúcar, algodão, cereais, óleos, vinhos e flores. (Canal Rural 07/01/03).

agricultores e cerca de 150 técnicos. A previsão para o ano de 2000 era de 400 agricultores e 100 técnicos (EPAGRI 2002).

Sob o aspecto social, nos voltamos aos 25% da população economicamente ativa brasileira que vive no campo, com uma viva possibilidade de geração de mais empregos em atividades agropecuárias, realidade muito distinta dos países da OCDE que têm apenas 5% e um profundo comprometimento da estabilidade social pela estagnação desta possibilidade (Veiga 1998). Em algumas regiões de Santa Catarina, a população rural representa 50% do total de habitantes, como é o caso do Oeste, dado suficiente para colocar em evidência a necessidade de programas governamentais na perspectiva de fixação do homem no meio rural.

Sob o aspecto acadêmico, a problemática do meio rural ganha mais relevância sociológica, com os intensos debates que se desenvolvem acerca de duas correntes: uma centrada no "rural não agrícola" defendida por José Graziano da Silva (1995) e outra que entende que a "agricultura familiar" ao ser fortalecida poderá superar as dificuldades em que se encontra, cujos principais defensores são os professores José Eli da Veiga e Ricardo Abramovay (1998). Outros autores como Jonathan Murdoch and Andy C. Pratt (1993) discutem o valor e a incorporação do conceito teórico e metodológico do termo ruralidade na transformação do meio rural. Chris Philo (1993) coloca a necessidade de se tomar o pós-modernismo "mais seriamente" abordando problemas ligados a grupos marginalizados nas áreas rurais como os homossexuais, mulheres, negros, sem teto, sem terra, crianças etc., tratamento que faria emergir o que ele chama de "posmodern' rural social science", onde a diversidade e a pluralidade aparecem como questões de análises urgentes¹².

Sob o aspecto socioambiental, devemos levar em conta as políticas públicas de nível federal que estão sendo implementadas como gestão descentralizada e participativa da água em bacias hidrográficas, contribuindo com uma nova configuração rural-urbana, uma vez que os comitês de bacia hidrográfica propõem novos arranjos interinstitucionais de poder e de espacialidade. No nível estadual os projetos de conservação de solo e da água em microbacias, ainda permanecem em alguns estados brasileiros, com mais ênfase nos estados do sul, apesar do programa de microbacias em nível nacional ter sido extinto no governo Sarney. Nos estados do sul a primeira fase dos projetos financiados pelo BIRD se encerrou, e a segunda já está sendo desenvolvida em dois estados (Rio Grande do Sul e Paraná). Em Santa Catarina o PRAPEM Microbacias 2 está em fase de implementação.

¹² Os debates de Jonathan Murdoch and Andy C. Pratt e Chris Philo estão no Journal of Rural Studies: modernism, postmodernism and post-rural. Journal of Studies, vol. 9 Nº 4, pp. 429-436, 1993. Printed in Great Britain. Discourses of Rurality: Loose Talk or Social Struggle? Journal of Studies. Vol. 12. Nº 1, pp. 69-78. 1996.

A necessidade de rever a importância dos aspectos rurais no contexto brasileiro está presente também no Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) que se constitui no mais organizado movimento de resistência no país, em torno da reforma agrária. Podemos apontar também a luta da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG) por políticas públicas diferenciadas para a agricultura familiar, conquistando recentemente o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) especificamente dirigido às suas demandas. Mas a questão mais central certamente se encontra na gestão do meio ambiente com base nas teorias da sustentabilidade, lançando-nos a uma conversa muito de perto com os conceitos de agroecologia, gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente e enfoque sistêmico, onde a extensão rural em microbacias retira subsídios para o processo de reorientação de suas ações (Simon, 1993; 1995; 1996a e 1996b).

A incorporação de elementos de sustentabilidade nos projetos da EPAGRI é uma necessidade sentida mais especificamente a partir da realização do Plano Agropecuário Catarinense – PLANAC –, que resultou na elaboração do Projeto de Microbacias/BIRD 1 e 2. Naquele momento mais de nove mil agricultores foram consultados a respeito dos problemas do meio rural, revelando que já em 1987 a “preservação dos recursos naturais” era uma das questões mais urgentes a serem tratadas pelo poder público no meio rural. A percepção dos agricultores demonstrou naquela consulta uma clara definição sobre a necessidade da elaboração de políticas públicas que considerassem a dimensão do longo prazo.

Para reforçar a relevância do tema, evidenciamos alguns eventos importantes no ambiente rural, como o documento “A Extensão Rural e a Agricultura Familiar,” produzido pela FASER e CONTAG em 1995; as conclusões do Workshop Nacional de Extensão Rural realizado em novembro de 1997 em Brasília, defendendo uma Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER – pública e gratuita para a agricultura familiar, orientada ao desenvolvimento sustentável e executada por organizações governamentais e/ou não estatais; o documento intitulado Conselho Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural Centrado na Agricultura Familiar – CONATER – produzido com a participação da FASER/CONTAG/ASBRAER/ CUT/ONGs/DATER em 1998 (Brasil 1998). Encontro Nacional de Extensão Rural, realizado em novembro de 2000 na cidade de Natal; os Seminários Internacionais de Agricultura Ecológica, realizados em Porto Alegre, em 2000, 2001 e 2002, além de outras contribuições.

Soma-se a isso a importância de Santa Catarina em relação à economia agrícola brasileira. Com 1,3 % do território nacional, o Estado participa com um quinto da produção agropecuária. Entretanto, algumas regiões de Santa Catarina apresentam solos agrícolas com

topografia e fertilidade que dificultam as práticas convencionais à semelhança de alguns países europeus como a Itália, Dinamarca, Áustria e França. Nestes países, de acordo com Deffune (2000), a agricultura orgânica tem se adaptado melhor e coincidentemente, diz o autor, o crescimento desta prática ecológica está relacionada à existência de agências de extensão rural como é o caso da Itália.

Destacamos ainda a criação da Secretaria Nacional de Desenvolvimento Rural no âmbito do Ministério da Agricultura no ano de 1995, estruturando no mesmo ano a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural e da Agricultura no Estado de Santa Catarina; a carta de princípios de outubro de 1994 "Programa Tecnologia e Desenvolvimento Rural Sustentável", um documento que propõe um conjunto de iniciativas a serem desencadeadas a partir da formulação de uma agenda de cooperação envolvendo instituições públicas e organizações não-governamentais de ensino, pesquisa e extensão voltadas ao mundo rural, partindo de um princípio geral compartilhado; o Seminário Internacional sobre Tecnologia e Desenvolvimento Rural Sustentável realizado em 1995 em Porto Alegre; o Seminário Internacional Sobre Interrelación Rural-Urbana y Desarrollo Descentralizado, realizado no México em 1997 e o Internacional Workshop on Rural Urban Linkages, realizado em Curitiba em 1998. Outros eventos mais recentes como o Fórum Social Mundial, realizado em janeiro de 2001 e 2002 e 2003 na cidade de Porto alegre, e o Seminário "A América Latina: construindo o socialismo", realizado em fevereiro de 2001 em Florianópolis. Em 2002 foram realizados o Seminário Nacional "Decidindo o Projeto de Extensão Rural Para o Brasil" em Brasília, o Encontro sobre Pesquisa e Desenvolvimento Participativo e o Seminário Sobre Sistemas de Informações para o Desenvolvimento Sustentável, ambos realizados em Florianópolis. Todos foram unânimes em reafirmar a absoluta necessidade de um Estado orientado na busca de alternativas para o desenvolvimento sustentável do meio rural.

1.7 Questões e hipóteses

A extensão rural tem sido fonte de muitos estudos, resultando numa infinidade de pesquisas que podem ser agrupadas basicamente em relação: ao seu custo/benefício; à sua forma de ação; ao seu papel na seletividade das políticas públicas; ao desenvolvimento agrícola; aos desafios frente ao desenvolvimento sustentável; e, mais recentemente, às questões que se referem à transição ecológica da agricultura.

Da mesma forma, a extensão rural em microbacias hidrográficas (ERMH), nascida a partir do diálogo entre agricultores e técnicos no Oeste do Paraná, no início dos anos 80, também transformou-se em objeto de um grande número de análises acadêmicas;

especialmente de estudos relacionados ao “desenvolvimento rural sustentável”. No entanto, acreditamos que necessita de uma análise sobre sua contribuição qualitativa em relação aos sistemas ecológicos e sociais feitos num marco de pesquisa-ação. Mais especificamente uma análise capaz de verificar se a ERMH reúne as condições necessárias e suficientes para uma passagem ao paradigma do ecodesenvolvimento, conceito que entendemos que fornece melhores elementos de análise do que a noção um tanto ambígua de “desenvolvimento sustentável”.

Num estudo anterior (Simon, 1993)¹³, analisamos a tendência da metodologia de manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas a se transformar num novo “estilo” de extensão rural e com algumas complementaridades contribuir com o desenvolvimento rural sustentável. Como vimos naquele estudo, o manejo dos recursos se constituiu, na prática, em manejo de “alguns recursos”, mais precisamente do solo, e muito tangencialmente dos recursos hídricos e florestais. As questões sociais foram tratadas timidamente, dependendo da sensibilidade apresentada pelo extensionista local: se este apresentasse aptidão para trabalhar com as variáveis socioeconômicas, então era possível observar um desenvolvimento diferenciado naquelas microbacias. A proposta atual é verificar se a extensão rural em microbacia hidrográfica revela elementos que sinalizam uma passagem para um novo do paradigma. Para isso, partimos do pressuposto de que a extensão rural em microbacias hidrográficas se encontra orientada predominantemente pelos princípios do paradigma da “gestão dos recursos naturais”, mas apresenta sinais evidentes de uma passagem para a gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente, noção que tomamos como fundamental para o ecodesenvolvimento. Além disso, nos propomos verificar qual a contribuição desta nova forma de fazer extensão rural para a melhoria da qualidade dos sistemas ecológicos e sociais nas microbacias trabalhadas. Podemos adicionar outra questão complementar: a extensão rural em microbacias hidrográficas pode contribuir com o movimento de contestação da agricultura convencional capaz de lutar contra a dominação social cujos princípios são enfocados na agroecologia?

Através das leituras dos relatórios do Projeto Microbacias/BIRD I, das entrevistas exploratórias e da própria vivência, como ator em relação ao estudo, nossa percepção é que a extensão rural em microbacias hidrográficas somente pode ser examinada como gestão integrada de recursos naturais e do meio ambiente com uma condição indissociável: se for

¹³ A dissertação de mestrado foi elaborada sobre as 17 experiências de extensão rural em microbacias entre os anos de 1984 e 1987. Depois estas microbacias se constituíram num programa de estado a partir de 1987 até 1991, antecedendo o Projeto Microbacias BIRD I.

considerada como uma ação global em todos os ecossistemas que contêm ou estão contidos no Estado de Santa Catarina, isto é, se considerarmos o conjunto das ações da extensão rural em microbacias desenvolvida no Estado de Santa Catarina. A princípio, se levarmos em conta um ou outro trabalho isolado, teremos dificuldades em destacar um exemplo de gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente, uma vez que o Projeto Microbacias I, na sua forma escrita, não demandava tal ação. Entretanto, essa condição não elimina a necessidade de examinarmos algumas experiências-piloto que, de acordo com os atores envolvidos, foram bem sucedidas e podem apresentar características de um processo de gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente capaz de influenciar a construção de uma “nova extensão rural”.

Com base no que foi dito anteriormente, apresentamos as hipóteses de trabalho e os objetivos centrais, que consistem na caracterização do sistema de qualidade representado pela ação extensionista em microbacias. Antes disso, devemos considerar que as hipóteses aqui elaboradas estão carregadas de uma forte influência da experiência profissional do autor em relação à problemática, uma vez que é impossível separarmos, em nossas reflexões, toda carga de influência que as experiências anteriores dos cargos públicos, dos contatos com os agricultores e companheiros de trabalho terá sobre o que for pesquisado.

HIPÓTESE 1 – A Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas apresenta características teóricas, metodológicas e instrumentais em relação aos “paradigmas do manejo do meio ambiente no desenvolvimento” que apontam para uma gradual predominância do “paradigma do ecodesenvolvimento”, em Santa Catarina. As experiências de extensão rural em microbacia se caracterizam numa melhora visível da qualidade dos sistemas agrícolas e numa menor, mas gradual, conquista dos direitos sociais dos agricultores, resultando num melhor equilíbrio da relação sociedade-natureza. Estas características têm maior visibilidade nas recentes experiências do Projeto Piloto/FAO/EPAGRI, na elaboração do Projeto PRAPEM Microbacias 2 e suas recentes experiências-piloto.

HIPÓTESE 2 - A extensão rural apresenta mudanças fundamentais na forma de planejar suas ações a partir da incorporação do conceito de microbacia hidrográfica como unidade de planejamento e intervenção no início dos anos 80. Nota-se nos documentos, a partir da incorporação do conceito de microbacia como unidade de planejamento das ações extensionistas, uma lenta, mas gradual incorporação da questão ambiental. A participação dos agricultores e a integração institucional estão escritas de forma mais explícitas no Projeto PRAPEM Microbacias 2.

HIPÓTESE 3 - A extensão rural em microbacias hidrográficas proporcionou uma mudança comportamental nos técnicos e agricultores em relação à questão ambiental. A extensão rural em microbacias está exigindo um perfil de extensionista mais voltado às questões sociais e ambientais demandadas pelo contexto atual, ao mesmo tempo em que despertou o interesse conservacionista nos agricultores sobre seu entorno.

HIPÓTESE 4 - Não se pode afirmar que o Estado esteja efetivamente empenhado na busca do desenvolvimento rural e agricultura sustentável em Santa Catarina. A desarticulação dos discursos e principalmente a dificuldade de integração das ações entre as diversas secretarias de estado impedem uma maior evolução da extensão rural em microbacias e a sua contribuição com o desenvolvimento rural sustentável.

HIPÓTESE 5 - A EPAGRI está orientada ao desenvolvimento rural sustentável conforme sua missão determina, entretanto a efetivação prática esbarra nas dificuldades técnicas e político-culturais por parte dos extensionistas e pesquisadores. As soluções demandadas pelo contexto atual são cada vez mais complexas, exigindo uma capacitação mais contínua do extensionista, em especial sobre as questões ecológicas e sociais, principalmente sobre processos participativos.

HIPÓTESE 6 - O enfoque patrimonial da gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente pode viabilizar um sistema de gestão que propicie mais qualidade aos sistemas sociais e ecológicos no meio rural. A extensão rural em microbacias hidrográficas terá mais sucesso assumindo os recursos naturais e o meio ambiente como um bem comum, que deve ser utilizado pensando nas gerações futuras, afastando a idéia do decisor e tendo a participação como qualidade.

1.8 Objetivo geral

Com base nas questões norteadoras e nas hipóteses de trabalho, nosso objetivo central consiste em verificarmos se a extensão rural em microbacias hidrográficas apresenta sinais de uma passagem ao paradigma do ecodeenvolvimento, considerando suas ações em relação aos “paradigmas do manejo do meio ambiente no desenvolvimento”¹⁴ proposto por Colby (1989; 1990). Como apoio a esse objetivo, utilizamos o expediente complementar no sentido de:

1. Caracterizar as teorias sociais e econômicas consideradas neste estudo fundamentais para o desenvolvimento rural sustentável em Santa Catarina;

¹⁴ Esta é uma tradução nossa, entendida como suficiente para atender as necessidades do estudo.

2. Caracterizar os “paradigmas do manejo do meio ambiente” em relação ao desenvolvimento e as noções consideradas neste estudo componentes essenciais do ecodesenvolvimento;
3. Caracterizar as mudanças teóricas, técnicas e metodológicas que foram incorporadas no planejamento do uso dos recursos naturais pela extensão rural a partir da utilização do conceito de microbacia como unidade de planejamento e ação extensionista;
4. Verificar como os planejadores, os técnicos, os agricultores e autoridades locais percebem a extensão rural em microbacias, mais recentemente o Projeto Microbacias BIRD I, em relação à gestão dos recursos naturais direcionados à melhoria da qualidade dos sistemas social e ecológico nas microbacias hidrográficas;
5. Verificar se a experiência do Projeto Piloto FAO/EPAGRI pode ser tomada como gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente tomada neste estudo como uma noção similar da gestão ambiental.

1.9 Contexto do nosso estudo

O estudo é sobre a extensão rural desde sua origem e tem como objetivo revelar, através de uma abordagem interdisciplinar, as mudanças ocorridas em sua história, sob três dimensões de análise: a macroanálise aborda no Capítulo 4 a dimensão nacional da extensão rural; a mesoanálise aborda no Capítulo 5 a extensão rural em sua dimensão estadual; e a microanálise no capítulo 6 enfoca a experiência do Projeto Piloto FAO/EPAGRI realizada num marco de pesquisa-ação. A microanálise se desenvolve especificamente em relação ao Projeto Piloto FAO/EPAGRI, indicado pelos entrevistados como sendo uma das experiências que se aproxima da ERMH para o ecodesenvolvimento, realizado nas Microbacias Rio Pequeno e Arroio do Tigre, localizadas nos municípios de Angelina/Rancho Queimado e Concórdia, respectivamente. Esta proposição facilitou o trabalho do autor que atuou como animador por dois anos no referido projeto (1987/1988), e segue sendo um dos animadores da experiência na sua forma expandida para todo o município de Rancho Queimado nos anos 2001, 2002 e 2003. Com relação ao Projeto Piloto FAO/EPAGRI - (PPFE), nos dedicaremos com mais profundidade à experiência da Microbacia Rio Pequeno onde o PPFE foi ampliado transformando-se no “Plano Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Rancho Queimado” - (PMDS-RQ). Complementando a análise, realizamos uma pesquisa de opinião entrevistando 20 técnicos – extensionistas e pesquisadores da EPAGRI – tomando como referência ações da extensão rural em microbacias em todo o Estado de Santa Catarina. As entrevistas foram realizadas com a intenção de abranger todas as regiões administrativas da

EPAGRI, contemplando assim a diversidade étnica, geomorfológica, hidrográfica, climática e agroecológica do Estado. Os entrevistados, em sua maioria coordenadores regionais do Projeto Microbacias BIRD I, foram selecionados intencionalmente com o fim específico de dar qualidade ao estudo. Como outra fonte complementar de dados, aproveitamos ainda as avaliações do referido projeto, mais especificamente a avaliação realizada, para verificar a modificação comportamental dos atores envolvidos no projeto realizada pelo Instituto CEPA (1999).

1.10 Uso dos métodos

Nossa abordagem será interpretativa, modelo que segundo Villaverde (1996:27) parte da premissa de que o pesquisador desenvolve seu trabalho de dentro do sistema investigado, isto é, a partir do conhecimento e da compreensão dos enfoques culturais e da visão do mundo da comunidade que apresenta o problema. A proposição interpretativa vai além da mera descrição, busca compreender o que ocorre no momento, mas também as raízes profundas - e às vezes distantes - dos conflitos.

Acatamos este modelo interpretativo porque nos parece que pode conduzir a uma interpretação mais profunda e rigorosa dos problemas socioambientais, possibilitando maior clareza sobre os paradigmas que definem os comportamentos dos atores envolvidos. Nossa escolha se justifica por estarmos situados não como expectador, mas como ator que observa e é observado, imerso na problemática ambiental que procura entender, resultando, segundo Ollagnon (1997:190), numa *démarche* de pesquisa-ação¹⁵. Isto nos afasta do modelo científico positivista que tem o hábito de fragmentar, separando o observador da realidade. Significa que os problemas que nos propomos interpretar são, em sua maioria, transformados na operação mesma de observá-los.

Na tendência metodológica a ser utilizada neste trabalho do estudo interpretativo, o observador faz parte dos fenômenos que foram produzidos e procura achar entre as múltiplas causas possíveis os fatores ou as variáveis independentes que se relacionam com o fenômeno ou contribuem para determinar o seu aparecimento. Neste estudo analisamos uma situação vital, onde os indivíduos experimentam o fenômeno que desejamos pesquisar. Depois de estudá-lo é possível descrever os fatores que parecem explicar sua presença numa situação e

¹⁵ Trata-se de ir além da observação participante. Os métodos de observação direta, segundo Quivi e Campenhoudt (1992:197), são os únicos métodos que captam os comportamentos no momento em que eles se produzem em si mesmo, sem a mediação de um documento ou de um testemunho. Nos outros métodos os acontecimentos e as situações ou os fenômenos estudados são reconstituídos a partir das declarações dos atores (questionários) ou dos vestígios deixados por aqueles que o testemunharam direta ou indiretamente (análise de documentos).

sua ausência noutra. Porém não há respostas simples, embora seja possível identificar a especificidade no desenvolvimento através de uma procura de regularidades de caráter universal na estrutura das comunidades vivas observadas nos respectivos ambientes (Deléage, 1993:246). Quando a pesquisa exigir uma análise mais profunda, inspirada numa doutrina mais intensa, Schrader (1978) recomenda não se limitar à descrição dos fatos, por mais que estes sejam rigorosos, mas apoiar-se em uma matriz teórica que oriente pelo menos a coleta de dados, embora isso traga consigo uma característica particularizante nas suas conclusões.

Todavia, com demasiada freqüência, elaboramos interpretações do mundo esquecendo que são aproximações simplificadoras da realidade, tratando-as como se fossem descrições diretas e fiéis dessa própria realidade. Constituímos, assim, nossa intenção de simplificar os sistemas e problemas complexos. Morin (2000:91) nos alerta para o fato de que o pensamento complexo não descarta, de nenhuma maneira, a claridade, a ordem, o método científico e tampouco o determinismo, mas os tem como insuficientes. A evolução científica, complementa Maturana (2001:134), tem nos mostrado que tudo que se tem dito foi dito por um observador. Neste sentido a ciência não passa de um produto humano, não podendo portanto ser pura, autônoma ou neutra, pois é banhada por uma atmosfera sócio-político-cultural ao fundar-se em pressupostos teóricos, filosóficos, ideológicos ou axiológicos (Silva, 1986:19). Essa desmistificação da ciência, ao verificarmos que ela é produzida numa sociedade determinada, também é revelada por Thiollent (1983) e Jupiassu (1988) Brandão (1985).

No modelo que estamos propondo é de fundamental importância reconhecer o meio ambiente como um sistema ou conjunto de sistemas inter-relacionados para fugirmos da simplificação e nos aproximar da complexidade do real. Com efeito, é impossível compreendermos uma realidade do nosso entorno sem estudá-la, por um lado, como um âmbito regido pela interação de fatores concorrentes em um espaço e um tempo dado, e por outro, em relação com problemas e contextos mais amplos (Villaverde, 1996:31). Assim, uma interpretação sistêmica pode revelar-se muito útil como ferramenta para auxiliar na interpretação de problemas complexos, como também na elaboração de projetos. Em ambos os casos, esta forma de compreender o mundo é uma via aberta ao conhecimento integrado, possibilitando a concorrência de diferentes perspectivas (econômica, social, ecológica, ética etc.) para a análise da gestão de recursos naturais em microbacias.

Tendo em vista a verificação das hipóteses de trabalho, nosso plano de pesquisa adiciona à pesquisa-ação a coleta de dados primários (entrevistas com os atores, registros fotográficos, etc) e secundários por meio de revisão bibliográfica, relatórios, censos, arquivos

e projetos. Este empreendimento acrescenta uma dificuldade na interpretação dos dados, uma vez que a pesquisa baseada na observação enfrenta problemas na apresentação das conclusões de modo tal que convençam sobre sua validade (Becker 1994:48). A aplicação dos questionários (anexo A) foi complementada com entrevistas gravadas com especialistas do conhecimento universal, algumas vezes aproveitando a realização de seminários, cursos e palestras. E, para verificar como os atores locais de Rancho Queimado percebem o conceito de "qualidade da natureza", utilizamos as ferramentas que a teoria da percepção nos oferece.

Utilizamos-nos da análise documental para verificar se as pesquisas efetuadas pela EPAGRI, as metodologias de intervenção da extensão, projetos e o discurso da instituição contêm elementos de sustentabilidade ou se a mesma continua atuando de forma convencional. Do mesmo modo, verificamos se os princípios da transição ecológica da agricultura e da gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente estão contemplados no planejamento da EPAGRI. Para complementar nosso estudo, analisamos a percepção de algumas instituições não-governamentais ligadas à questão rural, como agências financiadoras, sindicatos, conselhos e ONGs, em relação à efetividade da gestão ecológica dos recursos naturais em microbacias pela extensão rural. Enfocamos nossa microanálise no Projeto Piloto/FAO¹⁶ que tem uma importância fundamental como fornecedor de subsídios metodológicos para o Projeto PRAPEM Microbacias 2, em especial à participação popular em processos de desenvolvimento local.

1.10.1 pesquisa- ação.

Considerando a natureza do estudo que nos propomos fazer, entendemos que a estratégia para sua realização deveria contemplar meios que possibilitassem uma análise sistêmica, atingindo o maior número de variáveis possível do objeto de estudo, fugindo dos modos tradicionais que apresentam certas dificuldades analíticas quando partimos do pressuposto de uma visão de mundo cuja tendência é ecodesenvolvimento. Assim a opção pela pesquisa-ação nos permitiu o exame do movimento histórico da extensão rural, captando micro-sinais possíveis de serem observados somente por um pesquisador dentro da ação. A

¹⁶ O Projeto Piloto/FAO se constitui num estudo cujo objetivo é a construção de uma metodologia de desenvolvimento rural sustentável, tendo como unidade de planejamento e de intervenção as microbacias hidrográficas. O resultado deste estudo foi apresentado como produto final de uma carta de acordo firmada entre a EPAGRI e FAO, em 1997. Participaram desta experiência 6 países da América do Sul: Brasil, Argentina, Chile, Bolívia, Paraguai e Uruguai. O projeto se desenvolveu em diversos níveis de resolução ou escalas dependendo de cada país. O Brasil, especificamente Santa Catarina, trabalhou na escala 1:25.000, tendo como unidade de planejamento a microbacia hidrográfica. sendo que Santa Catarina desenvolveu o estudo especificamente em microbacias. Para maiores informações ver Braga et al. (2000) e FAO (2000).

opção por esta forma de pesquisa, no entanto, não eximiu a necessidade da realização de questionários ou entrevistas. Entretanto, tais instrumentos também apresentaram afinidade com o modo alternativo que demos ao estudo. Não implica numa heresia do método, apenas uma exigência em sua flexibilização.

1.10.1.1 Breve reflexão sobre a pesquisa-ação (PA).

Em grande parte da literatura disponível a pesquisa participante (PP) aparece como sinônima de PA. Esta é uma confusão que de certo modo já está sendo superada. Mesmo assim julgamos necessário um esclarecimento sobre tal questão, justificando nossa escolha pela PA, sem o qual nosso estudo ficará prejudicado. A partir do exame dos seus princípios, discutidos por diversos autores que tratam do assunto, existem vários tipos de PP e PA. Fazendo uma distinção entre os dois tipos de pesquisa, Thiollent (1983: 82) afirma que a PA é uma forma de PP, mas nem toda PP é uma PA. Segundo o autor, a PP se preocupa sobretudo com o papel do investigador dentro da situação investigada, não se concentrando com a relação entre investigação e ação dentro da situação investigada. É justamente esse tipo de relação, diz ele, que é especificamente destacado em várias concepções da PA.

Thiollent, (1983:85) afirma ainda, que as expressões PA e PP não são sinônimas, embora na prática a PA requeira uma forma de observação participante associada à ação cultural, educacional, organizacional, política ou outra. De acordo com o autor, sempre que recorreremos à PA é bom definir o conteúdo da proposta uma vez que pode significar qualquer forma de pesquisa ligada a qualquer forma de ação. Segundo Thiollent *ibid.*, p.85, existe toda uma tradição de PA instrumentalizada dentro de práticas sociais ou organizacionais sem preocupação popular. Este tipo de PA que não é autocentrada nem emancipatória, diz ele, e pode ser encontrada no contexto da psicologia norte-americana. Essa prática, contínua, leva a uma psicologização da realidade social e não a uma conscientização sociopolítica do tipo daquela que é procurada pela concepção crítica da PA. O mesmo autor também faz críticas à psicologia das organizações e à sociotécnica por desenvolverem um tipo de PA cujos objetivos estão em função dos interesses empresariais relativos a modernização, eficientização e humanização do trabalho e das organizações. Para ele essas experiências não podem ser tomadas como alternativas de conhecimento social. Todavia, diz o autor, merecem ser estudadas e avaliadas apontando ainda que um tipo de PA instrumentalizada existe também no contexto da análise de sistema.

De acordo com Ezpeleta (1989:78), a PP apresenta quatro grandes linhas de atuação: a primeira destaca a pesquisa de modo central e explícito. Este tipo chama-se pesquisa-ação. A

ação, diz a autora, joga o duplo papel de referencial empírico e, ao mesmo tempo, de instância de prova da teoria em jogo. Esta modalidade admite uma seqüência de processos que se pode estabelecer tanto em condições relativamente "naturais" como em condições quase experimentais. Na segunda forma, a participação e a ação assumem o lugar preponderante e a pesquisa serve apenas como apoio para alcance do objetivo. Neste caso o que se denomina pesquisa refere-se ao uso de técnica e coleta de dados. A terceira forma coloca no centro o trabalho político. Aqui a participação pode ser secundária ou não, mas a articulação procurada é aquela de um projeto político imediato. Um quarto tipo de PP estabelece um equilíbrio entre pesquisa e participação que, segundo Ezpeleta *ibid.*, p.78, é a mais corrente na América Latina e é nela que se explicita com maior clareza a crítica em torno da ciência social dominante.

A pesquisa participante é apresentada com freqüência como a prática que demonstra os limites do paradigma positivista. A crítica se funda no fato de que na PP o clássico "informante" passa a ser sujeito tanto para a construção do conhecimento como para a ação. Entretanto, freqüentemente encontra-se uma notável contradição. Nas diversas consultas a teses e processos participativos que criticam as deficiências do positivismo, se produzem geralmente com o positivismo dentro da sua própria crítica.

Diversos autores concebem a PP como uma técnica de observação participante que foi elaborada principalmente no contexto da pesquisa antropológica ou etnográfica. Trata-se de estabelecer uma adequada participação dos pesquisadores dentro da situação a ser pesquisada, porém o fato de os pesquisadores participarem nas situações observadas não é condição suficiente para se falar em PA. Em geral a PA é uma ação planejada de uma investigação com mudanças dentro da situação investigada. Requer, então, além da participação dos investigadores, a participação efetiva dos interessados na própria pesquisa organizada em torno de uma determinada ação. Embora esse tipo de pesquisa seja conduzido de modo intuitivo, ele pode também seguir as regras do clássico procedimento de formulação de hipótese, coleta de dados e comprovação.

A variedade das propostas de PA é proporcional à variedade de projetos inscritos em diversas conjunturas e sociedades. No contexto da América Latina, a pesquisa-ação é sobretudo ligada a uma visão emancipatória tanto no meio rural como no meio urbano e especialmente aplicada em projetos de educação popular ou de comunicação popular. Mas, no campo agrônomo, é provável que certos tipos de PA venham participar do espírito das tecnologias e das metodologias alternativas, isto é, de uma filosofia a partir da qual se pretende adequar as investigações e mesmo certas técnicas produtivas, habitacionais, comunicacionais, educacionais e higiênicas às condições concretas de uma atuação popular.

São métodos e técnicas apropriados às necessidades das populações ou coletividades. Nesta perspectiva, são procuradas maior autonomia e independência em relação às tecnologias impostas pelo sistema dominante. Reduzem-se assim a importação de técnicas, as aparelhagens custosas e as correspondentes concepções tecnoburocráticas.

De acordo com o ideal científico, pretende-se que seja necessária a demarcação entre os aspectos cognoscitivos das exigências científicas e os aspectos valorativos. Entretanto, o aspecto valorativo, de alguma maneira, está relacionado com a orientação e a seleção dos procedimentos utilizados. De acordo com Thiollent (1983:86), numa linha metodológica sempre há algum pressuposto filosófico, valorativo, moral ou político. Dessa forma, afirma, não é possível fazer pesquisa de modo totalmente separado dos valores, o que, no caso, seria mais uma afirmação de cunho positivista e paradoxal, na medida em que ela mesma corresponde a certos princípios valorativos. De acordo com Barbier (1985:106), as ciências humanas são mais vulneráveis à ação subterrânea da subjetividade na elaboração e desenvolvimento de uma pesquisa. Pesquisadores e filósofos, reunidos em Versalhes sob os auspícios do Instituto Colegiado Europeu, diz o autor, admitiram que a ciência se baseia num julgamento de valor inicial: o universal é mais satisfatório que o particular. Barbier afirma ainda que a escolha dos meios que o pesquisador considera interessante para ele, em função da problemática que está estudando, estabelece um julgamento de valor na escolha do objeto de investigação. Podemos adicionar a isso o contexto do pesquisador, sua formação, seus grupos de referência e suas preferências intelectuais. O autor assinala ainda o fato de que os objetos de estudos reconhecidos como "científicos" serão afiançados pela comunidade acadêmica da época que poderá considerar o pesquisador um sonhador ou fanático, caso a problemática se opuser a ela.

Na opinião de Demo (1984:104), entretanto, a PP tem tudo para ser a próxima farsa. O autor afirma que em vez de superar a decepção histórica com respeito à utilidade das ciências para os dominados, a PP pode refinar os controles sociais vigentes. A farsa não seria de modo algum, diz ele, peculiaridade de instituições oficiais ou governamentais, mas também de pesquisadores que se pretendem de esquerda e alimentam a esperança de serem reconhecidos mais pelo entusiasmo do que pela fundamentação teórica que possuem.

Demo (1984:105) é mais incisivo, ao afirmar que “para as ciências sociais, uma teoria desligada da prática não chega sequer a ser uma teoria. E é nesse sentido que muitos diriam ser a prática o critério da verdade teórica”. No entanto, não se pode dizer que a prática seja o critério de verdade, pura e simplesmente. Do mesmo modo, o fato de uma teoria chegar à prática não a faz necessariamente verdadeira. De uma teoria podemos deduzir várias práticas

opcionais, inclusive contraditórias. Nesse sentido, diz o autor, para estabelecer a verdade, sempre relativa, de uma teoria, precisamos de outros critérios, como sua solidez teórica, sua capacidade de objetivação, sua adequação histórica e assim por diante.

Recompõe-se nisto a qualidade dialética do relacionamento entre teoria e prática. Ambos os termos se necessitam e se repelem numa identidade de contrários. Quer dizer, um não existe sem o outro, mas cada um tem densidade própria, o que possibilita um relacionamento dinâmico. Defendendo mais claramente a PP, Demo (1984:108) afirma que "o teórico foge muitas vezes da prática, porque tem medo da condenação histórica, do compromisso atacável, preferindo criticar a propor, porque toda proposta, se for prática, é atacável". Todavia, diz ele, a fuga da prática é, à revelia, uma prática, um tipo de compromisso político, geralmente conservador. Para essa posição, não há outra maneira de fazer história a não ser comprometendo-se com opções políticas concretas. De toda forma, não podemos sacrificar a teoria em nome da prática nem a prática em nome da teoria. Para o autor, nada faz tão bem à teoria como sua prática e vice-versa. A prática, continua Demo *ibid.*, p.108, por estar exposta a todas as fragilidades históricas naturais, não deixa de ser importante, assim como a teoria, por ser uma construção abstrata, não é inutilidade vazia.

Certos autores, entretanto, encaram a PA como sendo uma proposta de caráter ideológico, uma proposta difusa no seio da coletividade sem que haja requisitos ou posicionamentos científicos. A negação do "cientificismo" deve ser cuidadosa para que não nos leve a negar a própria idéia de pesquisa científica, evitando o regresso às posturas anticientíficas, espontaneístas ou populistas (Touraine, 1972:25). Uma adequada compreensão do saber, diz ele, não deve alimentar as posições antiteóricas e anti-intelectuais. Para o autor, a participação de investigadores em sistemas de PA não significa que haja adesão aos valores ou ideologias de instituições. O sociólogo deve reconhecer sua solidariedade com as ações coletivas sem as quais lhe seria impossível captar o seu objeto de pesquisa. Mas este princípio, ainda segundo Touraine, não exige que o pesquisador adira a uma organização política ou sindical, porque estes possuem objetivos diferentes dos objetivos de conhecimento, produzem necessariamente uma ideologia e submetem-se às exigências táticas e estratégicas, deixando no segundo plano as exigências do conhecimento da pesquisa.

Para alguns sociólogos, como Bordieu (1980:69), a PP teria a ver mais com uma participação mística na prática. De acordo com o autor, a idéia de PP não satisfaria a "análise teórica" da prática de investigação e de sua relação com o objetivo investigado. Em contraponto, Touraine (1972:26) afirma que, mesmo quando alguns autores ou pesquisadores têm uma inclinação mística, isto não é suficiente para considerar que a PP e a PA são

essencialmente místicas. De acordo com este autor, não devemos confundir “o nível da análise das relações inter-humanas com o metanível da situação ideologizada ou mistificada do mundo social”. Qualquer confusão entre esses planos, diz ele, prejudica a clareza dos projetos de investigação e dá argumentos às pessoas que por algum motivo são hostis à PA. Esse argumento em especial reforça a passagem ao ecodesenvolvimento, ao mesmo tempo em que coloca as possibilidades de uma extensão holística baseada na ecologia profunda num horizonte muito distante.

Afastadas as confusões relativas à visão ideológica ou mística, tratamos de pensar a PA como um sistema de expressão e de escuta inserida no movimento ou na prática social, captando os discursos e expressões que se manifestam em diversos momentos e em diversas situações. Nesse sentido, mais do que uma técnica particular, a PA se coloca como uma visão de conjunto contrária à observação passiva que oferece possibilidades de utilização de tipo burocrático. A PA é, resumidamente, uma proposta de investigação a ser articulada dentro de uma ampla visão da ação e da interação social. A PA incorpora à ERMH um processo expressivo, interativo, inovador e conscientizador. Desta forma, assumimos a PA como uma orientação de metodologia sociológica que pode ser estendida a outras disciplinas e concretizada no contexto particular das pesquisas em educação, comunicação e organização comunitária. Numa certa medida, é uma proposta de ruptura com as concepções e adestramentos dos pesquisadores convencionais, embora haja muitas possibilidades de convivência entre diversas tendências. Sublinhamos, mais uma vez, que não é uma proposta anticientífica e sim uma proposta apenas diferente do padrão cientificista que hoje em dia está sendo contestado, inclusive por parte de grandes cientistas da natureza.

1.11 Estruturação dos capítulos

Na introdução tomada como primeira parte (ou capítulo) do estudo apresentamos a problemática que motiva o presente estudo, as soluções até agora apresentadas, as críticas sobre as insuficiências destas soluções, os marcos teóricos que estão demarcando o desenvolvimento rural sustentável no contexto da gestão dos recursos naturais e do meio ambiente, as questões que formam o corpo de dúvida da pesquisa oportunizando a elaboração das hipóteses de trabalho, os objetivos, a metodologia empregada e por último a estruturação dos capítulos.

Na segunda parte elaboramos uma rápida periodização histórica da agricultura para identificar os períodos que se constituem em marcos referenciais de acordo com os modos de produção agrícola de cada época. Num segundo momento, apresentamos as teorias do

desenvolvimento convencional e aquelas que estão influenciando na emergência de um possível paradigma do desenvolvimento rural sustentável.

Na terceira parte caracterizamos os “paradigmas do manejo do meio ambiente no desenvolvimento” propostos por Colby (1989; 1990) complementando com a classificação paradigmática de Faucheux e Noël (1995) no sentido de identificar as características dos diferentes paradigmas com as fases que extensão rural apresenta em sua história. Em seguida elaboramos uma reflexão sobre as noções de gestão integrada, gestão patrimonial, gestão da qualidade do meio ambiente, consideradas neste estudo como fundamental para o ecodesenvolvimento.

Na quarta parte elaboramos uma breve análise do desenvolvimento rural no Brasil, obedecendo três fases de acordo com Santos (1997). De modo semelhante, elaboramos uma análise sobre a extensão rural convencional numa perspectiva interdisciplinar, obedecendo a uma divisão de fases elaborada por Rodrigues (1994), desde a sua origem à sua extinção nos anos 90. Consideramos que essa abordagem se articula com as fases evolutivas da agricultura brasileira constituindo a macroanálise do nosso estudo. Nesta parte procuramos adicionar os debates que ocorreram nos anos 90 sobre o “projeto da nova extensão rural para o Brasil”.

Na quinta parte abordamos a extensão rural em Santa Catarina, sua origem e implementação nos anos 50 até os dias de hoje, compondo assim a mesoanálise. Esta análise oferece quatro fases distintas. A terceira fase da extensão rural em Santa Catarina foi dividida em três subfases com o intuito de focar especificamente a história da Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas no Estado.

Na sexta parte analisamos como a ERMH atuou, destacando os fatos mais importantes em relação aos conceitos discutidos nos Capítulos 2 e 3. Nesta análise abordamos algumas técnicas e instrumentos que são utilizados pela ERMH na gestão dos recursos produtivos e do meio ambiente. Na sexta parte, em seu primeiro momento, analisamos os dados coletados pela pesquisa em relação à ERMH, utilizando complementarmente a avaliação comportamental dos atores envolvidos realizada pelo Projeto Microbacias/BIRD I através do Instituto CEPA (1999). Num segundo momento da sexta parte analisamos o Projeto Piloto FAO/EPAGRI, abordando posteriormente os pré-requisitos de viabilidade para implementação da gestão da qualidade dos sistemas sociais e ecológicos em microbacias hidrográficas. Partimos do pressuposto de que a experiência do Plano Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Rancho Queimado, em especial, oferece um exemplo de estratégia patrimonial de gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente com o objetivo de melhorar a qualidade dos sistemas sociais e ecológicos, constituindo-se na microanálise do nosso estudo. Com

algumas complementaridades, principalmente adaptação em termos de escala, a articulação destas noções poderá se constituir numa forma inteiramente nova de intervenção da extensão rural em microbacias. Na conclusão do estudo, fazemos um resgate dos principais resultados obtidos na pesquisa verificando a validade das hipóteses e sugerindo algumas modificações e aperfeiçoamentos metodológicos, no sentido de solucionar alguns entraves surgidos nos processos de ERMH.

2. Agricultura, ecodesenvolvimento e desenvolvimento rural sustentável

2.1 Apresentação

Pelo fato de servir como fonte de matéria-prima para o setor secundário e para a possibilidade de vida em cidades, na velocidade ditada por um modelo de desenvolvimento que não reconhece limites e nem se preocupa com a qualidade, o meio rural apresenta uma degradação sociocultural que leva a condição humana para além da pobreza: segundo Buarque (1990) à coisificação do ser. O campo vive, também, um momento de crise ambiental que nos seus extremos leva à extinção de elementos constituintes dos ecossistemas. Isto põe em tela a evidência de que a vida no planeta Terra está sendo colocada em risco pela forma de gestão dos recursos naturais e do meio ambiente.

Por outro lado, verificamos um movimento que representa um contra-enfoque ao desenvolvimento convencional, apontando claramente para um modelo alternativo, para um novo estilo de vida. Como parte deste contra-enfoque, a sociedade está construindo uma agricultura mais sustentável, baseada principalmente nos princípios¹⁷ da agroecologia. Neste capítulo, procuramos destacar as teorias que podem influenciar na construção de um modelo desenvolvimento rural mais sustentável, mais especificamente, em relação à gestão de recursos naturais nos ecossistemas agrícolas fundamentalmente direcionados ao ecodesenvolvimento. Com elas poderemos formular nosso modelo de análise sobre os desvios positivos e negativos do nosso objeto de estudo caracterizado pela extensão rural em microbacias hidrográficas em Santa Catarina.

Uma revisão sobre as teorias do desenvolvimento sustentável, entretanto, nos revela a carência de consenso sobre o assunto. Isso nos impõe uma dificuldade implacável no sentido de estabelecermos um marco teórico que possa orientar nossa pesquisa sobre a extensão rural em relação ao manejo do meio ambiente. Mas a análise, mesmo que breve, sobre as teorias do desenvolvimento sustentável é uma necessidade concreta em nosso trabalho, uma vez que a articulação das noções de agricultura e sustentabilidade é uma questão-chave na formulação das políticas agrárias do nosso país e para as futuras práticas da extensão rural catarinense.

Iniciamos, pois, esse capítulo apresentando uma perspectiva histórica da agricultura. Em seguida, elaboramos uma revisão sobre algumas correntes teóricas que estão tratando dos recursos naturais e dos problemas ambientais contemporâneos. Sempre numa perspectiva

¹⁷ Miguel Altieri afirma que a Agroecologia não fornece um receituário, mas estabelece princípios e que estes são comprovadamente científicos (entrevista gravada em 20/11/2001.)

histórica procedemos a uma análise das teorias do ecodesenvolvimento, desenvolvimento sustentável e das correntes da economia ambiental que se articulam com os “paradigmas do manejo do meio ambiente” a serem examinados no Capítulo II. Oferecemos, assim, um esforço no sentido de caracterizar aquelas teorias que estão tratando a questão da sustentabilidade, desde a perspectiva do desenvolvimento e da economia. Achamos oportuno, ainda, uma rápida revisão das teorias da sociologia rural, em especial aquelas que, segundo Gusmán (1998), revelam as primeiras discussões sobre o desenvolvimento rural sustentável com origem na agronomia social fundamentada no marxismo ecológico. Finalizamos o capítulo enfocando os princípios agroecológicos enquanto pressupostos estratégicos do desenvolvimento rural sustentável de acordo com alguns autores que se dedicam ao assunto.

2.2 Antecedentes

A formação do nosso planeta remonta a aproximadamente 4,6 bilhões de anos e o surgimento da vida, a 3 bilhões de anos. Segundo Vitale (1983), o aparecimento do homem se deu muito tempo depois, há cerca de 2 milhões de anos, e foi conjugando suas diversas fases até transformar-se em um ente que biologicamente não apresenta modificações expressivas, exceto com os processos sociais, há milhares de anos. Ao chegarmos no século XXI, podemos visualizar a história da agricultura sob três períodos que podem ser delimitados pela relação sociedade-natureza expressada, principalmente, pelo modo de produção.

O primeiro e o mais longo, de acordo com a análise de Mendras (1978:4), abrange cerca de 99% da história do homem e é caracterizado pelos povos coletores, caçadores e pescadores que, pela técnica e costumes que tinham e pela população relativamente reduzida, agrediam pouco a natureza. Os povos primitivos, diz o autor, viviam em coletividades restritas, isolados de um mundo exterior com o qual só mantinham relações de guerra e de troca. Viviam do que produziam, sem especialização de tarefas, cada um participava da produção de alimentos. Todos conheciam todos no seio da coletividade, sendo que a posição de cada um e as tarefas que lhes cabiam eram definidas por seu pertencimento à sua linhagem, sexo e idade. O controle efetivo dos meios de produção na sociedade primitiva era descentralizado, tanto no local como familiarmente. Neste período, as trocas tinham um caráter simbólico e ritual, não configurando uma economia de mercado como entendemos atualmente. Esta, segundo Soffiati (2002:1), se desenvolveria, aqui e acolá, nas primeiras civilizações, no mundo greco-romano e entre os árabes, em sentido estrito, e muçulmanos num plano mais amplo. Não havia, então, o que se denomina modo de produção capitalista.

Em outras palavras, o comércio era praticado com trocas de bens gerados em sistemas de produção não-capitalistas, como a escravidão e a servidão.

O segundo período se inicia com a revolução neolítica, também assumida em diversos estudos acadêmicos como a primeira revolução agrícola, onde o homem adiciona alguns avanços aos instrumentos agrícolas como o cobre nativo tratado a frio, e posteriormente o uso do estanho e o ferro. Neste período, o ritmo da economia ainda era ditado pelas leis da natureza. Pelas técnicas utilizadas, Wolf (1976:36) caracterizou o camponês desse período como ecótipo paleotécnico¹⁸. A partir daí, o desenvolvimento da produção desencadeia na tribo a desigualdade, que tem primeiro um caráter de grupo: formando na tribo grupos com direitos diferentes ou castas. Esse fenômeno, de acordo com Diacov (1987:17), é a forma primitiva da divisão do trabalho, que tem por causa principal o desenvolvimento das forças produtivas e, sobretudo, da agricultura e da criação de gado que se tornam os principais ramos da atividade econômica¹⁹.

A revolução mais importante operada com o surgimento do gênero Homo, segundo Foladori (2001:85), não foi a fabricação de instrumentos, mas a consequência que isso trouxe para a relação entre congêneres. A regulação das relações entre congêneres se realizou, cada vez mais, com base na distribuição das coisas materiais e cada vez menos a partir de leis biológicas. A história das relações sociais de produção mostra múltiplas formas de distribuição dos meios de produção, restringindo, segundo o caso, o acesso de uns e de outros grupos sociais e estabelecendo assim as relações particulares de dependência, hierarquia e exploração. Com isso, diz o autor, as relações sociais comandaram as relações técnicas e, daí, o comportamento com o meio ambiente em geral.

As colocações anteriores nos revelam que não existe relação técnica alguma que não esteja marcada por um tipo particular de relação social de produção. Do ponto de vista estritamente técnico, diz Foladori (2000:86), um indivíduo que trabalha a terra para a

¹⁸ A expressão original do autor é o neologismo *ecotype*. De acordo com a raiz grega significa "tipo ecológico". O mesmo vale para *paleotechnic*, que significa técnicas ancestrais e *neotechnic* técnica moderna ou nova (Wolf, 1976: 36). Para nosso propósito precisamos distinguir os dois tipos ecológicos: um caracterizado pelo emprego do trabalho humano e animal de ecótipo paleotécnico e outro pela confiança na energia proporcionada pelos combustíveis fósseis e nos aperfeiçoamentos garantidos pela ciência de ecótipo neotécnico, este último produto da revolução industrial.

¹⁹ Consta em *A Riqueza das Nações*, publicada em 1776, que é a propensão à troca que dá origem a divisão do trabalho. Segundo Adams Smith, nenhum trabalhador é auto-suficiente a ponto de produzir todos os bens necessários ao seu consumo, porque alguns produtos requerem habilidades especiais. Entretanto, a divisão de trabalho ficou mais localizada nos grandes centros, porque a dispersão espacial dificultou a especialização no meio rural. A pequena dimensão do mercado limita a divisão do trabalho, não justificando a dedicação de um trabalhador na produção específica de um único bem. Por esta razão, ainda hoje, certos tipos de trabalhos somente são executados em cidades grandes.

produção de alimentos é um agricultor, ainda que a sua atividade se realize como produtor independente, como trabalhador assalariado, como servo de uma gleba feudal, como escravo etc²⁰. Entretanto, essa inter-relação entre as relações sociais de produção e relações técnicas é dialética: tanto as relações sociais influenciam as relações técnicas interpondo-se ao seu desenvolvimento quanto estas últimas determinam limites ao tipo de relação social. Mas o fato de os meios de produção constituírem o ponto de partida lógico e histórico da produção do restante da vida material e, assim, também da produção da vida espiritual não significa que o mundo das idéias se explique somente pela vida material; ao contrário, o caráter teleológico da ação humana, que deriva do mundo das idéias, é que permite a modificação das bases materiais, que são a ligação com as gerações passadas²¹.

A periodização histórica, numa perspectiva marxista, aponta que a economia de mercado é uma criação da civilização ocidental na sua fase medieval. Com a queda do Império Romano do Ocidente e as invasões dos germanos escandinavos e eslavos, construiu-se um modo de vida rural, notadamente depois do desmoronamento do Império de Carlos Magno, que consistiu numa tentativa de ressuscitar o Império Romano (Soffiati, 2002:2). Segundo o autor, aos poucos foi construída uma civilização camponesa²² com uma economia de subsistência denominada de feudalismo. Nesse sistema, havia uma sociedade de ordens, com o clero e a nobreza dominando as terras e os servos trabalhando em sua gleba para gerar uma renda a ser paga ao seu suserano. Suserania e vassalagem formavam os laços que mantinham a sociedade e lhe conferiam identidade.

²⁰ Apresentamos uma categorização da agricultura familiar utilizada pelo PRAPEM Microbacias 2 (Santa Catarina, 2002) no Capítulo V, que de certa forma obedece esta afirmação.

²¹ De acordo com Foladori (2001:85), a produção dos meios de produção, se realiza também com os meios de produção distribuídos de acordo com a maneira como foram herdados. Por isso, as relações sociais de produção, entendidas como as formas de distribuição dos meios de produção determinam como se reproduzem os instrumentos e todas as demais coisas. Assim, nenhuma geração humana parte do zero, como acontece com todas as gerações de seres vivos de qualquer outra espécie. Ao contrário, os seres humanos herdam de seus antepassados determinados meios de produção, distribuídos segundo certas regras. Por isso, a maneira como a sociedade regula a distribuição dos meios de produção (ou seja, o tipo e a articulação das relações sociais de produção) condiciona a reprodução da sociedade, sua cultura e o relacionamento com o meio ambiente.

²² Por contraste com o selvagem e com o agricultor, o tipo ideal de camponês é definido por Mendras (1978:14), através de cinco traços característicos que formam um modelo geral: (1) autonomia relativa das coletividades camponesas frente a uma sociedade envolvente que as domina, mas tolera suas originalidades, (2) importância estrutural do grupo doméstico na organização da vida econômica e da vida social da coletividade, (3) sistema econômico de autarcia relativa, que não distingue consumo de produção e tem relações com a economia envolvente, (4) uma coletividade local caracterizada pelo interconhecimento interno e débeis relações com as coletividades vizinhas, (5) mediação dos notáveis entre as coletividades camponesas e a sociedade envolvente. Esses cinco traços parecem ser encontrados nas grandes civilizações que se edificaram sobre uma ou outra forma de agricultura. Entretanto pouca atenção foi dedicada ao protocamponês, denominação criada por Tepich citado por Mendras (1978), que compreende as economias camponesas que não se desenvolveram completamente tomando forma de uma exploração familiar a exemplo do terceiro mundo. De acordo com o autor, o prefixo "proto" indica uma possibilidade de evolução posterior em direção ao modelo camponês. Esta possibilidade, contudo, encontra forte oposição em um considerável número de autores brasileiros.

Com o fim das invasões a sociedade feudal pôde estabilizar-se, consolidar e crescer. O castelo do senhor passou a configurar o centro econômico, político, jurídico e militar. As cidades romanas tinham sido abandonadas. Para defenderem-se dos ataques externos, os europeus criaram fortalezas denominadas burgos. A partir do século XI, a sociedade feudal passa por uma expansão demográfica, na busca por espaço para todos. Novas terras são incorporadas ao processo produtivo com a supressão de florestas, drenagens de áreas alagadas e irrigação de regiões áridas. Segundo Soffiati (2002:3), o feudalismo também produziu grandes impactos ambientais, mesmo assim um grande contingente de seres humanos ficou marginalizado. É nele, diz o autor, que se forma um novo grupo social sem assento no clero, na nobreza, nos servos e principalmente na terra. Esse grupo vive com a troca de excedentes gerados nos feudos, ocupando o espaço formado pela periferia dos burgos, mais tarde indo para o seu interior. Daí seus membros receberem o nome de burgueses. Seu posterior desenvolvimento cria as feiras e o sistema bancário.

Foi o crescimento e o fortalecimento desse grupo que contribuiu, em parte, para a grande tentativa de expansão européia denominada cruzadas, entre os séculos XI e XII, para a construção de estados fortes com poder centralizado pelo monarca e para a expansão marítima dos séculos XV e XVI. Mais tarde o capitalismo comercial, em grande medida, ajudou a montar uma economia mundializada com centro na Europa Ocidental, com uma área semi-periférica no Oriente e uma área periférica na América, incluindo ainda relações comerciais com centros produtores asiáticos e núcleos de fornecimento de escravos africanos. Para aumentar a produção de mercadorias, o comércio valeu-se de todas as formas de produção: reativou o feudalismo na Europa Central e Oriental (o que Engels chamou de Segunda Servidão), agora não voltado para a subsistência do feudo, mas para o mercado; comprou bens do trabalho independente no campo e do artesanato na cidade; colocou grande parte do trabalho escravo nas Américas a serviço de seus interesses, já que o escravo era uma mercadoria para produzir mercadorias; criou e modernizou, quando foi necessária, a manufatura; por fim, estimulou o desenvolvimento do capitalismo industrial, que iria roubar-lhe a hegemonia com a revolução industrial.

O terceiro período tem como marco referencial a revolução industrial e, para alguns autores, representa também a segunda revolução agrícola: é caracterizado pela crescente confiança na energia fóssil e nos avanços da ciência. A transformação das técnicas camponesas para uma agricultura com bases científicas faz emergir outro tipo ecológico de agricultor que Wolf (1976:56), classifica de neotécnico. Durante esse período, que inicia com

a revolução industrial, se conforma o padrão moderno de produção da agricultura²³, através da convergência dos diversos campos do conhecimento e, numa tal velocidade, que num curto intervalo provoca uma crise ambiental e social com a qual nos deparamos e temos que solucionar sob pena de extinção da vida no planeta.

Ingressamos neste novo período com a produção industrial comandando o interesse do comércio. O século XIX, mais especificamente, é dominado pelo capitalismo industrial com base na pequena unidade produtiva e no Estado mínimo. Entretanto, a auto regulação do mercado pela mão invisível proposta por Adam Smith encontra dificuldade em sua realização²⁴, provocando a emergência de várias crises na economia de mercado, principalmente entre os anos 1914-1918 e 1929-1933. Para Sousa (1997), tais crises levaram o capitalismo a rever as teorias de Adam Smith e Quesnay, ao mesmo tempo em que era contestado por diversas correntes socialistas²⁵. Deste modo, diz o autor, as pequenas unidades de produção transformaram-se em grandes complexos na forma de trustes e de cartéis. Passa-se então, do “capitalismo atômico” para o “capitalismo molecular”. Nesta fase o mercado de capitais se desenvolve através das bolsas de valores, que lançam ações para captar recursos financeiros. O Estado passa a intervir na economia para regulá-la, conforme preconizou Keynes de acordo com os estudos de Furtado (1976). Segundo o autor, a crise de 1914-1918 favoreceu a ruptura do capitalismo no Império Russo, colocando em andamento a primeira experiência socialista da história enquanto que a crise de 1929-1933 provocou o seu endurecimento na Itália, com o fascismo, e na Alemanha, com o nazismo. Terminada a Segunda Guerra Mundial, o mundo ficou dividido em dois grandes sistemas: o capitalismo de um lado e o socialismo do outro. Entre essas duas situações sociais a riqueza se distribuía da mesma forma: a riqueza em cima e a pobreza embaixo. Pouco a pouco uma crise corrói o sistema socialista levando à retirada do muro de Berlim, da Europa Oriental, da União Soviética e da Iugoslávia. A economia de mercado estende-se mais e mais a estes países,

²³ Optamos por denominar de agricultura convencional, até mesmo para diferenciar da agricultura tradicional que de um modo geral é conhecida por alguns autores, como sendo aquela exercida pelos agricultores que não foram influenciados pela modernização agrícola.

²⁴ Diferentemente do liberalismo fisiocrata de origem na harmonia das leis da natureza, o de Adam Smith se explicava pela psicologia individual. Smith afirmava que o interesse coletivo seria atendido quando os particulares buscassem o benefício próprio. Em suas próprias palavras, o homem estaria voltando-se para si próprio num egoísmo aparente, porque ao agir assim estaria contribuindo para o aumento do produto e do bem-estar social. Para Smith, os interesses individuais, realizados livremente, em cada mercado de produto ou fator seriam harmonizados coletivamente por uma mão invisível, Sousa (1997).

²⁵ Encontramos aqui os debates sobre o futuro do camponês. De um lado a teses marxistas (Lênin e Kaustky) de que o camponês só pode ser definido pela tragédia do seu destino social: sua extinção. De outro lado, Alexander Chayanov e posteriormente o polonês Jerzy Tepicht definem um campesinato cuja base seja a própria família e as determinações que a estrutura familiar impõe sobre o comportamento econômico (Abramovay 1998:23).

levando o pensador Francis Fukuiama a proclamar a vitória do capitalismo e o fim da história (Sousa, 1997).

Numa análise estritamente ambiental, tanto o capitalismo quanto o “socialismo real” cometeram grandes atentados ao meio ambiente e produziram a atual crise ambiental com suas externalidades perversas: destruição de ecossistemas, transformação generalizada da natureza em recursos utilizáveis economicamente pelo homem, geração de resíduos sólidos e líquidos, emissão de gases poluentes etc. Pela primeira vez na história do planeta, uma espécie (homo sapiens) agindo coletivamente através de dois modos de produção o (capitalismo e socialismo), foi capaz de gerar uma crise ambiental de dimensões planetárias (Soffiati, 2002:3). Atualmente, há os que reconhecem a crise ambiental e os que a ignoram. Entre os que a reconhecem, o autor visualiza três propostas: a primeira delas, denominada “exponencialismo”, sustenta que é necessário agravar a crise ambiental para solucionar a crise social, atacando-se a crise ambiental no futuro; a segunda proposta, o “compatibilismo” entende que é possível resolver a crise ambiental, no âmbito de uma economia de mercado com o controle interno e/ou externo do sistema produtivo²⁶; e a terceira proposta vem dos ecologistas que acreditam não ser possível a construção de uma civilização respeitadora do meio ambiente nos marcos de uma economia de mercado ou convivendo com ela.

É neste período que concentramos nosso estudo. Essa rápida revisão não tem a intenção de uma fazer uma prospeção arqueológica da agricultura, mas de estabelecer alguns marcos referenciais nos quais nos apoiaremos para analisar a transição da agricultura para um possível quarto período que coincidentemente acontece com a passagem de século e de milênio, e está sendo tratado devido às inovações que comporta, como a terceira revolução agrícola²⁷. Esta confluência de eventos históricos traz consigo a questão mais dramática e urgente, antecipada por autores e cientistas ambientais que, por esse motivo, são chamados de utopistas outros de apocalípticos: a própria sobrevivência do homem. Autores dedicados ao

²⁶ Nesta alternativa as agências governamentais exigiriam do mercado medidas eficientes para reduzir os impactos ambientais, podendo as unidades produtivas também adotar uma nova postura por conta própria, embutindo no capital os custos ambientais. É nesta perspectiva que prosperam os certificados de qualidade ambiental, os selos verdes, as *commodities* ambientais e a invasão do mercado de ações da Shell pelo Greenpeace.

²⁷ A inovação comporta geralmente a construção de novas instalações ou pelo menos a transformação radical nas instalações velhas (Schumpeter 1982:142). Nem sempre isso acontece, entretanto, as inovações que não comportem tais conseqüências são de menor importância, não caracterizando um processo de desenvolvimento. A criação de novas instalações pode resultar no nascimento de novas firmas ou mediante a ampliação das antigas. De acordo com o autor, as inovações que possuem potencial para alterar a estrutura econômica no sentido do desenvolvimento são aquelas capazes de causar forte impacto como a máquina a vapor, as ferrovias, motores movidos a combustível fóssil, motores elétricos e a automação dos processos que possibilitaram a seu tempo a emergência dos ciclos longos de desenvolvimento, denominados "ciclos de Kondratiev", homenagem sugerida por Schumpeter ao economista russo dos anos 1920-30 Nicolay Kondratiev.

tema ambiental afirmam em suas análises e predições a necessidade da imediata substituição do atual modelo de desenvolvimento por uma alternativa que viabilize todas as formas de vida na terra, sob pena de a humanidade não completar o presente ciclo.

Neste sentido, um arcabouço teórico envolto por uma aura utopista do desenvolvimento sustentável está se propondo protagonista de um projeto que viria para a solucionar os erros cometidos no passado e disposto a reorientar a humanidade para um "novo estilo de vida" (Sachs, 1986:16). Entretanto, a questão se coloca, ainda, no campo das utopias devido à sua implementação prática pela humanidade, estabelecendo-se como um desafio a ser vencido, levando-se em conta os últimos relatórios sobre a contenção da degradação ambiental no mundo. Neles verificamos a lentidão e a ineficácia das atitudes políticas da maioria dos países que supostamente teriam se comprometido com a proteção do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida do ser humano.

A agricultura, em especial, enfrenta o desafio da transição do modelo modernizante que, embora com altos custos ambientais e humanos, resolveu em parte e temporariamente o problema da falta de alimento. Por outro lado, ao substituir de forma acrítica as paleotécnicas pelas neotécnicas produzidas a partir da revolução industrial, provocou uma crise de dimensões globais, recolocando novamente em pauta as predições maltusianas. Assim, a questão mais emergencial que acompanha a entrada do terceiro milênio é a necessidade da substituição das neotécnicas que, em pouco mais de 150 anos, revelam claros sinais de fracasso em relação às questões socioambientais, por outras que estejam afinadas a um estilo de desenvolvimento que oriente a construção de uma nova relação do homem com a natureza, segundo Leff (2001:140), muito além das *ecotécnicas*²⁸ que estão se colocado como alternativa do modelo de desenvolvimento dominante.

Uma observação atenta sobre o 'fazer' da agricultura alternativa revelará algumas características que estiveram presentes nos períodos agrícolas anteriores. Estudos desenvolvidos mais recentemente, sobretudo aqueles dedicados à contestação da agricultura moderna, constantemente se remetem a uma bruma mitológica sacando soluções paleotécnicas em substituição ao pacote tecnológico da revolução verde. Isto pode ser observado nas análises sobre as ONGs de desenvolvimento rural, que participaram do movimento "rebelde" principalmente a partir da década de 70. Talvez sejam influências de

²⁸ A inovação de ecotécnicas pode gerar um sistema tecnológico apropriado ou adequado, mas não transformam os princípios teóricos e metodológicos das ciências físicas e biológicas Leff (op.cit.). Segundo o autor, a incorporação de funções de "dano ecológico" nas funções de produção e a elaboração do conceito de "capital natural" orientam-se à avaliação das externalidades dos processos produtivos, mas não questionam o edifício paradigmático da economia neoclássica.

atividades agrícolas que ainda guardam os germes das técnicas milenares, bem como certas relações de produção do segundo período que ainda são encontradas, especialmente nas regiões onde se desenvolveu predominantemente a agricultura familiar. Essa combinação de atividades existente, onde a modernização da agricultura apenas tangenciou a economia camponesa, num raciocínio matricial Kuhniano, é um local "testemunha" da indissociável história do homem e da natureza que fornece indícios históricos de mais de um paradigma que atuam ao mesmo tempo e podem complementar as explicações técnicas sobre as atividades agrícolas atuais.

Os períodos agrícolas, neste caso, nos facilitam a observação da origem de certas características que estão conformando o (*eco*)agricultor do quarto período. Essa observação elástica serve, também, para entendermos de onde algumas correntes teóricas da agricultura alternativa tiram subsídios para compor seus modelos. Duas questões se colocam de imediato: a primeira indaga sobre as correntes teóricas do desenvolvimento sustentável que estão influenciando nas características da agricultura que se propõe alternativa para o quarto período; estreitando mais o foco, a segunda questão procura verificar as mudanças técnicas e metodológicas incorporadas pelo planejamento e ações da extensão rural em microbacias hidrográficas, especialmente em relação à qualidade do meio rural e na construção do novo ecótipo de agricultor que está se conformando em Santa Catarina.

2.3 Contestações sobre os limites do crescimento econômico

O debate mais sério sobre o desenvolvimento sustentável se espalha no conjunto da sociedade principalmente a partir da bomba atômica, quando observamos a possibilidade da modificação e até mesmo de aniquilação completa dos ecossistemas naturais. A partir daí, diferentes idéias surgiram de diversas disciplinas sobre a possibilidade da construção de um novo estilo de desenvolvimento, especificamente aquelas oriundas de alguns sociólogos e economistas que, ao criticarem os resultados do crescimento econômico, introduziram a reflexão sobre a problemática ambiental, provocando assim o desenvolvimento de análises que tratam endogenamente o meio ambiente e os recursos naturais. Os economistas clássicos, em particular Malthus²⁹, já mostravam certa preocupação com o longo prazo conduzindo à

²⁹ O principal fator de aumento da população para Malthus (1983), era a grande disponibilidade de alimento, mas existiriam ainda outros estímulos: a possibilidade de importar alimentos mais baratos; o auxílio-alimentação para os mais pobres, a prática do sexo antes do casamento, promiscuidade e a prostituição. Os freios ao crescimento demográfico consistiam na falta de alimentos, epidemias, guerras e a insalubridade dos locais de trabalho e das cidades. Ao mesmo tempo em que existiam os freios ao crescimento demográfico, existia um outro problema: a força da paixão entre os sexos era maior do que a força da natureza. A partir daí, Malthus elaborou o 'princípio da população' segundo a qual a população cresce numa progressão geométrica e os meios de subsistência em progressão aritmética.

questão da sustentabilidade, questionando o crescimento demográfico face à limitação de recursos naturais. Entretanto, a noção de longo prazo não faria parte das reflexões feitas pelos economistas neoclássicos, afirma Maimon (1992:19). Estes limitariam suas análises à alocação de bens e serviços no curto prazo, restringindo a teoria às mercadorias escassas e àquelas que o mercado atribuiria preços. Em seqüência a teoria de Keynes aprofundaria a contribuição negativa dos economistas neoclássicos estimulando o desperdício com sua teoria, deixando de lado as preocupações com o equilíbrio no longo prazo.

De um modo cronológico, podemos resgatar alguns eventos que antecederam o encontro de Estocolmo em 1972, tomado geralmente como um marco referencial nesta discussão, influenciando na mudança comportamental em termos globais como: a criação da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), em 1948, uma organização não-governamental que agrupava tanto estados como organizações não-governamentais (ONGs) e científicas com o propósito de elaborar estratégias para a conservação da natureza; no ano de 1957 foi declarado pelas Nações Unidas o ano Geofísico Internacional, ocasião em que se inicia a medição sistemática da concentração de dióxido de carbono na atmosfera, realizado no laboratório de Mauna Loa no Havaí. Logo em seguida seria assinado o Tratado da Antártica em 1959, proibindo por 50 anos quaisquer explorações minerais ou petrolíferas na área. Paralelamente à aquisição de uma consciência sobre os problemas ambientais em escala mundial, a forma capitalista de produção desenvolvia na agricultura e a utilização de agrotóxicos em ampla escala, reduzindo a possibilidade de vida em muitos ecossistemas agrícolas como foi denunciado por Rachel Carson em seu livro *Silent Spring* (1962) que, apesar das críticas quanto ao rigor científico apresentado, tornou-se não somente um best-seller, mas um dos principais alicerces do pensamento ambientalista nos EUA e em outras partes do mundo, não se restringindo somente aos aspectos agrícolas (Ehler, 1999:67). De acordo com o autor, outros trabalhos também questionavam o desenvolvimento do industrialismo, como o de “Paul Ehrlich, *The Population Bomb*, em 1966, reforçando a teoria maltusiana e o de Garret Hardin, *Tragedy of the commons*, em 1968 relacionando a degradação ambiental e as formas de administração dos recursos”. Estas propostas seriam reforçadas pelas análises dos cenários simulados que mostraram as tendências do crescimento da população mundial em relação à degradação ambiental na publicação, pelo Clube de Roma, do livro *The Limits To growth*, em 1972.

Logo apareceriam novas propostas de sociedades alternativas em substituição à sociedade fortemente dependente da indústria. De acordo com Ehler (1999:68), a primeira delas foi *Blueprint for survival* (plano para sobrevivência) que se referiu em especial a uma

forma de agricultura menos dependente de insumos químicos, descentralização, diminuição de escalas e a ênfase nas atividades humanas que menos afetassem os equilíbrios ecológicos. Em seguida, diz o autor, Ernest Frederick Schumacher publicaria *Small is Beautiful*, 1973, criticando o crescimento ilimitado e introduzindo o conceito “tecnologia apropriada” que se tornou um importante referencial teórico para as propostas alternativas de agricultura. Segundo esse conceito, as tecnologias devem ser adequadas à realidade ambiental e cultural de cada região. De um modo geral, estas contestações partiam do centro do capitalismo mundial.

Os anos 60 e 70 se convertem em anos de fortes debates sobre o problema ambiental, momento em que os movimentos ambientalistas antinucleares e pacifistas se expandem pelo mundo (Greenpeace, Verdes na Alemanha, os Amigos da Terra, Earth First...), alguns chegando a conquistar algumas cadeiras parlamentares. A sustentabilidade ecológica aparece assim como um critério normativo para a reconstrução da ordem econômica, como uma condição da sobrevivência humana e um suporte para alcançar um desenvolvimento duradouro, questionando as próprias bases da produção. Acima de tudo, os debates nos anos 60 revelaram a falsa idéia de progresso civilizatório moderno, baseado na visão mecanicista, cujo princípio é a exclusão da natureza do processo de produção, condição para a degradação ambiental, marcando os limites do crescimento econômico³⁰. A partir daí, por razões éticas e práticas, o pensamento emergente forja uma geração de profissionais solidários, que operam contextualmente no processo de desenvolvimento, um espaço dinâmico para o encontro da natureza com a sociedade.

2.4 Ecodesenvolvimento: uma breve perspectiva histórica

No final da década de 60 prevaleciam duas posições: uma que apontava para os limites do crescimento exponencial considerado como incompatível com as disponibilidades limitadas de recursos naturais, por isso eram os chamados de catastrofistas do crescimento zero; a outra posição afirmava que a problemática ambiental foi inventada pelos países desenvolvidos para diminuir o crescimento no Terceiro Mundo, mas logo que a renda *per capita* aumentasse o assunto seria retomado. Desta maneira amplia-se o debate teórico e político no sentido de valorizar a natureza e internalizar as externalidades socioambientais ao sistema econômico, dando origem às estratégias de ecodesenvolvimento, anteriormente

³⁰ Podemos tomar estes eventos com base em Salazar et. al. (2001), como o marco referencial da “visão holística de mundo”. Nos anos 60 e início dos anos 70, configurou-se um ambiente contestatório provocando a emergência dos movimentos de contracultura em vários países, pondo em questão vários aspectos comportamentais das sociedades modernas, em especial os padrões de produção e de consumo.

designado como abordagem do ecodesenvolvimento³¹, conceito normativo básico emergido em Estocolmo, em 1972, fundado nas condições e potencialidades dos ecossistemas e no manejo prudente dos recursos naturais e do meio ambiente.

Segundo Sachs (1993:11), o discurso da sustentabilidade vem percorrendo um longo caminho que se iniciou antes, mas estabelece seu marco referencial no encontro de Founex, mais precisamente em junho de 1971, como parte do processo de preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano. Realizada em Estocolmo, em 1972, o encontro analisou a relação intensa e circular entre meio ambiente e desenvolvimento, identificando os principais tópicos dessa problemática, rejeitando as abordagens reducionistas do ecologismo intransigente e do economicismo estreito e rigoroso³². De acordo com o autor, o relatório de Founex traçou um caminho intermediário entre as posições extremas dos malthusianos e dos cornucopianos³³.

Ao relatório de Founex se somaram a Declaração de Estocolmo, a Declaração de Cocoyoc e a Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e o Desenvolvimento, todos realizados no início da década de 70 contendo uma mensagem de esperança com respeito ao planejamento e à implementação do ecodesenvolvimento, conceito que, segundo Sachs (1993:12), seria posteriormente denominado de desenvolvimento sustentável pelos anglosaxões³⁴. Em 1974 o PNUMA, em uma de suas primeiras ações, reuniu em Cocoyoc vários especialistas do mundo todo para discutir os padrões de utilização dos recursos, meio ambiente e estratégias de desenvolvimento, entre eles: Maurice Strong, Wasilly Leontief,

³¹ Afirmções de Maurice Strong no prefácio do livro "Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente" de Ignacy Sachs, publicado em 1993.

³² Para Maimon (1992:21), o relatório do Clube de Roma foi elaborado a partir de um modelo econométrico retomando a problemática clássica em particular a malthusiana da compatibilidade no longo prazo entre o crescimento e a demografia, nos limites do patrimônio natural fixo. Na ocasião da preparação para a Conferência de Estocolmo, em 1972, um grupo de especialistas em ciências naturais declarou que para se atingir o desenvolvimento econômico a prioridade ambiental era fundamental e que, desta, dependia não somente a qualidade de vida, mas a própria sobrevivência humana na Terra. A Declaração Sobre o Meio Ambiente Humano aprovada no final da conferência, incorporou essa posição endossada pelo PNUMA (Programa da Nações Unidas para o Meio Ambiente).

³³ Durante a preparação da Conferência de Estocolmo em 1972, duas posições diametralmente opostas foram assumidas de acordo com Sachs: uma que previa abundância (the cornucopians); outra (domsayers) formada pelos catastrofistas, (Sachs, 2000:57). Os primeiros consideravam que as preocupações com o meio ambiente eram descabidas e inibiriam os esforços dos países em desenvolvimento rumo à industrialização. Do outro lado os pessimistas anunciavam o apocalipse, caso o crescimento demográfico e econômico, ou pelo menos o consumo não fosse estagnado. No encontro de Founex e, mais tarde, na Conferência de Estocolmo ambas posições seriam descartadas. Segundo o autor, uma alternativa entre o economicismo arrogante e o fundamentalismo ecológico emergiu como termo médio. O caminho do meio, diz Sachs, inspirou a declaração de Cocoyoc em 1974 e o influente relatório What Now, em 1975.

³⁴ A partir de 1980 difunde-se o termo desenvolvimento sustentável. É uma expressão de influência anglosaxônica (sustainable development) utilizado primeiramente pela UICN. A tradução oficial francesa para o conceito de desenvolvimento sustentável é *développement durable* equivalente para o português ao desenvolvimento durável Sachs (op.cit.).

Ignacy Sachs, Samir Amin, Juan Somavia e Enrique Iglesias. Antecedendo a Sétima Conferência Extraordinária das Nações Unidas, Cocoyoc revelou duas grandes linhas de pensamento: uma fixava as prioridades nas necessidades básicas em oposição ao puro desenvolvimento; outra tinha como prioridade a sustentabilidade dos recursos naturais e do meio ambiente. Segundo o mesmo autor, a busca de alternativas para o desenvolvimento ambientalmente viável avançou fora do sistema das Nações Unidas no importante Relatório “*What Now*”, publicado em 1975 pela Dag Hammarskjold Foundation for Development Strategies.

Em meio a essa ebulição teórica sobre estilos alternativos de desenvolvimento, o conceito de ambiente foi sendo configurado em uma nova visão do desenvolvimento humano, que reintegra os valores e potenciais da natureza, as externalidades sociais, os saberes conjugados e a complexidade do mundo negada pela racionalidade mecanicista, simplificadora, unidimensional e fragmentadora que conduziu o processo de modernização (Leff, 2001:17). Segundo o autor, o ambiente emerge em um saber reintegrador da diversidade, de novos valores éticos e estéticos e dos potenciais sinérgicos gerados pela articulação de processos ecológicos, tecnológicos e culturais. É nesse processo de construção que é elaborada a estratégia do ecodesenvolvimento, postulando fundar novos modos de produção e estilos de vida nas condições e potencialidades ecológicas de cada região.

2.4.1 Sobre o conceito mesmo de ecodesenvolvimento

O conceito de ecodesenvolvimento nasce, na realidade, em contato com a Amazônia a partir de uma ação realizada em 1972, numa missão em que as Nações Unidas trabalhou com o Governo Peruano sobre uma estratégia em longo prazo para o Oriente Peruano (Sachs, 1997:2). Esse trabalho começou exatamente uma semana depois do Encontro de Estocolmo e foi em contato com a realidade amazônica que as idéias gerais discutidas em Founex em 1971 e Estocolmo em 1972 começaram a tomar corpo e a se desenvolver. De acordo com o autor, é uma abordagem que consiste simplesmente em tentar harmonizar, ao definir as estratégias de desenvolvimento, as cinco considerações seguintes: ter o homem como ponto inicial e como ponto de chegada de toda reflexão sobre o desenvolvimento; a prudência ecológica, especialmente com o trópico úmido dado à fragilidade dos seus ecossistemas; a viabilidade econômica com o meio de viabilizar os objetivos sociais e ecológicos; a essas considerações o autor adiciona a necessidade de uma íntima relação do desenvolvimento com a conservação da biosociodiversidade e a questão do equilíbrio espacial, pois não se pode, diz ele, separar o planejamento socioambiental do planejamento territorial.

Em junho de 1973, por ocasião da primeira reunião do conselho administrativo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, Maurice F. Strong lança o conceito de ecodesenvolvimento, com as aspirações de definir um estilo de desenvolvimento particularmente adaptado a regiões rurais do terceiro mundo (Sachs, 1986:16). A partir daí, Sachs define o ecodesenvolvimento como um desenvolvimento endógeno, que depende de suas próprias forças submetido à lógica das necessidades do conjunto das populações, consciente de sua dimensão ecológica e buscando estabelecer uma relação harmônica entre o homem e a natureza. Em seqüência, formula as estratégias do ecodesenvolvimento sob três subconjuntos do conceito de ambiente: o meio natural; as tecnoestruturas criadas pelo homem; e o meio social. Segue estudando o efeito de cada um deles sobre as condições de vida e de trabalho dos diferentes atores, verificando para tal a necessidade do auxílio de indicadores de qualidade. Adiciona a variável ambiental³⁵ na articulação da população com técnica, recursos naturais e o produto no sentido de ecologizar a economia vencendo as barreiras da gestão setorializada do desenvolvimento.

A dialética se instaura com mais ênfase, entre a pressão demográfica e os recursos, como o próprio Sachs (1986:14) admite, dirigindo os debates para a mudança técnica e social. Com base nisso o autor assinala seis níveis críticos do desenvolvimento: a estrutura de consumo; o regime sócio-político; as técnicas empregadas; as modalidades de utilização dos recursos naturais e da energia; as formas de ocupação do solo; e o tamanho, o ritmo de crescimento e a distribuição da população. Tendo em vista a complexidade do tema, o autor alerta para o fato de não propormos uma única estratégia de desenvolvimento e apresenta oito características que considera como as mais marcantes do ecodesenvolvimento e que apresentamos de forma resumida:

. valorização dos recursos de cada ecorregião no sentido de satisfazer as necessidades fundamentais da população em matéria de alimentação, saúde, habitação e educação, sendo essas necessidades definidas de maneira realista e autônoma;

. por ser o homem o recurso mais precioso, contribuir com a sua realização;

³⁵ Para Sachs (1986:12), o ambiente é, na realidade, uma dimensão do desenvolvimento: deve pois ser internalizado em todos os níveis de decisão. O termo ambiente ou meio ambiente abrange, de um lado, o equilíbrio dos recursos naturais, identificados ou identificáveis, existentes em quantidades finita na nave terra e, de outro, a qualidade do ambiente ou do meio; esta qualidade constitui elemento importante do nível de vida e, além disso, condiciona as disponibilidades e as qualidades dos recursos renováveis. Para os especialistas na abordagem sistêmica, o ambiente se constitui naquilo que não faz parte do sistema intencional estudado, mas que afeta o seu comportamento. De outra forma, o Programa das Nações Unidas Para o Ambiente (PNUMA) (1985) entende que o ambiente é habitat total do homem.

- . *a identificação, exploração e gestão dos recursos naturais devem ser feitas numa perspectiva de solidariedade diacrônica com as gerações futuras;*
- . *procedimentos e formas de organização devem permitir a diminuição do impacto das atividades humanas;*
- . *dar preferência às formas de energia e de transporte alternativas e locais;*
- . *aperfeiçoar as ecotécnicas assumindo novas modalidades de organização social e um novo sistema de educação;*
- . *criar novos quadros institucionais com a participação efetiva das populações locais e;*
- . *uma educação preparatória em estruturas de planejamento participativo e de gestão.*

Em resumo, o ecodesenvolvimento é um estilo de desenvolvimento que, em cada ecorregião, insiste nas soluções específicas de seus problemas particulares, levando em conta os dados ecológicos da mesma forma que os culturais, as necessidades imediatas como também aquelas de longo prazo (Sachs 1986:18). De acordo com o autor, o ecodesenvolvimento representa ainda o contra-enfoque das fórmulas generalistas e soluções universalizadas, reage contra a transferência passiva e o espírito de imitação, pondo em destaque as potencialidades, a autoconfiança e a criatividade. O autor destaca, por fim, as cinco dimensões fundamentais do ecodesenvolvimento: a sustentabilidade social, econômica, ecológica, espacial e cultural que passamos a descrever sumariamente:

- a) Sustentabilidade social, entendida como a consolidação de um processo de desenvolvimento baseado em outro tipo de crescimento e orientado por outra visão do que é uma boa sociedade. O objetivo é construir uma civilização do "ser" em que exista maior equidade na distribuição do "ter" e da renda, de modo a melhorar substancialmente os direitos e as condições de amplas massas da população e a reduzir a distância entre os padrões de vida. Para tanto, deve-se considerar o desenvolvimento em sua multidimensionalidade, abrangendo todo o espectro de necessidades materiais e não materiais.*
- b) Sustentabilidade econômica, possibilitada por uma alocação e gestão mais eficientes dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado. Uma condição fundamental para isso é superar as condições externas, decorrentes de uma combinação dos fatores negativos já mencionados: o ônus do serviço da dívida e do fluxo líquido de recursos financeiros do Sul para o Norte, as relações adversas de troca, as barreiras protecionistas ainda existentes nos*

países industrializados e, finalmente, as limitações de acesso à ciência e à tecnologia. Neste sentido, a eficiência econômica deve ser avaliada mais em termos macrossociais do que apenas por meio de critérios de lucratividade microempresarial.

c) Sustentabilidade ecológica pode ser incrementada pelo uso das seguintes alavancas:

- *Aumento da capacidade de carga da espaçonave terra por meio da engenhosidade ou, em outras palavras a intensificação do uso dos recursos potenciais dos vários ecossistemas - com um mínimo de dano aos sistemas de sustentação da vida - para os propósitos socialmente válidos;*

- *Limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos e produtos facilmente esgotáveis ou ambientalmente prejudiciais, substituindo-os por recursos ou produtos renováveis e/ou abundantes e ambientalmente inofensivos.*

- *Redução do volume de resíduos e poluição, por meio da conservação e reciclagem de energia e recursos.*

- *Autolimitação do consumo material pelos países ricos e pelas camadas sociais privilegiadas em todo mundo.*

- *Intensificação de tecnologias limpas e que utilizem, de modo mais eficiente, os recursos para a promoção do desenvolvimento urbano, rural e industrial.*

- *Definição das regras para uma adequada proteção ambiental, concepção da máquina institucional, bem como a escolha do conjunto de instrumentos econômicos, legais e administrativos necessários para assegurar o cumprimento de regras.*

d) Sustentabilidade espacial, voltada para a configuração rural-urbana mais equilibrada e a uma melhor distribuição territorial de assentamentos humanos e atividades econômicas com ênfase nas seguintes questões:

- *Concentração excessiva nas áreas metropolitanas.*

- *Destruição de ecossistemas frágeis, mas vitalmente importantes, por processos de colonização descontrolados.*

- *Promoção de projetos modernos de agricultura regenerativa e agroflorestamento, operados por pequenos agricultores, proporcionando para isso o acesso à técnicas adequadas, ao crédito e aos mercados.*

- *Ênfase no potencial para a industrialização descentralizada, associada a tecnologias de nova geração (especialização flexível) com especial atenção para indústrias de transformação de biomassa e ao seu papel na criação de empregos rurais não agrícola.*

- *Estabelecimento de uma rede de reservas naturais e de biosfera para proteger a biodiversidade.*

*e) Sustentabilidade cultural, em busca das raízes endógenas dos modelos de modernização e dos sistemas rurais integrados de produção, privilegiando processos de mudança no seio da continuidade cultural e traduzindo o conceito normativo de ecodesenvolvimento em uma pluralidade de soluções particulares, que respeitem as especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada local (Sachs *ibid.*, p.18).*

O ecodesenvolvimento parte da crítica ao desenvolvimento que privilegia o econômico, denunciando o reducionismo responsável pelos problemas sociais e ambientais que se revelam cada vez mais fortes toda vez que o economicismo é aplicado como solução para o desenvolvimento da humanidade. O novo conceito questiona o antropocentrismo vigorante nas escolas de economia³⁶ que toma o homem como única referência e a ciência econômica baseada fundamentalmente no cálculo econômico ou nos valores de troca, desconsiderando os valores de uso e tampouco os bens ambientais, propondo o ecocentrismo como alternativa.

A transição do “maldesenvolvimento” ao ecodesenvolvimento exigirá a reconsideração simultânea das finalidades e das instrumentações, das estruturas do consumo no sentido mais amplo do termo, das funções de produção e das ordenações institucionais (Sachs 1986:39). O ecodesenvolvimento postula uma visão solidária a longo prazo, abrangendo toda humanidade. Mas segundo o autor, a ênfase deverá recair sobre os espaços de autonomia local que será preciso identificar, ampliar e consolidar, dando-lhes a ajuda necessária para romper os pontos de estrangulamento. As estratégias tecnológicas, continua o autor, implicam na definição de tecnologias adaptadas definidas em função das condições culturais, socioeconômicas e ecológicas de cada sistema ecológico e social; as estratégias de gestão de recursos definem os modos de exploração pela escolha das técnicas e dos ritmos de utilização; a estratégia de economia de energia tem objetivos de redução de custos, de poupança e de diversidade das fontes produtoras; as estratégias de planejamento espacial desequilíbrio populacional e de atividades econômicas regional e internacional.

Para Vieira (1995:50) o conceito de ecodesenvolvimento ataca as concepções dominantes de planejamento, estratégias, finalidades e critérios globais de avaliação do desenvolvimento, a partir de uma nova perspectiva. No plano das finalidades destacam-se as limitações de uma concepção que orienta a evolução sociocultural no sentido de um esforço contínuo e virtualmente ilimitado das taxas de crescimento econômico. No plano das estratégias de planejamento, desmistificou-se a persistência de uma visão tecnocrática-autoritária que não assume de maneira convincente a participação da sociedade civil organizada. Finalmente, no plano dos critérios globais de avaliação, tornou-se mais nítida a

³⁶ “O mundo do economista é uma construção abstrata de mercadorias, com leis próprias de movimento e equilíbrio. Tudo se passa de acordo com uma visão mecanicista, sintetizada no modelo do fluxo circular de riqueza, em que produtores e consumidores se interligam através de fluxos reais e monetários que giram entre os setores econômicos, de modo mecânico, com tendência permanente ao equilíbrio. Ao contrário, o ecologista encara a atividade econômica não da perspectiva dos desejos dos indivíduos, mas do interesse que tem pela vida sob todas as suas formas, das quais a humana é apenas um aspecto” (Cavalcanti 1993:83).

dependência dos sistemas políticos contemporâneos (no espectro delimitado pelos extremos do liberalismo e do socialismo real) em relação ao uso de indicadores extraídos da análise econômica quantitativa. Tais indicadores, segundo teses da economia política do meio ambiente, desconsideram aqueles efeitos externos da dinâmica do crescimento econômico que ocasionam os chamados custos socioambientais: gestão social e ambientalmente destrutiva de ecossistemas; perda de controle social dos rumos da evolução tecnológica, marginalização socioeconômica e político cultural de amplos segmentos sociais e alteração nos grandes equilíbrios biosféricos.

Nessas condições o planejamento para o ecodesenvolvimento terá que ser participativo e político, o que o situa em oposição ao planejamento tecnocrático e pretensamente neutro (Sachs 1986:114). O papel do planejador consistirá em estimular o esforço de imaginação social concreta, necessário à identificação das necessidades materiais e imateriais, assim como os meios para satisfazê-las, inclusive de mudanças estruturais. Desse modo o planejador recusará quaisquer soluções gerais, desesperadamente uniformizantes, inspiradas pelo mimetismo cultural, por uma visão unilinear empobrecedora do desenvolvimento ou por modelos inspirados no passado de outros povos, mas encorajando a diversidade de situações concretas forçosamente plurais, dando ênfase à autonomia nas tomadas de decisão bem como uma articulação mais seletiva com o mundo exterior. Com base nisso, diz o autor, o planejamento para o ecodesenvolvimento apóia-se em cinco pilares: deve ser endógeno; contar com suas próprias forças, tomar como ponto de partida a lógica das necessidades; esforçar-se para promover a simbiose entre sociedade humana e a natureza; e permanecer aberto à mudança institucional.

2.5 O desenvolvimento sustentável

Não obstante, antes que as estratégias do ecodesenvolvimento conseguissem vencer a gestão setorializada do desenvolvimento, reverter os processos de planejamento centralizado e penetrar nos domínios do conhecimento estabelecido, as próprias estratégias de resistência à mudança da ordem econômica foram dissolvendo o potencial crítico e transformador das práticas do ecodesenvolvimento. Gradativamente o conceito de ecodesenvolvimento entrou em desuso, sendo suplantado pelo discurso do desenvolvimento sustentável. As estratégias de poder da ordem econômica dominante foram submetendo o discurso ambiental crítico aos ditames da globalização econômica. Segundo Leff, (2001:18), “o ambiente foi caindo nas malhas do poder do discurso do crescimento sustentável”. No entanto, o autor afirma que o conceito de ambiente continua a cobrar um sentido estratégico no processo de supressão das

externalidades do desenvolvimento na forma que se apresenta; na exploração da natureza, na desigual distribuição social dos custos ecológicos e na marginalização social.

Nesse sentido, uma nova avaliação dos problemas ambientais causados pelo desenvolvimento e a ineficácia das políticas ambientais ao seu enfrentamento é sugerida pelo secretário-geral das Nações Unidas, em 1984, ocasião em que é criada a Comissão Mundial sobre o Meio ambiente e Desenvolvimento. As teorias do desenvolvimento convencional passam a ser revisadas novamente, bem como as estratégias do ecodesenvolvimento, resultando no relatório Brundland, assim conhecido por ter sido presidido pela Primeira Ministra da Noruega, Sra. Brundland, publicado com o nome de *Our Common Future*, em 1987. Depois dele, seguiram-se assinaturas de outros protocolos; no mesmo ano selou-se o Acordo Internacional Sobre a Disposição do Lixo Tóxico e o Painel Inter-governamental Sobre a Mudança Climática; no ano de 1989 houve numerosos encontros: entre eles o G7 *Economic Summit*, realizado em várias capitais da Europa para discutir, entre outros assuntos, o desmatamento na Amazônia (Colby 1990:155). A partir daí, houve a criação de departamentos e/ou divisões regionais nas instituições multilaterais que financiam o desenvolvimento como o Banco Mundial e o Banco Inter-Americano. No círculo acadêmico, na mídia e no público em geral o discurso da sustentabilidade³⁷ se espalhou enfocando principalmente os assuntos referentes à mudança climática, o efeito estufa, o desmatamento das matas tropicais, a disposição do lixo tóxico, a poluição e a extinção de elementos naturais constituintes dos ecossistemas

O conceito de desenvolvimento sustentável, publicado em abril de 1987 pelo relatório Brundland, apresenta três vertentes principais: crescimento econômico, equidade social e equilíbrio ecológico. Induz a um espírito de responsabilidade comum, assim descrito: “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (Nosso Futuro Comum, 1991:46). Ele contém dois conceitos-chave - o conceito de necessidade, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade e o conceito de limitação que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente.

Para Constanza (1991:85) o desenvolvimento sustentável é um relacionamento entre sistemas econômicos dinâmicos e sistemas ecológicos maiores e também dinâmicos, embora

³⁷ Tudo indica que o lançamento da expressão “desenvolvimento sustentável” tem como fonte de inspiração a noção de “agricultura sustentável” que já contava com uma tradição nos debates com os agrônomos e agroeconomistas (Ehler 1999:115).

de mudanças mais lentas em que: a) a vida humana pode continuar indefinidamente; b) os indivíduos podem prosperar; c) as culturas humanas podem desenvolver-se; mas em que d) os resultados das atividades humanas obedecem a limites para não destruir a diversidade, a complexidade e a função dos sistemas ecológicos de apoio à vida. De acordo com o autor, a União Internacional Para a Conservação da Natureza - UICN (1991) considera o desenvolvimento sustentável o processo que melhora as condições de vida das comunidades humanas e, ao mesmo tempo, respeita os limites da capacidade de carga dos ecossistemas

Neste processo a noção de sustentabilidade foi divulgada e vulgarizada até fazer parte do discurso oficial e da linguagem comum³⁸. Entretanto, além do mimetismo discursivo que o uso retórico do conceito gerou, não definiu um sentido teórico e prático capaz de unificar as vias de transição para a sustentabilidade Leff (2001); Redclift (1984); Martinez Alier (1995); Colby (1990). Surgem a partir daí as contradições do discurso sobre o desenvolvimento sustentável, seus sentidos diferenciados e interesses opostos na apropriação da natureza. Interesses estes que se manifestam também na resistência dos países do Norte em assinar certos acordos internacionais, colocando-se em defesa dos interesses de empresas transnacionais que objetivam apropriarem-se dos recursos genéticos. Por sua vez, grupos indígenas e camponeses no Terceiro Mundo defendem sua diversidade biológica e étnica e o seu direito de apropriar-se de seu patrimônio histórico, cultural e natural.

A década de 90 marcou os quinhentos anos da conquista dos povos da América Latina, da colonização cultural e da apropriação capitalista do território que fora o habitat dos povos pré-hispânicos, das culturas meso-americanas e andinas. Mas revelou a luta pela emancipação dos povos indígenas que pode ser tomada como um dos fatos mais relevantes do final do século. Eles foram conquistando espaços políticos para legitimar seus direitos a seus territórios étnicos; suas línguas e costumes; sua dignidade; sua autonomia e seus direitos de cidadania. Com isso está se forjando o direito do índio autogerir os recursos naturais e o entorno ecológico onde se desenvolveram suas culturas.

Recuperando a linha cronológica de eventos, em 1979 e 1980 o PNUMA realizou, com a colaboração das Comissões Econômicas Regionais das Nações Unidas, uma série de

³⁸ Segundo Chauí (1993), pela institucionalização, os conceitos por mais revolucionários que sejam, acabam sendo modificados e alinhados à ideologia dominante com o intuito de inculcar um novo imaginário social, que tratará de abrir caminho para as intervenções de interesses particulares. Podemos afirmar que um processo semelhante aconteceu com o conceito de "ecodesenvolvimento" introduzido por Maurice Strong na conferência de Estocolmo em 1972 e largamente difundido por Sachs, ao ser institucionalizado na forma de desenvolvimento sustentável. O conceito não institucionalizado (ecodesenvolvimento) ainda aparece definido como a utilização responsável dos recursos locais das comunidades rurais que, sem comprometer a natureza, garante um desenvolvimento diferente daquele produzido pelo modelo ocidental dominante.

seminários sobre estilos alternativos de desenvolvimento, os quais como veremos mais adiante irão influenciar fortemente nas ações da extensão rural do terceiro mundo em especial do Brasil. Estes esforços se refletiram no relatório Bruntland, conduzindo finalmente à convocação da Conferência do Rio de Janeiro que, em seu próprio título, reconhece o desenvolvimento e meio ambiente como sendo dois lados de uma mesma moeda (Sachs, 1993:13). Concordando com Sachs, Vieira (1995:49) também toma como um dos mais expressivos resultados da CNUMAD-92, o reconhecimento de que os termos "desenvolvimento" e "meio ambiente" denotam fenômenos interdependentes. Entretanto, assevera que apesar da visibilidade e aceitação junto à sociedade esclarecida de que a crise ambiental representa, em última instância, o próprio sentido da presença humana na biosfera, o significado dos termos, permanece vago e controvertido, mesmo no contexto das comunidades universitárias.

As diversas reuniões e seminários acontecidos entre Estocolmo e a Conferência do Rio de Janeiro produziram uma infinidade de relatórios e estudos científicos realizados por diversos pesquisadores e autoridades, de modo que sua ampla articulação propiciou modificações realizadas por funcionários internacionais pertencentes aos organismos produto das articulações transnacionais dos estados (Gusmán, 1998:22). Não é de se estranhar, diz ele, que as resoluções finais de tais eventos contenham múltiplas contradições e sejam posteriormente fruto da ira de seus produtores, da mesma forma que a definição oficial de desenvolvimento sustentável encontra-se imersa desde sua formulação em uma profunda polêmica de natureza multidisciplinar entre as orientações teóricas, por um lado, do pensamento liberal e, por outro, do pensamento alternativo. O conceito de orientação teórica para Gusmán tem uma certa similaridade com o que Thomas Khun (1987) atribuiu ao de paradigma científico, sendo utilizado no contexto teórico em sua "*teoria das revoluções científicas*". Gusmán afirma ainda que a definição produzida pelo relatório Bruntland contém uma dinâmica em sua gestão de acordo com o esquema que reproduzimos no Quadro 1, resultado de uma infinidade de relatórios científicos realizados por diversos pesquisadores e personalidades de distinta natureza que são modificados e operacionalizados pelos funcionários internacionais pertencentes aos organismos, produto da articulação transnacional entre os estados.

QUADRO 1 - ACUMULAÇÃO TEÓRICA SOBRE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS ORGANISMOS INTERNACIONAIS.

EVENTO	DESCOBERTA	NATUREZA
Conferência de Estocolmo (1972)	As sociedades avançadas descobrem a existência de um só mundo.	Um primeiro aviso da deterioração ambiental.
Trabalhos do Clube de Roma (1972-1974)	Contradição entre o crescimento infinito e a existência finita de recursos (Metodologias sinérgicas e anti-sinérgicas).	Primeiros estudos oficiais sobre a deterioração ambiental Relatórios (1º e 2º) Fundamentação empírica.
Relatório Global ano 2000 (1980) a cargo do Presidente Cárter	Ameaça de sobrevivência da vida humana no planeta (não é extensível a todo o mundo o estilo de vida do Norte).	Primeiro diagnóstico sobre a deterioração ambiental da Biosfera.
Relatório Bruntlad (1987) Comissão Mundial de Meio Ambiente e do Desenvolvimento.	Definição Oficial do conceito de Desenvolvimento Sustentável	Primeira discussão do método para encarar a crise ecológica
Conferência do Rio de Janeiro (1992)	Carta da terra Agenda 21: 27 pontos	Código de comportamento a ser seguido no século XXI
Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.	Carta Climática (convênio Climático)	Encarar as modificações do meio como consequência da mudança climática.
Rio +5 e Rio +10	Convênio da biodiversidade	Atuar em relação à ocupação crescente pela espécie humana do habitat de outras espécies

Fonte: *Depois de Gusmán (1998).*

A gênese teórica do desenvolvimento sustentável, para Gusmán (1998:26), ocorreu no contexto da explosão ecologista na Europa e nos Estados Unidos quando a Conferência de Estocolmo estabeleceu 26 princípios orientadores das relações humanas com o meio ambiente. Embora paradoxalmente a maior parte destes princípios se referisse ao subdesenvolvimento como origem da degradação ambiental, prontamente os trabalhos do Clube de Roma, sem nenhuma militância ecológica, começaram a mostrar a gravidade do problema a partir de uma perspectiva científica e insinuar que os países ricos também tinham desenvolvido uma forma de produção e consumo dispendiosa de recursos e energia, poluente e destruidora dos equilíbrios naturais da biosfera. No entanto, o neoliberalismo insiste em afirmar que não há contradição entre desenvolvimento e ambiente, assumindo que os mecanismos de mercado são os meios mais corretos para internalizar os valores ambientais ao processo de crescimento econômico. De acordo com Leff (2001:22), a proposta neoliberal é a de atribuir direitos de propriedade aos bens e serviços da natureza para que as leis de

mercado possam atuar nos desequilíbrios ecológicos e nas diferenças sociais. Deste modo, a ideologia do desenvolvimento sustentável recodifica o homem, a cultura e a natureza como forma de uma mesma essência: o capital. Assim, diz o autor, os processos ecológicos e simbólicos são reconvertidos em *capital natural*, *capital humano* e *capital cultural* para serem assimilados ao processo de reprodução e expansão da ordem econômica, reestruturando as condições da produção mediante uma gestão economicamente racional do meio ambiente.

Deste modo, continua Leff *ibid.*, p.22, a retórica do desenvolvimento sustentável converteu o sentido crítico do conceito de ambiente numa proclamação de políticas neoliberais, diluindo o conceito de ambiente como orientador de uma nova racionalidade. A estratégia discursiva da globalização gerou uma metástase do pensamento crítico, dissolvendo a contradição, a oposição e a alteridade, a diferença e a alternativa, oferecendo-nos uma revisão do mundo como expressão do capital. Neste sentido, as estratégias de simulação e sedução do discurso da sustentabilidade constituem um mecanismo dissimulado de reintegração do ser humano e da natureza à racionalidade capitalista, substituindo as formas truculentas de apropriação dos recursos naturais pela via indireta apontadas pelas leis do mercado. A resistência à globalização implica, então, na necessidade de desativar o poder de simulação e perversão das estratégias desta nova ordem econômica, optando pela ética ambiental que propõe a revalorização da vida do ser humano expressada hoje nas resistências das comunidades indígenas e camponesas em ceder seu patrimônio cultural e natural.

O discurso do ecodesenvolvimento pode muitas vezes estar diluído no discurso do poder institucionalizado, nas artimanhas do discurso economista da globalização. Contudo, podemos observar um esforço no sentido de mantê-lo vivo, orientando novos rumos e assegurando seus princípios fundamentais nos discursos renovados da sustentabilidade, da reapropriação da natureza, da autonomia cultural e gestão dos recursos naturais. Nesse sentido, Caporal (1998:203) encontra em diversos autores, formas específicas de classificação das correntes da sustentabilidade e, a partir da complexidade destes discursos, elabora uma simplificação, como ele próprio diz, que resulta em dois enfoques principais denominado-os de ecotecnocrático e ecossocial³⁹. A partir dessa classificação Caporal elabora, juntamente com Costa Beber um documento que os autores denominaram de "Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectiva para uma nova extensão rural" publicado em

³⁹ Para os autores, os ecotecnocráticos seguem a linha do relatório Bruntlad, cujo discurso é absorvido com mais facilidade pelos setores oficiais. Os ecossocialistas, por sua vez, representam uma corrente alternativa de desenvolvimento sustentável, propondo uma nova racionalidade produtiva, um contra-enfoque ao pensamento liberal que se destaca pelo seu interesse e centralidade na economia política. Temas como a teorização da natureza do capital em sua fase ecológica e o debate sobre a segunda contradição do capitalismo fazem parte do marco teórico que os ecossocialistas estão empenhados em construir.

janeiro de 2001, que mais tarde viria subsidiar o “Projeto da Nova Extensão Rural Para o Brasil”, ainda em processo de discussão, assunto que abordaremos no Capítulo III.

Apesar da preferência pelo conceito de desenvolvimento sustentável nos programas oficiais, o ecodesenvolvimento continua oferecendo subsídios para diversas pesquisas acadêmicas. Seu valor está na possibilidade de revelar o jogo que se estabelece nas estratégias de poder para apropriar-se dos recursos naturais e da governabilidade do mundo. Nesse sentido o ecodesenvolvimento aparece como um conceito heurístico, para ser trabalhado teoricamente, demarcando pontos de não-retorno, vigilante para não ser absorvido pela visão sedutora e homogeneizante da globalização e afastando-se da institucionalização do poder globalizante. Para Sachs (1998:162), destronar o poder econômico significa reconhecer a primazia do político; não para se dar vazão a um voluntarismo desenfreado, mas para se avançar no sentido de uma gestão democrática e transparente dos recursos e dos objetivos a serem fixados coletivamente no contexto de uma economia negociada e contratual, ajustada tanto às aspirações e necessidades reais dos cidadãos, quanto às potencialidades do meio ambiente. Enfim, para colocar em prática o ecodesenvolvimento implicaria em recriar o planejamento onde o planejador se constitui no principal agente de viabilização dos contratos negociados entre todos os atores envolvidos.

Estas reflexões sobre alternativas de desenvolvimento parecem convergir para a busca de novas formas de entender as dinâmicas adaptativas das sociedades modernas, nas quais as políticas ambientais com perfil adaptativo-preventivo poderiam ser testadas e aperfeiçoadas via pesquisa interdisciplinar, para depois serem legitimadas no contexto do debate político. Weber (1997:19) assevera que a ação antrópica não pode ser considerada como único fator de alteração dos sistemas socioambientais, com base na co-evolução. O autor entende que na medida em que as dinâmicas destes sistemas se caracterizam pela presença de riscos de irreversibilidade dos danos produzidos e pelas incertezas quanto aos efeitos globais, a concepção de novas estratégias de planejamento e gestão passa a depender fundamentalmente da lucidez no manejo dos sistemas sociais e ambientais no espaço e no tempo. Como consequência destas reflexões mais recentes emergem os conceitos de desenvolvimento viável.

2.6 Noção de Desenvolvimento Viável

Um contraponto recente à visão de um equilíbrio ótimo na dinâmica dos sistemas é elaborado por Weber (1997:118). O autor defende a tese de que não existe, efetivamente, um equilíbrio que seja permanente, que não seja momentâneo, e isto tanto no domínio da

natureza, quanto na esfera da regulação econômica. Assim, levando-se em conta a variabilidade, a incerteza e a irreversibilidade na dinâmica dos sistemas, o desenvolvimento pode ser colocado em termos da gestão das interações que se processam entre as variabilidades econômicas e sociais, por um lado, e as variabilidades naturais por outro - tanto no espaço quanto no tempo. Com isso, pensar um desenvolvimento viável em longo prazo implica visualizar, com base em objetivos estrategicamente colocados, as melhores modalidades possíveis de gestão das interações entre diferentes fontes de variabilidade (natural e social).

O que está em tela é a discussão sobre os diferentes ritmos e escalas de utilização dos recursos. Neste caso o pensamento sistêmico pode esclarecer melhor a problemática em relação ao espaço-tempo, na medida em que permite a comunicação entre diversas escalas traduzindo o conceito anterior, sempre que necessário para o micro ou macro entendimento. Todo ser vivo modifica o meio onde vive e adapta-se a esse meio, absorvendo as modificações internas e externas. Ao longo desse processo não há um equilíbrio e nem um *óptimum* que não sejam momentâneos. De acordo com as proposições de Weber *ibid.*, p.118, falar em desenvolvimento viável implica em reconhecer quatro aspectos indissociáveis: A definição de objetivos de longo prazo, de natureza ética e política à elaboração de toda e qualquer estratégia de gestão; A sociodiversidade como uma dimensão pelo menos tão importante quanto a biodiversidade; As decisões econômicas e sociais deveriam ser tomadas sob as coações impostas pela busca de manutenção da viabilidade dos ecossistemas, da mesma forma que as decisões relativas à gestão dos meios naturais deveriam estar ligadas através da busca da manutenção da viabilidade dos modos de vida correspondentes; Ao invés de se continuar agredindo os ecossistemas, privilegia-se o estabelecimento de uma relação de convivência com os mesmos, que consiste em jogar com as variabilidades naturais e não em negá-las, substituir as soluções "ótimas" pela preferência à elaboração de estratégias adaptativas tanto em relação às variabilidades naturais, quanto às variabilidades econômicas

Ao identificar as noções de variabilidade, da incerteza e da irreversibilidade nas dinâmicas dos sistemas, Weber (1997:120) propõe um conceito de desenvolvimento viável em longo prazo, que consiste na busca de uma coviabilidade em longo prazo dos ecossistemas e dos modos de vida relativamente aos quais eles constituem o suporte. Trata-se, segundo ele, muito menos de preservar equilíbrios, mas gerir sob as coações impostas pela busca de manutenção da condição de viabilidade. Também não se trata de proibir a construção de novos ecossistemas como o caso dos agroecossistemas, mas evitar a redução de um

ecossistema a apenas um de seus componentes, como se observou na homogeneização da agricultura provocada pelo processo de modernização conservadora.

Para o mesmo autor, o conceito de desenvolvimento viável apresenta diferenças mínimas em relação ao ecodesenvolvimento. Basicamente o desenvolvimento viável diferencia-se do que denominamos de ecodesenvolvimento, por não apresentar nenhum tipo de finalismo a priori, não parte de uma lógica das necessidades básicas do conjunto da população ou pressupostos de equidade. Nesse sentido, afirma que podemos, sem dúvida, conceber diferentes formas de desenvolvimento que mesmo não se submetendo à regra de equidade, permaneçam viáveis. De acordo com o autor, a regra de equidade advém do debate político e não de definições analíticas. Sob a dimensão do longo prazo, diz ele, as opções políticas e, portanto sociais devem preceder o trabalho científico e não ao contrário. De outra forma, continua, o conceito de desenvolvimento viável se diferencia fundamentalmente do conceito de desenvolvimento durável pelo fato de rejeitar tanto as formas de raciocínio baseadas na idéia de equilíbrio quanto as análises sobre a dinâmica dos recursos naturais renováveis empreendidas com base na noção de estoques

Assim colocada, a noção de desenvolvimento viável apresenta vantagens metodológicas na medida em que identifica as variabilidades, incertezas e irreversibilidades nas dinâmicas naturais exigindo uma permanente busca de uma coviabilidade em longo prazo entre os ecossistemas e os modos de vida relativamente aos quais eles constituem suportes. Entretanto, apresenta dificuldades insuperáveis ao separar a questão ecológica da questão social, econômica e política sugerindo que o problema ambiental nada tem a ver com a exclusão e a miséria. Neste aspecto, ganha força a tese de que a crise ecológica do planeta é uma crise de civilização ou, como diz Toledo (1990:10), uma "contradição suprema", insolúvel mediante uma simples mudança de tecnologia, novas medidas legislativas ou ainda um ajuste econômico. O fato é que a situação se agravará cada vez mais ante o modelo ocidental, cuja solução implica, de acordo com o autor, na reconfiguração societal em escala planetária incluindo, de passagem, a superação do duplo estado de miséria (material e espiritual) que prevalece atualmente.

Toledo *ibid.*, p.10 vai mais além, ao afirmar que aos efeitos sociais (a proliferação da pobreza) de um modelo econômico essencialmente injusto, hoje se agregam os efeitos fisco-biológicos (a crise ecológica) que resultam da globalização do fenômeno humano. Em tal sentido, para o olhar tecnocrático da ideologia dominante, os gastos com ciência e tecnologia (para resolver a crise ecológica) tenderão a elevar-se cada vez mais, talvez competindo como os gastos militares. Entretanto, diz ele, a superação da crise ecológica global não tem solução

tecnológica enquanto crise megaestrutural, ou seja, requer uma reconfiguração de todo modelo civilizatório incluindo a gestação de uma nova economia de corte mais ecológico.

2.7 Economia ecológica: para além da economia ambiental

A crise ambiental se torna evidente nos anos 60 refletindo-se na irracionalidade ecológica dos padrões dominantes de produção e consumo e marcando os limites de crescimento econômico. Desta maneira, diz Leff (2001:16), inicia-se o debate teórico e político para valorizar a natureza e internalizar as "externalidades socioambientais" ao sistema econômico⁴⁰. Deste processo crítico surgiram as estratégias do ecodesenvolvimento, promovendo novos tipos de desenvolvimento fundado nas condições e potencialidades dos ecossistemas e no manejo prudente dos recursos de acordo com as colocações de Ignacy Sachs nas linhas anteriores. Nestes termos, Leff observa ainda, que a economia é concebida como um processo governado pelas leis da termodinâmica que regem a degradação da energia em todos processos de produção e consumo, colocando o sistema econômico dentro de um sistema físico-biológico mais amplo que o contém e lhe dá seu suporte de sustentabilidade oportunizando assim, o surgimento dos novos paradigmas da economia ambiental, visando integrar o processo econômico com a dinâmica ecológica e populacional. As estratégias conceituais para gerar os instrumentos teóricos e práticos para a gestão ambiental do desenvolvimento, sob condições de sustentabilidade e equidade, diz o autor, não poderão surgir dos paradigmas econômicos dominantes e das práticas tradicionais do planejamento.

Se por um lado as teorias econômicas se mostram insuficientes para explicar a relação sociedade-natureza, tampouco é possível fazê-lo como é feita pela maioria dos ecólogos com as outras espécies vivas, como se a espécie humana fosse uma unidade relacionando-se com o mundo biótico e abiótico externo (Foladori, 2001:115). No caso do ser humano, a história tem demonstrado que as contradições entre os setores e as classes sociais, que são a expressão de uma determinada forma social de produção, condicionam e podem contribuir com a explicação do comportamento em relação à natureza. Entretanto, uma lista considerável de autores afirma que não podemos buscar tais explicações diretamente em Marx, uma vez que pouco abordou sobre a questão ambiental, embora tenha analisado, em sua teoria

⁴⁰ Para Leff (2001), o discurso do desenvolvimento sustentável foi sendo legitimado, oficializado e difundido amplamente com base na CNUMAD, celebrada no Rio de Janeiro, em 1992. Mas a consciência ambiental surgiu nos anos 60 com a Primavera Silenciosa de Rachel Carson e se expandiu nos 70, depois da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em Estocolmo, em 1972. Naquele momento, diz o autor, é que foram assinalados os limites da racionalidade econômica e os desafios da degradação ambiental ao projeto civilizatório da modernidade.

antropológica, rapidamente a alienação do homem em relação à natureza⁴¹. Para Marx, a indústria era a causa do crescimento da complexidade da sociedade humana, pela criação de novas necessidades e a satisfação das antigas e era também o meio de garantir a supremacia do homem sobre a natureza (Maimon, 1992:20). De acordo com a autora, haveria uma reciprocidade nas relações: o homem é não somente criador da indústria, mas, também, seu produto; similarmente o homem é criador e produto da natureza.

No início do século XX já se sustentava a contemplação das externalidades⁴² pelo Estado, impondo aos seus responsáveis uma taxa pela poluição. Segundo Montibeler, (2001:83), as teorias neoclássicas que consideram a questão ambiental e acreditam na viabilidade do desenvolvimento sustentável na sociedade capitalista, nos da notícia de que a primeira proposição de internalizar as externalidades⁴³ foi colocada por Pigou na célebre fórmula *o poluidor paga*, já em 1920. Além disso, as teorias econômicas desenvolvidas até por volta dos anos 1970 para interpretar o capitalismo não levavam em conta componentes ambientais tais como a degradação do meio ambiente pela poluição, destruição dos ecossistemas, ou exaustão dos recursos naturais. Esses comandos de controle, isto é, medidas

⁴¹ Acho necessário colocar aqui o contraponto feito por Smith (1988:48), afirmando que Marx insistia vigorosamente sobre a unidade da natureza e da história, chegando até mesmo a sugerir em sua época que virtualmente não existia mais nenhuma natureza que tenha precedido a história humana. O autor entende que pode não ser descabido ver nesta perspectiva uma certa versão do dualismo conceitual de natureza. Mas insiste em que no trabalho inicial de Marx, toda ênfase é dada à unidade da natureza, o que não se observa em seu trabalho posterior, que é menos filosófico, mais analítico e concreto e também mais conciso, onde a natureza parece entrar mais freqüentemente como objeto de trabalho no processo de produção. A promessa de uma natureza e de uma história unificadas é feita no trabalho inicial, mas na época em que escreveu seus últimos trabalhos, Marx não estava mais preocupado em elaborar sua concepção de natureza. Podemos avançar nesta perspectiva revelando os conceitos de Hegel de primeira natureza - aquela representada por um mundo de coisas existindo fora do homem, e a segunda natureza como o mundo dos homens, como ele apresenta no Estado, no direito e na economia. Para Marx a Segunda natureza é ainda a primeira, a humanidade ainda não deu um passo além da história natural. Desta forma, Marx passa a idéia de que a sociedade (Segunda natureza) era um meio natural precisamente porque os homens ainda não estavam no controle de suas própria forças produtivas em face à natureza. O pensamento marxista entende que a sociedade é interna à natureza embora elas não sejam de forma alguma idênticas. Todavia a natureza é mediatizada através da sociedade e a sociedade através da natureza. Essa mediação designada por Marx de metabolismo é aceita por Smith como uma relação do homem com a natureza que foi além das teorias burguesas apresentadas pelo iluminismo.

⁴² Externalidade é um conceito utilizado pelos economistas referindo-se à um benefício ou a um prejuízo que não tem uma valoração crematística, mas que poderia tê-la. Um dos primeiros exemplos de externalidade foi descrito nos anos vinte do século passado relatando a ajuda mútua entre um agricultor e um apicultor sem nenhuma transação mercantil. As externalidades negativas também podem acontecer sem que tenha uma valoração crematística em seus custos como a poluição pela fumaça sujando a roupa ou prejudicando a saúde da população vizinha. (Martinez-Alier y Schlüpmann 1991:12).

⁴³ A economia ambiental e dos recursos naturais denominada de economia ambiental neoclássica por Montibeler (2001), parte do pressuposto de que toda externalidade, isto é, todo recurso ou serviço ambiental não incluído no mercado pode receber uma valoração monetária convincente: estabelecer valor para aquilo que o mercado até então não considerava como uma mercadoria. A idéia básica é a de que a valoração ambiental é essencial se pretendemos que a degradação dos recursos naturais seja interrompida antes que se ultrapasse os limites da irreversibilidade. A valoração monetária constitui para o pensamento neoclássico ambiental definir valores às externalidades através dos princípios de negociação, para esta corrente este é o princípio que rege o mercado. O problema é, então, como imputar valor econômico ou valor monetário aquilo que não se expressa através dos preços.

de planificação e punição pelo Estado, passaram a vingar mais especificamente durante os anos 70 e 80 e com mais ênfase nos países desenvolvidos. No final dos anos 80 são introduzidos, crescentemente, os instrumentos de mercado devido aos custos provocados pela manutenção dos dispositivos estatais de controle e gestão e pela sua ineficiência, impondo dificuldades técnicas, jurídicas e éticas na fixação de preço naquilo que até então não era valorizado.

A abordagem neoclássica da questão ambiental, apesar de útil para finalidades práticas, não produziu um pensamento novo a partir da problemática do meio ambiente: ela apenas incorpora o tema aos seus tradicionais esquemas analíticos. O problema fundamental a ser resolvido pela economia ambiental, diz Montibeler (2001:108), é o da incomensurabilidade intergeracional de valores, isto é, como as gerações futuras irão valorar o meio ambiente. Para o autor, o tratamento do tema ambiental com base num fundamentalismo mercadológico não conseguirá promover um desenvolvimento sustentável.

Em abril de 1989, a euforia provocada pela queda do Muro de Berlim colocando em cheque as sociedades autoritárias com socialismo real e sua iminente integração à economia do ocidente levou o presidente dos Estados Unidos a declarar que a economia de mercado é uma garantia para a conservação do ambiente (Toledo, 1990:16). Um mês mais tarde uma convocação da International Society for Ecological Economics em colaboração com o Banco Mundial e outros grupos reuniu cerca de 400 acadêmicos de 25 países para fazer uma reflexão sobre as potencialidades de um novo campo de estudo: a economia ecológica. De acordo com o autor, uma das conclusões a que este grupo chegou foi a desclassificação tácita dos princípios que regem as principais correntes da economia contemporânea incluindo em primeiro lugar a teoria neoclássica. A economia de mercado para esse grupo pode se apresentar eficiente somente quando deixa de lado os custos ecológicos da produção e da circulação dos bens.

Renasce a partir destas reflexões a análise feita pela economia ecológica fundada sobre as leis da termodinâmica. De acordo com Foladori (2001:150), o interesse em incorporar os conhecimentos físico-energéticos ao cálculo econômico foi resgatado por Martinez-Alier através de seu livro *A ecologia e a Economia*, publicado em 1991. Nele diz Foladori, o autor observa que a economia marxista tanto quanto a economia neoclássica não prestaram atenção nos fluxos de energia derivados das atividades econômicas. Desta forma, o desprezo e o esquecimento da relação entre a ecologia e a economia se manteve praticamente até a década de 70, apesar das tentativas de vários autores.

Assim, a Economia Ecológica emerge com o objetivo de integrar os conhecimentos dos campos da economia e da ecologia, ou mesmo um campo interdisciplinar, holístico e participativo como assinala Maimon (1992:31). De acordo com a autora, a Economia Ecológica centra sua atenção diretamente nos problemas, evitando a construção de modelos sofisticados, buscando utilizar os conceitos de forma integrada para enfrentar o desafio imposto pela extrema complexidade dos fenômenos socioambientais que fazem parte dos processos de desenvolvimento. Nesse sentido, pesquisadores, não só da vertente econômico-ecológica, buscam estabelecer critérios capazes de avaliar uma sociedade que evolui segundo os padrões de desenvolvimento sustentável. Para isso, fazem uma análise sobre alguns indicadores de sustentabilidade,⁴⁴ levando alguns economistas ecológicos a considerarem sua vertente da economia ambiental como a ciência da gestão da sustentabilidade (Martinez-Alier, 1995:H3,1).

De acordo com Martinez-Alier (1998:34), os enfoques ecológicos na economia não são novos, passam pela corrente de pensamento científico ecológico representado “por Podolinsky (1850-1891), Patrik Geddes (1854-1932), John Ruskin e Frederik Soddy (1877-1956) desembocando no que o autor vem chamando desde 1985 de neonarodismo ecológico ou neopopulismo ecológico (aludindo aos narodniki russos)”. Trata-se, segundo o autor, de um ecologismo dos pobres, o qual assume como um contraponto ao “pseudomarxismo de origem stalinista” e a “arrogância de origem leninista” que alguns grupos residuais marxistas demonstram ante o ecologismo. O mesmo autor concorda que estudos sobre a Economia Ecológica ganham efetiva consistência a partir de 1960, com a publicação de um artigo: *Economics theory and Agrarian Economics* onde Georgescu-Roegen apresenta modelos de economia congruentes com as idéias dos populistas pró-camponeses do Leste Europeu. Mas, é com a publicação da obra *Entropy Law and The Economic Process* publicada em 1971, que Nicholas Georgescu-Roegen, recoloca o papel central que os materiais devem ter na gestão econômica. O autor insiste nos recursos não renováveis como ameaça à sustentabilidade do processo econômico e na entropia resultante. Esta discussão coloca em relevo a economia ecológica no informe do Clube de Roma, abrindo um campo de intervenção de vários autores contra a concepção convencional da economia.

Devemos considerar que antes disso vários estudos empíricos realizados entre 1950 e 70 sobre o balanço energético já comprovavam, que a eficiência da agricultura convencional

⁴⁴ Para melhor conhecimento sobre indicadores de sustentabilidade ver Montibeler (2001) capítulo 5, onde o autor faz um exame dos métodos formulados por economistas ambientais para avaliar em que medida uma sociedade evolui ganhando ou não sustentabilidade. Sobre os limites, deficiências e possíveis reformas nos macroindicadores ver Merico (2002) capítulo 6.

era inferior à tradicional. Martinez-Alier y Schlüpmann (1991:20) aprofundam o tema afirmando que a origem dos estudos da influência dos fluxos de energia em sociedades humanas embora não tenham se tornado em uma disciplina acadêmica começou muito antes do que dizem alguns estudiosos que se debruçaram sobre o assunto. É surpreendente, dizem os autores, que se esqueça um passado rico em idéias, conceitos, controvérsias, êxitos e fracassos pessoais. Apontam para os escritos publicados de mais de 100 anos que calculam o rendimento de *inputs* medidos em energia em diversas atividades humanas. Para Martinez-Alier e Schlüpmann *ibid.*, p.20, estas tentativas iniciais, ao redor de 1880 foram recebidas com relativo silêncio, e por isso não se pode excluir a existência de outros precursores nas décadas de 1850, 1860 e 1870. Os autores apontam para alguns estudos energéticos na agricultura, de Serhii Podolinsky (um médico socialista ucraniano), como sendo o primeiro a desenvolver o conceito de rendimento energético de um *input* em distintos tipos de uso da terra, tratando de combinar este enfoque ecológico com a teoria econômica marxista, em artigos publicados entre 1880 e 1883. Estas proposições poderiam ter ajudado o populismo russo em benefício dos camponeses, entretanto Chayanov não tinha conhecimento dos estudos de Podolinski⁴⁵. Martinez-Alier y Schlüpmann (1991:21) apontam outro autor, o austríaco Josef Poper-Lynkeus, que teria publicado em 1912 *Die allgemeine Nährpflicht*, um texto fundamental de economia ecológica repleto de cálculos do uso dos recursos: nele, Poper-Lynkeus propôs uma economia que fizesse uso decrescente dos recursos esgotáveis. Entretanto, por volta de 1840, antes que fossem estabelecidas as leis da termodinâmica, nascia uma nova química agrícola com Justus V. Liebig na Alemanha e com Boussingault na França. Mas, é Liebig que aparece nos livros de textos como fundador da ecologia por seus trabalhos com o ciclo do carbono e dos nutrientes nas plantas.

Outros estudos se sucederam, revelando que a análise do fluxo de energia na agricultura se converteu num campo de estudo bem trilhado antes de 1973. Para Martinez-Alier y Schlüpmann *ibid.*, p.21, a história econômica e da agricultura deveria ser, simultaneamente, uma história da ciência e das tecnologias agrícolas e suas aplicações. Na lista de autores que elaboraram estudos relativos à agricultura e economia, continuam os autores, não se pode esquecer de Frederik Soddy que destacou "de modo muito verde" o papel

⁴⁵ A ideologia de resistência camponesa contra a agricultura moderna tem sido denominada de "agrarismo" no México, e narodismo ou populismo pró-campones nos países do Leste Europeu. Essa longa história de ideologias políticas sobre a resistência camponesa e na reflexão correspondente de Chayanov não há elementos explicitamente ecológicos. Entretanto, sempre existiu um ecologismo prático no campesinato manifesto na conservação e criação de recursos genéticos, no sistema de gestão de terras e água, no uso de fontes alternativas de energia. Mas a vinculação ideológica entre agrarismo ou narodismo e ecologismo é recente (Martinez-Alier, 1998:155)

da agricultura na economia, distinguindo o uso vital da energia e seu uso no trabalho. Soddy afirmava que os economistas confundiam a economia com crematística⁴⁶. A idéia principal de Soddy era de que os economistas estavam confundindo o capital real com capital financeiro.

A economia ecológica ou ecoeconomia, como constata Montibeler (2001:124), analisa a estrutura e o processo econômico de geossistemas sob a ótica dos fluxos de energia e de materiais. Trata de explicar o uso de energia e materiais em ecossistemas humanos, mas vai além da crítica aos mecanismos e preços de mercado e à valoração econômica proposta pela economia ambiental. Contudo, face ao seu limitado alcance diante da complexidade que a dimensão ambiental e social assume no sistema como um todo, esta via também não oferece as possibilidades de, num contexto capitalista, atingir-se o desenvolvimento sustentável.

A Economia Ecológica foi construída sob uma análise energética. Assim, não escapa de críticas por concentrar-se, com mais ênfase, nos aspectos físico-energéticos ao criticar a produção capitalista. Ao contrário da economia neoclássica, que pretende incorporar ao cálculo econômico algo que está fora (internalizar as externalidades), a economia ecológica pretende que regras externas, derivadas da termodinâmica⁴⁷ regulem a economia Foladori (2001:160). Tecendo uma crítica à economia ecológica, o autor assevera que esta poderá chamar atenção para os fluxos energéticos, pela sua própria racionalidade intrínseca, mas não evita que a contabilidade capitalista considere exclusivamente o que tem preço. Para o ele, são as próprias relações capitalistas que conduzem ao absurdo, isolando as relações econômicas, ao assumir que os recursos naturais não importam senão como preço e não em seu conteúdo material renovável ou não, ou segundo seu rendimento energético. A crítica à economia ecológica reside Segundo Foladori (op.cit), na própria lógica e na realidade da divisão social do trabalho; a ecologia e economia. Para o autor, mais uma vez o capitalismo só considera em sua contabilidade econômica o preço dos insumos deixando de lado os elementos naturais não monopolizáveis e seus fluxos energéticos sem preço. O problema central colocado aqui é a

⁴⁶ A diferença entre economia e crematística foi explicada por Aristóteles em seu livro *A Política*. A primeira (economia), é o abastecimento material do *oikos* ou da *pólis*, ou seja, da casa familiar ou da cidade; a Segunda (crematística), é o estudo da formação dos preços nos mercados, por exemplo, o estudo do aumento dos preços, se existe um monopólio. Segundo o filósofo, o abastecimento do *oikos* ou da *polis* não deveria ser regulado pelos preços. Aristóteles não empregou a palavra ecologia, cuja raiz é a mesma da economia e que foi introduzida no século XIX, mas a diferença entre economia e crematística é exatamente a que traçamos agora entre economia humana e economia; entre o estudo do uso de energia e materiais em ecossistemas onde vivem homens e mulheres, e o estudo das transações no mercado. O sentido que Aristóteles queria preservar para a palavra economia - frente à expansão do comércio, as mudanças nas relações sociais que este implicava - é precisamente o significado que agora tem o termo ecologia humana. (Martinez-Alier y Schlüpmann 1991:11).

⁴⁷ A análise da economia ecológica parte dos fluxos de energia e se fundamenta nas leis da termodinâmica especialmente nas primeiras duas. A primeira lei diz que em um sistema fechado (isolado), a energia total é constante e a segunda afirma, que a energia flui em uma só direção e tende a se dissipar em calor de baixa temperatura que não pode ser utilizado. Essa energia não utilizada chama-se entropia.

causa pela qual essas considerações tão fundamentais para a produção são, de fato, externas à própria economia.

No espaço político aberto pela crise ambiental estão surgindo novos conflitos e novos interesses, criando a necessidade de contar com ordenamentos jurídicos que permitam a concertação e a expressão dos atores sociais emergentes e a resolução criativa e pacífica de seus interesses através de procedimentos legais e uma participação democrática e plural. Os princípios ambientais introduzidos nos ordenamentos legais conduzem, em alguns casos, à descentralização econômica e à autogestão comunitária dos recursos pondo em relevo a responsabilidade dos governos nos seus diversos níveis, demandando a reforma de Estado nacionais e a ordem internacional. O fato é que estes procedimentos jurídicos estão avançando mais que a transformações efetivas dos projetos, que seguem sendo concebidos com critérios econômicos convencionais, que não incorporam o valor do patrimônio natural e cultural de cada região e que portanto são incapazes de reverter a degradação sócio-ambiental gerada por uma racionalidade fundada na lógica de mercado.

A esse respeito, Cavalcanti (1993:90) acrescenta, ainda, que a economia ecológica ao incorporar a noção básica de desenvolvimento sustentável, não está isenta de imprecisão conceitual, apesar de sua generalizada aceitação, sobretudo após o Relatório Brundland, de 1987, no tratamento das questões ambientais. Para este autor, a imprecisão estaria mais na questão operacional do conceito de sustentabilidade. À luz do que foi dito, o autor indaga se haveria um limite para um tipo de desenvolvimento que seja sustentável e ecologicamente sadio e quais as contribuições que os estudos das sociedades primitivas podem oferecer à economia ecológica, uma vez que estudos de etnobiologia e etnoecologia mostraram que tribos indígenas p.ex. (Yanomami e a dos Mebengokre), desenvolveram relações saudáveis entre sua economia e seu ambiente natural ao longo do tempo⁴⁸.

Deste modo, a forma de atingir a sustentabilidade segundo os economistas ecológicos, não pode prescindir de decisões pautadas por uma racionalidade ambiental, em lugar de uma racionalidade econômica e através do método multicriterial. Aponta-se, também quanto a isso, o fato de esses autores nas suas proposições, em que mantêm o componente mercado, desconsiderarem os elementos condicionadores dos processos - inclusive decisórios -

⁴⁸ De acordo com Foladori (2001:154), uma série de estudos antropológicos dos anos 60 serviu de apoio a essa concepção. Contra a idéia tradicional de que as sociedades primitivas viviam em constante luta pela sobrevivência, os estudos de campo comprovaram que as sociedades primitivas viviam numa economia do ócio, em que a subutilização de tempo e de recursos é um ato consciente, destruindo com isso, o enunciado absoluto das necessidades humanas ilimitadas proclamadas pela economia neoclássica. Entretanto, diz o autor, frente as concepções de Daly e outros defensores da economia ecológica como forma de reverter a atual tendência de crescimento ilimitado, aponta a debilidade dessa alternativa por basear seus argumentos em princípios físicos e pretender anexá-los ao funcionamento econômico regido por leis sociais.

capitalistas. Para concluir, Sachs (2000:60) assevera a necessidade de retornar à economia política e a um planejamento flexível negociado e contratual simultaneamente aberto para as preocupações sociais e ambientais. É necessária, diz ele, uma combinação viável entre economia e ecologia, pois as ciências naturais podem descrever o que é preciso para um mundo sustentável, mas compete às ciências sociais a articulação das estratégias de ação numo a esse caminho. O autor encontra certas dificuldades na economia ecológica, em razão da falta de assimetria entre as dimensões ecológicas e sociais, concordando com a postulação de William Kapp sobre o nascimento de uma nova disciplina: a eco-sócio-economia. Como esta, diz Sachs 2000 *ibid.*, p.60, abrem-se outras possibilidades de busca aos princípios econômicos que consideram os aspectos biológicos e físicos levando-os a redefinir seus objetivos e métodos. Até há pouco considerados pouco nobres e relativamente marginalizados, alguns campos de investigação aparecem sublinhando que não existe um único paradigma que dê conta da complexidade que conforma a crise ambiental.

2.8 Bioeconomia: um novo paradigma para a problemática ambiental?

As referências anteriores nos mostram que várias tentativas de resolução dos problemas ambientais foram formuladas por diversas disciplinas de economia do meio ambiente a começar da Economia dos Recursos Naturais e sua evolução até a Economia Ecológica. Ainda que cada uma destas disciplinas tenha contribuído em parte, nenhuma delas tem sido suficientemente compreensiva para oferecer soluções satisfatórias para a diversidade de requerimentos socioeconômicos, ambientais ou éticos que a problemática ambiental exige. Assim, surge a mais recente formulação da economia ambiental - a Bioeconomia, a Economia Biológica, um paradigma inovador que surge da síntese da Economia com a Biologia segundo (Mohammadian, 1999:41). A Bioeconomia, diz o autor, se nutre da racionalidade científica da biologia para oferecer à Economia um fundamento científico na resolução de problemas interativos. Considera ainda, que essa integração é de uma importância vital, uma vez que o sistema socioeconômico está dominado pela competição, desperdício e má gestão do meio natural e o âmbito da Biologia é regido pela sinergia, conservação, regeneração e reciclagem.

Para Mohammadian (1999:42), a Bioeconomia é considerada por essência interdisciplinar e biocêntrica, podendo atuar como uma ciência pós-moderna orientando a promoção de uma cultura de síntese. Com base em seu fundamento científico poderá atuar como cimento para um modelo teórico e operativo para o conceito de sustentabilidade. O autor coloca a Bioeconomia como um passo lógico na evolução das disciplinas da Economia dos Recursos Naturais, Economia Ambiental e da Economia Ecológica. Aceita que cada uma

delas tem superado um aspecto particular das falhas da economia ortodoxa, mas a Bioeconomia se pretende “mais compreensiva por ser mais real, por ter seus pilares científicos baseados na mãe das ciências: a Biologia”. Com isso, diz ele, a Bioeconomia pretende “revelar o verdadeiro realismo que é o realismo da coexistência, demonstrando que o modelo neoclássico obscureceu a possibilidade de coevolução do homem com a natureza”.

Como disciplina científica, a Bioeconomia se preocuparia com o estudo das interações entre o sistema econômico e o sistema biológico para encontrar soluções ao agonizante problema da utilização racional dos recursos biológicos e os complexos problemas que se apresentam na interface do sistema biológico-econômico. Assim, a Bioeconomia é colocada por Mohammadian (1999:51), como um paradigma econômico inovador e proativo, que pode nos guiar para uma utilização e gestão equitativa e duradoura dos biorecursos, ou seja, à gestão sustentável da biosfera. Isto se pode conseguir, diz ele, de uma maneira eficiente e preventiva para conseguirmos um planeta saudável isento de contaminação conforme um desenvolvimento coevolutivo da espécie humana com o meio físico e com outras formas de vida.

A tese da Bioeconomia busca reforço na incorporação do conceito termodinâmico à teoria econômica por Georgescu-Roegen, início da década setenta, que proporcionou uma análise do processo econômico baseado no fenômeno entropia, ou seja, a degradação qualitativa e irreversível da energia no processo criativo econômico⁴⁹. O pensamento central em defesa deste “novo paradigma” da economia é que a partir daí, a Biologia e a economia passam a ter uma unidade de intercâmbio, a entropia, através da qual, as atividades de ambas as áreas podem ser medidas e comparadas. Em complemento, a Bioeconomia toma em conta, que a espécie humana é uma parte integrante da biosfera, assim os processos socioeconômicos e suas interações com o sistema biológico devem estar sujeitos às leis biológicas e termodinâmicas.

Os problemas complexos e interativos, nós sabemos, requerem um estudo de investigação baseado em conceitos interdisciplinares. Para a Bioeconomia os modelos mecânicos e termodinâmicos não parecem suficientes para proporcionar uma explicação

⁴⁹ O’Conor (1990:111), assegura que a dinâmica das economias capitalistas está afetada por dois tipos de contradições que bloqueiam o seu desenvolvimento. A primeira tem sua origem na tendência à redução dos custos salariais que provoca uma queda do consumo e por consequência na emergência de uma crise de superprodução. A segunda contradição, que apresenta como novidade, estaria caracterizada por um aumento dos custos devido aos custos de produção e aos problemas gerados pelo que ele chama de condições de produção do sistema, entre as que têm especial importância estão as condições naturais de produção. Neste caso a crise se apresentaria como aumento de custo da produção, como crise de rentabilidade. Contudo, Recio (1990:113), considera que essa apresentação do problema é excessivamente esquemática e não permite considerar adequadamente as restrições e tensões com que se enfrentam as economias capitalistas.

adequada aos problemas interativos e sua evolução à complexidade. Um novo elemento enquanto qualidade deve ser incorporado. Neste sentido, Mohammadian (1999:46) ressalta a possibilidade da teoria termodinâmica não-linear, a teoria das estruturas dissipativas e a teoria da complexidade oferecerem maior sustentabilidade na atividade econômica humana em forma de um sistema bioeconômico. Este sistema, diz o autor, operaria distante de um equilíbrio, imitando o sistema econômico natural e, portanto reduzindo sua degradação entrópica através de estruturas dissipativas e criar ordem e desordem em um nível superior e mais complexo. O que se observa até aqui é a possibilidade (em sua forma teórica ainda incipiente) de um sistema socioeconômico incrementar a capacidade criativa da empresa humana em sua totalidade por ocasionar menos entropia na forma de desperdício e contribuir com uma biosfera mais limpa e sustentável. Nestes termos a Bioeconomia é colocada como uma disciplina de vanguarda para o movimento científico pós-moderno, que poderá orientar o caminho do biocentrismo em relação ao antropocentrismo, interdisciplinaridade em relação à disciplinaridade, o holismo em relação ao reducionismo e a complexidade em lugar da simplificação como vemos no Quadro 2.

QUADRO 2 - PARADIGMAS DA ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE.

Paradigmas	Características	Defeitos
Economia dos Recursos Naturais (neoclássica)	-Análise individual dos -Recursos naturais	Enfoque parcial; Análise individual;
Economia Ambiental (ainda neoclássica)	-Análise individual dos Rec. Naturais; -Reconhece sua esgotabilidade; -Centra-se na contaminação ambiental e internalização das externalidades; -Complementaridade dos fatores econômicos com os ambientais.	Enfoque parcial; Não há integração.
Economia Ecológica	-Análise integral dos Rec. Naturais; -Integração de fatores econômicos com fatores ecológicos; -Enfoque integral da sustentabilidade -Econômica, social e ecológica; -Busca um modelo coevolutivo das atividades socioeconômicas na biosfera.	Interrelação, mas não interação Pesquisa multidisciplinar Pesquisa separada em escala temporal ou em escala espacial

Continuação do quadro2

Bioeconomia	-Análise integral dos Rec. Biológicos; -Pesquisa interdisciplinar; -Simbiose dos processos econômicos com processos biológicos; -Pesquisa sobre as interações entre os sistemas socioeconômicos e biológicos; -Pesquisa integrada em escala espacial; -Incorporação de novas ferramentas conceituais e de ação para um modelo operativo de desenvolvimento Sustentável.	Nova forma de pesquisa e desenvolvimento
-------------	--	--

Fonte: Mohammadian, (1999).

Para Mohammadian (1999) parece lógico que a evolução dos paradigmas que tratam dos problemas da economia ambiental possa dar outro salto e aproveitando as teorias e os modelos da Biologia, integrar a Economia com a Biologia na disciplina da Economia Biológica, a Bioeconomia. Entretanto, se encontramos precedentes na intenção de integração, desafortunadamente esta idéia não chega a estabelecer-se na teoria econômica e a economia permanece, em grande parte, como uma ciência vazia da essência biológica e isolada do mundo e da realidade biosférica, abrindo-se a novas perspectivas.

2.9 O marxismo ecológico: em direção ao desenvolvimento rural sustentável

Os processos socioambientais se comportam como sistemas complexos, onde se articulam processos naturais e sociais de diversas ordens de materialidade, que segundo Leff (1992:50), coevolucionam de forma interdependente e se abrem a desenvolvimentos determinados. Esta perspectiva de análise dos processos ambientais vem configurando uma nova corrente denominada de eco-marxista, também inspirada pela teoria termodinâmica dos sistemas abertos. Este enfoque se contrapõe ao propósito uniformizante e quantificador da racionalidade moderna interessada na predição, normatividade e controle de processos naturais e sociais. O ambientalismo de que fala o autor propõe novos estilos de desenvolvimento orientados por princípios de descentralização econômica, autogestão produtiva, diversidade étnica, autonomia cultural e qualidade de vida. Estes valores são incomensuráveis com os custos ecológicos avaliados pela contabilidade econômica. Deste modo, assegura Leff, não é a lógica do mercado, mas a força do ambientalismo que poderá mobilizar a sociedade para construir uma nova racionalidade produtiva com base na equidade social e sustentabilidade ecológica.

Nessa linha, encontramos o marxismo ecológico⁵⁰, fundamentado na Segunda Contradição do Capitalismo⁵¹, tese levantada por James O'Connor na primeira edição de *Capitalism, nature, socialism* (1988), sob título “*On the first and second contradictions of capitalism*” (Altvater (1990:117). De acordo com o autor, neste estudo O'Connor procura elaborar os fundamentos de um marxismo ecológico mediante a formulação de uma dialética entre forças produtivas, relações de produção e condições de produção, isto é, estabelecer uma fundamentação dos movimentos sociais sob um novo enfoque teórico, no qual o marxismo tradicional se mostra reducionista. Para Montibeler (2001:181), O'Connor constrói seu argumento baseado no fato de que o capital funciona inserido em condições de produção que não são criadas como mercadorias. Este enfoque aponta que a dinâmica das economias capitalistas será obstruída em seu desenvolvimento pela existência de dois tipos de contradições. A primeira contradição fundamental do capitalismo se encontra nas relações entre valor e mais-valia, entre capital constante e capital variável, levando à crise pela impossibilidade mercadológica que decorre da queda relativa do poder de compra do conjunto do sistema. Esta contradição, o próprio O'Connor (1993:111) afirma ser interna ao sistema e nada tem a ver com as condições de produção, e seu entendimento é econômico e sociológico. A Segunda contradição, é provocada pela relação entre o funcionamento da economia e suas relações externas de produção, isto é, se caracteriza pelo aumento dos custos de produção devido aos problemas gerados, entre os quais aqueles que têm especial importância para as condições naturais de produção. A partir desta análise, o neomarxismo ecológico nos indica que a continuidade da acumulação capitalista só é possível mediante a exploração e contaminação da natureza. Não se trata, apenas, do problema da reprodução das condições de produção, mas da ameaça das condições de viabilidade dos sistemas sociais e ambientais como meio de vida.

⁵⁰ Ainda que não se observe em Marx e nos economistas historiadores marxistas, uma análise da reprodução ou substituição dos meios de produção utilizados em uma economia baseada em recursos esgotáveis, no entanto, observa-se um esforço da teoria marxista ecológica em explicar, a partir de uma nova visão de mundo, a crise do capitalismo e a transição ao socialismo.

⁵¹ Para O'Connor, no modo de produção capitalista pode se distinguir dois tipos de propensão à crise: a primeira se refere à contradição existente entre as forças produtivas e as relações de produção (objeto de análise do marxismo tradicional); a segunda se refere à contradição entre as forças produtivas, as relações de produção e as condições de produção que se convertem em objeto de estudo do “marxismo ecológico” que se encontra num estágio inicial de elaboração (Altvater, (1990:117). Esta segunda contradição, apresentada como um novo aporte teórico, diz Récio (1990:113), estaria caracterizada pelo aumento dos custos provocado pela condições naturais de produção. Para O'Connor as condições de produção significam em primeiro lugar as condições físicas externas, os elementos naturais que passam a fazer parte do capital variável e constante e em segundo lugar as forças de trabalho dos trabalhadores.

2.9.1 O neonarodismo ecológico

Para Gonzáles Molina y Sevilla Gusmán (1993:127) a recuperação de algumas correntes de pensamento dentro da tradição socialista não se constitui num exercício de arqueologia acadêmica ou política, mas a possibilidade de enraizar nelas a nova ética ecológica dotando-a de uma projeção emancipatória. A par disso os autores resgatam o populismo agrário russo, tradição revolucionária que se colocou como contraponto à implantação hegemônica do capitalismo naquele país. Seus adeptos, dizem eles, afirmavam a possibilidade de se estabelecer uma prática intelectual e política com o intuito de elaborar uma estratégia contra o capitalismo, criadora das bases para um desenvolvimento sustentável. Essa perspectiva destaca três correntes internas: a fundacional, representada por Herzen e Chernyshevski; o populismo clássico, mais amadurecido teoricamente nas obras de Tkachev, Peter L. Lavrov, Nicolai Mikhailovski e Bervi-Flerovski; e o anarquismo agrário, configurado pelas aportações de Bakunin e Kropotkin. Ainda segundo Molina y Gusmán, estas teorias apontam para um estado de solidariedade; instância moral do coletivismo; noção anarquista de ajuda mútua; teoria do retorno; e a idéia de que os intelectuais devem fundir-se ao povo para em pé de igualdade e de forma solidária criar um desenvolvimento que incorpore a justiça e a moral. Constitui-se, então, a partir da década de 80 uma corrente de pensamento inspirada no “neonarodismo ou neopopulismo ecológico”.

O neonarodismo ou neopopulismo ecológico, a partir de uma análise científica vinda principalmente de Chayanov⁵², recupera a problemática acerca da necessária conservação da diversidade ecológica e cultural, assim como o enfoque sistêmico para a abordagem dos fluxos de energia e materiais na economia (Gonzáles Molina y Sevilla Gusmán, 1993:127). De acordo com os autores, o neonarodismo não nega a ciência, propõe uma modernidade alternativa, fugindo do clamor do progresso a qualquer preço e do entusiasmo cego em relação à ciência e a tecnologia que o projeto desenvolvimentista vem mantendo nas últimas décadas em quase todas as partes do planeta. Deste modo, o neonarodismo, também chamado de neopopulismo ecológico, é colocado como um marco teórico heterodoxo do desenvolvimento para enfrentar a ortodoxia do desenvolvimento convencional (Caporal 1998:228). Pode-se reconhecer no neonarodismo ou neopopulismo ecológico, através da obra

⁵² Alexander Chayanov pertenceu à tradição revolucionária do populismo russo e foi fortemente influenciado pelo pensamento de Marx, a quem seguiu sempre de modo crítico e não servil. Desta forma, Chayanov apresentou dois argumentos centrais vinculados às teorias marxistas dos “modos de produção” e das “formações socioeconômicas”: o primeiro era que não existiam formas de exploração puramente capitalistas ou uniformemente feudais, senão que coexistiam atuando simultaneamente numa pluralidade de sistemas econômicos; o segundo reivindicava através de seu modelo de “Agronomia Social” um possível desenvolvimento sem romper com a especificidade cultural da forma de exploração camponesa que significava uma alternativa ao capitalismo (Molina e Gusmán, 1990:132)

de Alexander V. Chayanov, categorias-chaves para a construção de uma forma alternativa de desenvolvimento rural: a que rompe com a teoria leninista da irreconciliabilidade dos modos de produção, uma agronomia social que reivindica um desenvolvimento histórico sem romper com a especificidade camponesa que representava para ele uma alternativa ao capitalismo⁵³; estratégias metodológicas de participação; e formas de associação voluntárias, entre outras (González Molina y Sevilla Gusmán, 1993:127. No Quadro 3 podemos observar as diferentes orientações teóricas que, de acordo com Sevilla Gusmán (1998:20), representam a primeira estratégia suficientemente documentada que desafia o desenvolvimento capitalista, apresentando uma certa similaridade com as acepções mais amplas do que Tomas Khun denominou de paradigmas científicos no contexto teórico de *sua teoria das revoluções científicas*. Neste contexto histórico e intelectual, diz Sevilla Gusmán *ibid.*, p.20, se produzem os primeiros referenciais teóricos do desenvolvimento rural, precursores do desenvolvimento sustentável. Junto a estes aparecem, já na entrada do século XX, as orientações teóricas da vida rural americana, por um lado, e o neopopulismo e marxismo heterodoxo de outro.

QUADRO 3 - REFERENCIAIS TEÓRICOS NAS ORIGENS DO DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

Pensamento Científico Convencional	Pensamento alternativo
Marxismo Ortodoxo	Narodismo ou populismo Russo
Teoria da polarização Social na Agricultura Karl Kautsky	Teoria da "marcha atrás" através do cooperativismo da <i>Obshina</i> .(N. Chernishevsky)
Proletarização do Campesinato Wladimir I. Lenin	Sociologia subjetiva "fundir-se com o povo" (Nicolay Mikhailovskii)
Tradição Americana da Vida Rural	Neopopulismo e Marxismo heterodoxo
Rururban Community (Charles Galpin) Continuum Rural-Urbano Pitirim E. Sorokin e (Carl C. Zimmerman)	Teoria dos espaços vazios de capitalismo (Rosa Luxemburgo) Agronomia Social (Alexander V. Shayanov)
Ecologia Humana Folk-Urban Communities (L. Wirth/R. Redfield) Ecossistema Social (R.E. Park/ O. D. Duncan)	Desenvolvimento histórico multilinear (Último Marx) (Teodor Shanin)

Fonte: (Sevilla Gusmán, 1998). *Negrito: Orientações teóricas; ()*: Autores Chave.

Martinez-Alier y Schlüpmann (1991:299), entretanto, entendem que o termo “neopopulismo ecológico” pode ser muito embaraçoso para os marxistas, porque o populismo agrário deu um papel pouco importante à diferenciação social e às lutas de classe no campo.

⁵³ Para Chayanov, a lógica econômica do camponês se baseia na existência de uma força de trabalho familiar e na satisfação da demanda da unidade econômica camponesa, pois os mecanismos que operam são essencialmente diferentes dos da economia capitalista (González Molina e Sevilla Gusmán 1993:134).

Assim, convém utilizar o conceito de neonarodismo não só para assinalar uma conjunção favorável entre o velho Marx e o primeiro populismo russo, como também para evitar confusões sobre o significado de populismo que pode nos levar a pensar em governos populistas como Perón ou em Jânio Quadros.

Ao que tudo indica, o ecomarxismo como um ramo da Economia Ecológica parece estar se transformando numa espécie de síntese do conjunto de correntes que propõe o desenvolvimento alternativo de caráter ecossocial no mundo. De acordo com Martinez-Alier (1995: 223), não é um ramo do tronco comum da teoria econômica habitual, senão uma revisão a fundo e quem sabe um ataque destrutivo à ciência econômica, uma vez que conclui que os elementos da economia são incomensuráveis, destruindo a teoria do valor econômico, e propõe que a economia não seja só uma “crematística”, mas sim uma “oikonomia”. Para o autor, a *oikonomia* aproxima a economia da ecologia, parte de uma ética participativa democrática e solidária, cumprindo objetivos válidos para toda humanidade, sendo que o primeiro deles é a preservação da vida.

A economia ecológica, no entanto, é um campo de conhecimento ainda em construção e que se constrói intelectual e socialmente. Segundo Maimon (1993:50), até recentemente o meio ambiente não havia sido incorporado pelos economistas, em particular pelo fato da economia convencional concentrar-se na escassez. É preciso atentar para o fato de que as transferências de conhecimentos do primeiro mundo para o terceiro trazem consigo distorções. De uma forma geral as principais ideologias políticas do terceiro mundo, com exceção do nacionalismo, têm sido o marxismo, preocupando-se mais com a questão do crescimento econômico do que com a distribuição de renda interna e internacional, e também a ideologia do crescimento econômico. De um modo geral, a ideologia ecológica emergida nos anos 60 volta-se agora às tecnologias adaptadas, esquecendo os velhos sonhos de redistribuição dos recursos⁵⁴.

Resumidamente, a análise mostra que os argumentos se misturam, entre eles há os que não aprovam a idéia da funcionalidade da agricultura tradicional para resolver o problema alimentar do mundo de forma viável e permanente, mas de toda forma vêem o neonarodismo como algo positivo para o campesinato e também como forma de distribuição de renda. Os estudiosos do assunto aceitam a proposta do uso de uma pequena parte do combustível fóssil

⁵⁴ Na análise de Bursztyn (1994), o distanciamento que existe entre economia e ecologia se deve ao fato de que a primeira caiu na armadilha do antropocentrismo, passando a considerar a natureza como mero meio de produção, como instrumento gerador de riquezas; a segunda enveredou pelo caminho do biocentrismo, esquecendo que o homem precisa de produção e que, como qualquer animal, preda recursos da natureza. De acordo como o autor, a polarização entre a busca ilimitada do bem estar material (o Ter) e a preocupação com a durabilidade das diferentes formas de vida (o Ser) será equacionada quando for transformada em agregação: Ser e Ter.

para diminuir a penosidade do trabalho na lavoura em vez do uso intensivo. Acreditam que, embora a agricultura moderna signifique cultivar com petróleo, é possível modernizar a agricultura do mundo sem pôr em perigo sua disponibilidade futura. O que se busca a partir desses pressupostos é uma saída alternativa para a crise. Para Gonzáles Molina e Sevilla Guzmán (1993:134) é uma questão de prioridade, dadas as técnicas, a população e as necessidades atuais sinalizando a emergência de uma nova moral distinta da capitalista, baseada na satisfação das necessidades indispensáveis e numa forma de produção adaptativa. Segundo eles, esta "nova moral", está mais perto da "economia moral camponesa" do que da lógica de "acumulação capitalista", tanto por seu caráter energeticamente eficiente como pelos valores positivos presentes na sua relação com o meio.

Há poucos anos, talvez um termo como "maoísmo ecológico" poderia ser melhor entendido que neonarodismo, interpretando-o como uma ideologia pró-campeza igualitarista (Martinez Alier e Schlüpmann (1991:303). Apesar do longo tempo de atividade dos movimentos ecológicos, dizem os autores, observamos que historicamente alguns eventos não traduzem uma linearidade consensual do movimento. Se a crise do petróleo fez emergir com mais velocidade a percepção da questão energética nos processos produtivos, não podemos esquecer que as críticas ecológicas da economia já existiam em livros há mais de 100 anos. Para os autores, os economistas conhecem bem ou deveriam conhecer as recentes contribuições de Boulding, Daly, Georgescu-Roegen; mas os escritos de Barry Commoner, Paul Ehrlich, Howard e Eugene Odum, Earl Cook, Ignacy Sachs, Ivan Illich, Malcolm Caldwell e Barbara Ward, são talvez mais conhecidos do público em geral, embora estes mesmos desconheciam a velha economia ecológica. Assim, o esgotamento dos recursos e o fluxo de energia são fenômenos históricos: também sua percepção é histórica.

É mais provável que o ecologismo socialista ou o ecologismo popular cresça mais nos países pobres do que nos países ricos. Esta afirmação se baseia nos indícios de que as percepções estão mudando e está começando a desenvolver-se um ecologismo socialista ou neonarodismo ecológico nas ações de alguns países em desenvolvimento em relação ao uso e acesso dos recursos naturais (Martinez Alier e Schlüpaman, 1991:304). De acordo com os autores, em contraste com o ecologismo popular ou com o ecologismo socialista, ou ainda com o ecologismo dos pobres, existe também um ecologismo social darwinista. Entre ambas as posições, mais perto da segunda que da primeira, está crescendo nos últimos anos, particularmente nos Estados Unidos, um ecologismo tecnocrático, que se autodefine por uma tecnologia internacional ecológica que espera incorporar um bom número de funcionários. É o ecologismo da social-democracia dos países do norte da Europa, do Banco Mundial, do World

Resources Institute, prontos para gerar uma espécie de FMI da ecologia que possa recomendar ajustes ecológicos principalmente aos países do terceiro mundo.

Em síntese, as formulações neomarxistas e a dos estudos camponeses contestam a perspectiva adotada pelo pensamento científico liberal desde os trabalhos do Clube de Roma, cuja deficiente militância ecológica obscureceu a evidência das formas de produção e consumo dispendiosas de recursos e energia, poluente e destruidora dos equilíbrios naturais da biosfera (Sevilla Gusmán, 1998:26). Nesta conjuntura, segue o autor, tem lugar a crise da orientação teórica da modernização agrária liberal que se mantinha às custas de uma forte hegemonia desde a sua configuração inicial no seio da tradição sociológica da vida rural.⁵⁵ Ao mesmo tempo, continua o autor, os referenciais teóricos do familismo amoral; a imagem do bem limitado; a modernização dos camponeses; e a teoria do capital humano agrário e de *altos inputs* começam a ser fortemente questionados. Curiosamente, tais contestações ocorreram paralelamente aos contínuos fracassos dos planos de desenvolvimento rural no Terceiro Mundo, projetados pelas organizações transnacionais dos estados (FAO e FMI etc.) e financiados pelo Banco Mundial. Agora, diz Sevilla Gusmán *ibid.*, p.26, o pensamento científico liberal pretende mitigar os estragos da revolução verde através do desenvolvimento sustentável oficial. O Quadro 4 apresenta os referenciais teóricos que dele surgem, bem como seu correlato crítico a partir do pensamento alternativo.

QUADRO 4 - EVOLUÇÃO DOS REFERENCIAIS TEÓRICOS DO DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

Pensamento científico convencional	Pensamento alternativo
Modernização Agrária Liberal	Neomarxismo
Familismo Amoral (Edward C. Banfield)	Teoria da Dependência Centro-Periferia /Economia Mundo (A Gunder Frank/Inmanuel Wallerstein)
Imagem do Bem Limitado (George M. Foster)	Colonialismo Interno (Pablo Gonzáles Casanova/Michael Hechter)
Modernização dos Camponeses (Everett M. Rogers)	Intercâmbio Desigual e Articulação (Pierre-Philippe Rey/Rodrigo Montoya)
Capital Humano Agrário e Altos Insumos (Theodore W. Schultz/Raanan Weitz)	Conscientização e trabalho Socialmente produtivo (Paulo Freire/Francisco Gutierrez)
Teoria da Mudança Tecnologicamente Induzida (Vermon W. Ruttan/Alain de Janvry)	Pesquisa-Ação Participativa (Orlando Falls-Borda) Etnodesenvolvimento (Rodolfo Stavenhagen)

⁵⁵ Teoria que orienta as ações iniciais da extensão rural nos Estados Unidos.

Continuação do quadro4

Ecologia Rural das Sociedades Avançadas	Estudos Camponeses
Farming Systems Research (Escola Francesa/ Davis Gibbon) Ecodesenvolvimento (Ignacy Sachs/Maurice Strong: ONU Sociologia Meio Ambiental (Frederik Buttel/Michael Redecleft) Farmer and People First (Robert Chambers/Michael Cernea	Estrutura Social Rural (Buguslaw Galeski/Theodor Shanin Formas de Exploração Camponesas Eric R. Wolf/Angel Palerm)

Fonte: (Sevilla Gusmán 1998). Negrito: Orientações teóricas; () Autores-Chave

A crítica mais recente que encontramos em relação à teoria marxista ecológica vem justamente de Martinez Alier (1998:84). O autor contrapõe à interpretação ecológico-marxista de que os custos ecológicos devem ser transformados em aumento de preço para influenciar negativamente a acumulação de capital. Essa proposição, diz ele, recai não somente sobre a economia neoclássica, mas também sobre o marxismo ecológico precisamente pelas mesmas razões: os custos ecológicos e as necessidades das gerações futuras geralmente não são refletidos nos preços. Para Martinez-Alier *ibid.*, p.84, os problemas sociais e ambientais provocados pelos processos produtivos (destruição ecológica) podem passar despercebidos inclusive pelos marxistas e somente serem percebidos quando atingirem um grau insuportável. Normalmente quando isso acontece provocam movimentos sociais que, com sua ação ecologista, forçam a internalização de algumas externalidades. Desta maneira os movimentos ecologistas tornam visíveis os custos sociais externos não incluídos na contabilidade puramente crematística das empresas ou dos servidores estatais. Pelas razões apresentadas nesta parte do estudo não devemos aceitar uma política ambiental baseada apenas num aparato conceitual da ciência econômica ortodoxa.

Além disso, se dirigirmos essa interpretação para a agricultura convencional pobre em biodiversidade e intensiva em combustíveis fósseis, veremos que neste processo há um ocultamento das externalidades, porque os custos ecológicos e sociais não são medidos pelos preços de mercado. De um modo geral quem depende economicamente da agricultura moderna não se vê prejudicado, pelo menos num curto prazo, com os inconvenientes ecológicos que dela resultam, desconsiderando, por certo, os casos extremos de enxurradas e enchentes onde ocorre grande perda de solo e de parte das safras. Em contrapartida uma prática agrícola mais ecológica está melhorando a renda dos agricultores nos países em desenvolvimento, ainda que os ecologistas denunciem uma imposição obrigatória, pelos órgãos governamentais, das variedades de alto rendimento, e que os serviços de extensão rural

estatais sejam apêndices dos interesses comerciais das empresas vinculadas à revolução verde. Sem desconsiderar a facilidade social com a qual se introduziu as tecnologias modernas, impulsionadas também por sua rentabilidade crematística tanto nos países ricos como nos pobres, vislumbramos um movimento agrarista-ecológico internacional que tem destacado o trabalho do campesinato no desenvolvimento dos recursos genéticos (Martinez-Alier, 1998:155). Com a consciência da perda de biodiversidade agrícola e silvestre, dos efeitos sociais e dos incertos efeitos ecológicos provenientes das novas biotecnologias abre-se uma nova perspectiva de fazer agricultura especialmente nos centros originais de agrobiodiversidade: a agroecologia. Os agricultores tradicionais e as ONGs como difusores de extensão à margem do Estado e mesmo alguns aparatos estatais já estão se voltando gradualmente às considerações mais ecológicas desta prática agrícola

2.10 Agroecologia e etnoecologia: novos princípios para o desenvolvimento rural sustentável?

De acordo com Sevilla Gusmán (1998:27), na segunda metade dos anos 80 e com dois claros locus (México e Espanha) vai se configurando um referencial teórico cujo sintetizador é provavelmente Miguel Altieri e cujo braço executor também provavelmente é a CLADES, e que atualmente se difunde com o nome de agroecologia, em cuja pesquisa subjaz um desenvolvimento sustentável alternativo ao oficial. Continuando, o autor define a agroecologia como um manejo ecológico dos recursos naturais que, incorporando uma ação social coletiva de caráter participativo, permite projetar métodos de desenvolvimento sustentável. Assume o enfoque holístico e a estratégia sistêmica determinando um papel fundamental à dimensão local como portadora de um potencial endógeno, que através do diálogo de saberes tradicional e científico implementem uma agricultura alternativa potencializadora da biodiversidade ecológica e sociocultural.

A agroecologia surgiu no final dos anos 70 como resposta às primeiras manifestações da crise ecológica no campo. Crise que se expressou na extrema e irracional ineficiência energética característica do “padrão moderno de produção”, também chamado de “convencional”. De acordo com (Altieri, 2000:15) a crise agrícola-ecológica resulta do fracasso do paradigma dominante de desenvolvimento, cujas estratégias foram limitadas em sua capacidade de promover um desenvolvimento equânime e sustentável. Não foram capazes nem de atingir os pobres, nem de resolver o problema da fome, da desnutrição e das questões ambientais. Sevilla Gusmán y Casado (2000:81), no entanto, acha oportuno falar de redescobrimto da agroecologia ou de formulação letrada (com linguagem científica convencional) de muitos dos conhecimentos que já existiam nas culturas camponesas, de

transmissão e conservação oral sobre as interações que se produziam na prática agrícola. De fato, a história da agronomia está repleta, mais intensamente nos últimos anos, de descobrimentos de saberes e técnicas que haviam sido utilizadas com êxito por muitas culturas tradicionais. Entretanto, o caráter positivista e especializado do conhecimento científico moderno marginalizou a forma em que tais conhecimentos foram produzidos e codificados para sua conservação. O que se denomina hoje de agroecologia surge de um enfoque integral a partir do conhecimento tradicional, incluindo aquele marginalizado pelo desenvolvimento industrial e das ciências estabelecidas.

O nascimento do conceito de agroecologia nos anos 70 enfocava mais especificamente os fenômenos relativos a doenças e pragas das lavouras, adicionando gradativamente outras variáveis da atividade agrária mais ligadas ao meio ambiente, à equidade social e com o longo prazo. Atualmente se constitui em mais um enfoque que agrupa vários campos do conhecimento do que propriamente em uma disciplina. Assim, várias reflexões teóricas e avanços científicos têm contribuído para a conformação do corpo teórico e metodológico da agroecologia⁵⁶. Até o começo dos anos 80 a Agroecologia ainda não tinha incorporado os aspectos sociais como variáveis explicativas relevantes, especialmente quando se tratava de desenhar e analisar o desenvolvimento rural.

Os movimentos ambientalistas influíram na agroecologia dotando-a de um sentido crítico em relação à racionalidade técnico-científica, em especial à agronomia convencional. O pensamento ecológico e a ética ambiental proporcionaram os fundamentos éticos e filosóficos da agroecologia que surgiu desde o começo como uma proposta transformadora, uma ferramenta para analisar e organizar um futuro sustentável para a agricultura. A agroecologia fornece os princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas tanto produtivos quanto preservadores dos recursos naturais (Altieri, 2000:17). Assim, a gênese do pensamento agroecológico tem muito a ver com os estudos dedicados ao desenvolvimento rural. A crítica efetuada aos métodos e técnicas do extensionismo rural que acompanharam a revolução verde tem permitido o esclarecimento de muitos defeitos do pensamento econômico e agrário convencional desde uma perspectiva ecológica, tecnológica e social ao mesmo tempo. A conclusão que temos tirado daí é a de que os agricultores têm que ser o princípio e o fim de toda ação extensionista e os técnicos não devem ser mais que meros

⁵⁶ Ainda que haja alguns estudos anteriores, Sevilla Gusmán y Casado (2000:82) admitem que “as contribuições mais decisivas partiram de Janzen, 1973; Uhl, 1983; Uhl e Jordan, 1984; Hetch, 1985; sobre os impactos dos monocultivos nos ecossistemas tropicais; e os estudos de Gliessmann, 1982 a e 1982b; Altieri e Farrel, 1984; Anderson et. al., 1985; Marten; 1986; Richards, 1985 e 1986 sobre a dinâmica ecológica dos sistemas agrícolas tradicionais”.

animadores dos processos de desenvolvimento, que deve surgir de dentro das comunidades rurais (Sevilla Gusmán y Casado 2000:83). De acordo com o autor, essa mudança radical de enfoque tem permitido reconhecer amplos e diversos conhecimentos sobre botânica, entomologia, solos etc., que os agricultores possuem, e sua utilidade para a construção de planos de desenvolvimento rural sustentável.

A agroecologia reivindica a necessária integração das ciências naturais entre si e com as ciências sociais para compreender as interações existentes entre os processos agronômicos, econômicos e sociais: reivindica, enfim, a vinculação essencial entre o solo, a planta, o animal e o ser humano. Nesse sentido, Altieri (2000:14) define a agroecologia como aquele enfoque teórico e metodológico que, utilizando várias disciplinas científicas, pretende estudar a atividade agrária desde uma perspectiva ecológica. Sua vocação é a análise de todo o tipo de processo em seu sentido amplo, onde os ciclos minerais, as transformações da energia, os processos biológicos e as relações socioeconômicas são pesquisadas e analisadas como um todo. Segundo Altieri (1998:90) a agroecologia provê as bases ecológicas para a conservação da biodiversidade na agricultura, respeitando o equilíbrio dos ecossistemas de maneira a alcançar uma produção sustentável. Com base nisso, o autor conclui que a tarefa para a América Latina é o planejamento e a promoção de estratégias que enfatizem os métodos e os procedimentos para se atingir o desenvolvimento sustentável em termos sociais e ambientais, caracterizados pela satisfação das necessidades humanas (começando por aquelas dos mais carentes), distribuição equânime de terras, melhoria na qualidade de vida e autoconfiança regional. Segundo Altieri *ibid.*,p.90, no setor da agricultura, a ordem deveria ser:

- a) *“aumento das terras cultiváveis e da produtividade do trabalho para a satisfação das necessidades alimentares e aumento da renda do homem rural;*
- b) *introdução de uma racionalidade ecológica para minimizar o uso de produtos químicos, incrementar os programas de conservação do solo e das bacias hidrográficas, planejar de acordo com a capacidade do solo de cada região e promover o eficiente e ecológico uso da água, das florestas e dos outros recursos naturais;*
- c) *coordenação de políticas agrícolas/ambientais em relação às políticas tributárias e de fixação de preços, agrária, de distribuição e avaliação dos recursos, assistência técnica etc., de*

modo que os recursos naturais possam ser incluídos nos programas de desenvolvimento;

d) promoção da autonomia das comunidades locais e da participação ativa na elaboração de políticas relativas a mudanças técnicas e investimentos econômicos e sociais nas áreas rurais”.

A agroecologia pretende inserir-se em um novo paradigma em formação, produto da crise do paradigma da "revolução verde" e da racionalidade técnico-científica que o tem sustentado (ver Quadro 5). Suas raízes são bastante diferentes das ciências agrárias convencionais que ainda continuam sob a influência da racionalidade da ciência convencional. Frente a tudo isso, o enfoque da Agroecologia se pretende um enfoque alternativo, que se reconhece dentro de um paradigma ecológico. Convém aclarar o que se entende aqui por paradigma. Considerando as concepções fechadas de paradigma, que não admitem o paradoxo, que condenam toda idéia ou pretensão de conhecimento que não pertencem aos seus desenvolvimentos teóricos, nos referimos a um paradigma composto de uma vasta e complexa rede de relações conceituais e crenças que guardam entre si o que podemos chamar, nas palavras de Wittgenstein de "um certo ar de família" (Garrido y Peña, 1996:228). Esta rede, dizem os autores, conforma uma determinada estrutura apriorística de construção social da experiência. É, portanto, um paradigma antitotalitário, não tem a ambição de ser o único. Neste sentido não é monista e sim pluralista, sendo sua função manter um diálogo constante com os outros paradigmas que possuem construções teóricas e conceituais igualmente úteis.

QUADRO 5 - COMPARAÇÃO ENTRE REVOLUÇÃO VERDE E TECNOLOGIAS AGROECOLÓGICAS

CARACTERÍSTICAS	REVOLUÇÃO VERDE	AGROECOLOGIA
TÉCNICAS		
Safras afetadas	Trigo, milho, arroz, e outras	Todos os cultivos
Áreas afetadas	Em maioria, planícies e áreas irrigadas.	Todas as áreas especialmente as marginais (encostas etc.)
Sistema dominante de plantio	Monocultura, geneticamente uniforme.	Policultura geneticamente Heterogênea
Insumos dominantes	Agroquímicos, maquinários; alta dependência de inputs externos e combustível de origem fóssil.	Fixação de nitrogênio, controle biológico de pragas, preparos orgânicos, alta dependência nos recursos locais não renováveis.

Continuação do quadro 5

AMBIENTAIS Impactos e riscos à saúde. Cultivos deslocados.	Médios a altos (poluição química, erosão, salinização, resistência a pesticidas). Na maioria, variedades típicas e tradicionais.	Baixos a médios (lixiviação de nutrientes através de adubos). Nenhum.
ECONÔMICAS Custos das pesquisas. Necessidades financeiras. Retorno financeiro.	Relativamente alto Alta. Todos inputs devem ser buscados no mercado Alto. Resultados rápidos. Alta produtividade.	Relativamente baixo. Baixa, a maioria dos inputs estão disponíveis no local. Médio, necessita de tempo para atingir maior rendimento. Baixas médias de produtividade.
INSTITUCIONAIS Desenvolvimento tecnológico Considerações sobre patentes	Setor semi-público, companhias privadas. Variedades e produtos patenteáveis protegidos por interesses privados	Em grande parte, público; forte envolvimento de ONGs. Variedades e tecnologias sob o controle do agricultor.
SOCIOCULTURAIS Técnicas de pesquisa Participação Integração cultural	Plantação convencional e outras técnicas agrícolas. Baixa. Na maioria métodos de cima para baixo. Mais para eliminar barreiras à adoção de tecnologias. Muito baixa	Especialização em ecologia e multidisciplinar Alta. Socialmente ativa, induzindo o envolvimento da comunidade. Alta. Uso extensivo de conhecimento tradicional e formas locais de organização.

Fonte: modificado de Altieri (1998)

A globalização das relações econômicas internacionais torna impossível conceber uma estratégia de Desenvolvimento Rural Sustentável (DRS) isolado do contexto global. Qualquer processo em direção ao DRS será viável somente na medida em que aconteçam mudanças similares nos países industrializados e em suas relações com os países da América Latina. Não se deve estranhar, no entanto, o fato de o enfoque da agroecologia demorar em chegar na Europa, uma vez que foi concebida, como vimos, através de um processo que ocorreu paralelamente aos movimentos ecológicos como ciência e comprovada empiricamente nos

sistemas agrários dos ecossistemas tropicais. Este fato pode levar a agroecologia a penetrar na Europa pelas zonas periféricas onde ainda há vestígios do conhecimento tradicional e onde a modernização é mais recente.

A gênese do pensamento agroecológico tem muito que ver com os estudos dedicados ao desenvolvimento rural. A análise dos efeitos, muitas vezes negativos, da crescente integração das comunidades locais com as economias nacionais e internacionais, tem servido para avaliar seus impactos sociais e ambientais de maneira integrada, ponto de vista considerado fundamental para a agroecologia. Em um sentido amplo, a agroecologia tem uma ‘dimensão integral’ onde as variáveis sociais ocupam um papel muito relevante, dado que as relações entre os seres humanos e as instituições constituem peça-chave nos sistemas agrários que dependem do homem para mantê-los: são sistemas fortemente antropizados. Esta importância que a análise agroecológica outorga à variável social acaba por implicar o pesquisador na realidade que estuda. Isso desemboca num forte compromisso ético com a solução dos problemas ambientais e também sociais, comprometendo-se com o desenvolvimento dos países pobres, especialmente com os camponeses.

Devemos considerar a emergência, em nível mundial, de um consenso em relação à necessidade de novas estratégias de desenvolvimento agrícola para assegurar a produção de alimento em sintonia com a qualidade do ambiente (Altieri 2000b:21). Segundo o autor, os objetivos que se perseguem com a agroecologia são: segurança alimentar, erradicação da pobreza, conservação e proteção do ambiente e dos recursos naturais. A agricultura convencional, ao artificializar os ecossistemas, produziu algumas manifestações claras de externalidade como a contaminação de água, erosão do solo e perda da fertilidade, colocando em discussão a necessidade de incorporar estes custos ambientais nas análises econômicas que se realizam rotineiramente na atividade agrícola. No passado, a falta de uma compreensão integral contribuiu com a crise ecológica e socioeconômica atual que afeta a agricultura moderna. Desta forma uma estratégia agroecológica pode guiar o desenvolvimento agrícola sustentável para os seguintes objetivos de longo prazo:

- “. manter os recursos naturais e a produção agrícola;*
- . minimizar os impactos no meio ambiente;*
- . adequar os rendimentos econômicos (viabilidade e eficiência);*
- . satisfazer as necessidades humanas e de renda;*
- . responder às necessidades sociais das famílias e comunidades rurais (saúde pública, educação etc.).”*

Altieri (2000a:23) afirma, ainda, que a agroecologia surge também como novo enfoque do desenvolvimento agrícola, mais sensível à complexidade das agriculturas locais, ampliando os objetivos e critérios agrícolas para incorporar as propriedades de sustentabilidade, segurança alimentar, estabilidade ecológica, conservação dos recursos e equidade social junto com o objetivo de uma maior produção. O que se busca, diz o autor, é promover tecnologias de produção estável e de alta adaptabilidade ambiental. Nesse sentido, os princípios da agroecologia reconhecem que os pequenos agricultores se beneficiaram muito pouco no processo de desenvolvimento de transferência de tecnologias da revolução verde. Revelam a necessidade urgente de atacar a pobreza rural e de conservar e regenerar os deteriorados recursos da pequena propriedade rural. Isso implica na busca ativa de novas formas de pesquisa e de estratégias para o manejo dos recursos naturais na atividade agrícola. Para tanto a agroecologia pode se articular com a etnoecologia com o objetivo de compreender os sistemas tradicionais de produção e os sofisticados conhecimentos sobre biodiversidade agrícola que os grupos étnicos manuseiam. Depreende-se que somente uma compreensão mais profunda da ecologia humana e dos sistemas agrícolas pode levar a medidas coerentes com uma agricultura realmente sustentável.

2.11 Como síntese do capítulo

Como vimos, a tomada de consciência ecológica, estimulou um esforço de reflexão que levou a novas abordagens que, embora apresentem dificuldades em sua formulação, restituíram à economia o seu caráter político, separando-a da economia de inspiração neoclássica. Além da substituição pura dos indicadores sociais e ambientais, constata-se uma radical transformação sobre o problema ambiental, na tentativa de substituir a crematística (para quem a circulação é a fonte de riqueza ilimitada e o dinheiro é o princípio e o fim deste intercâmbio) pela utilização dos recursos naturais de forma coletiva, planejada e partilhada com seres não humanos. Na mesma linha de pensamento, encontramos os argumentos de Foladori (2001:156) sinalizando que só uma sociedade organizada a partir da livre associação entre os produtores poderá transformar a atual economia em uma economia política, na qual as decisões econômicas sejam resultados da vontade coletiva conscientemente expressa; em que as diretrizes não provenham dos preços, mas dos interesses de longo alcance da população, ao contrário da sociedade capitalista que deixa uma decisão de tamanha ordem nas mãos das forças ocultas do mercado. À luz destes princípios, afirma Sachs (1986:41), a

economia política deverá debruçar-se sobre a gestão global dos recursos, em especial os que constituem o patrimônio comum da humanidade.

Em síntese, os efeitos da super-exploração oportunizaram a emergência de novos conceitos em relação à utilização dos recursos naturais como: gestão dos recursos naturais, ecodesenvolvimento, desenvolvimento rural sustentável, agroecologia etc. O final dos anos 60 se estabelece como o início de uma seqüência de eventos em defesa de um novo estilo de desenvolvimento. Essa visão parece ser compartilhada pela maior parte dos autores associados a uma corrente de pensamento que vem se disseminando com o surgimento do conceito de ecodesenvolvimento elaborado por Maurice Strong, que Ignacy Sachs sistematiza em seus trabalhos posteriores. A partir de abril de 1987, o Relatório Brundtland passa a difundir o conceito de desenvolvimento sustentável, que se integra na semântica de linguagem internacional, servindo de eixo central de pesquisas realizadas por organismos multilaterais e mesmo por grandes empresas. E, na seqüência, a valorização dos custos sociais e ambientais pôs em relevo a economia ecológica apontada como um novo campo transdisciplinar capaz de interconectar os sistemas econômicos e os ecossistemas Constanza (1991); Maimon (1992). Uma proposta mais recente nos dá conta de um possível novo paradigma: Bioeconomia, a economia biológica. Aprofundando as concepções da economia ecológica em relação aos aspectos rurais, pudemos observar duas correntes de cunho marxista que apontam caminhos alternativos de desenvolvimento: os marxistas ecológicos defendem a idéia de que a continuidade da acumulação capitalista somente é possível mediante a degradação da natureza, apontando como saída um socialismo ecológico; a outra corrente resgata os princípios do populismo agrário russo denominado de neonarodismo ecológico propondo uma modernidade alternativa para o meio rural.

Finalizando o capítulo fizemos um rápido apanhado sobre o enfoque agroecológico que na esteira de um novo paradigma pode fornecer os princípios para uma agricultura sustentável. Mais que isso, como o próprio Miguel Altieri afirma, a Agroecologia deve se estabelecer como estratégia para o Desenvolvimento Rural Sustentável. O autor considera que tal estratégia rompe com as concepções da agricultura convencional, assume a agricultura como uma forma de transformação da natureza e portanto se rege pelas regras da natureza e não pelas regras do modelo econômico impostas pela sociedade da indústria. Assim, a agroecologia rompe com todo esse esquema e propõe uma nova concepção de agricultura, um

novo processo de co-evolução entre a sociedade e a natureza que integra os conhecimentos da agricultura tradicional⁵⁷.

A agroecologia se coloca cada vez mais como o caminho que desemboca no desenvolvimento rural sustentável. Isto indica um consenso quanto à necessidade de novas estratégias de desenvolvimento para o meio rural para assegurar uma produção estável de alimentos que mantenha ou melhore a qualidade ambiental. Os princípios da Agroecologia nos remetem para uma discussão sobre o diálogo de saberes, enfoque patrimonial e gestão integrada dos recursos naturais, noções que julgamos centrais ao ecodesenvolvimento, compromisso que assumimos abordar no capítulo a seguir.

⁵⁷ Entrevista concedida no dia 20 /11/2001 em Florianópolis.

3. Os paradigmas do manejo do meio ambiente no desenvolvimento e as noções fundamentais da ERMH para o ecodesenvolvimento

3.1 Apresentação

O período que a humanidade está vivendo, na encruzilhada do novo século e de um novo milênio, tem como cenário um mundo complexo e policêntrico em que atores diversos e relativamente autônomos (multinacionais, governos, ONGs, movimentos sociais etc.) atuam de forma independente. Uma característica deste cenário é que geralmente está marcado por dois tipos de conflitos: um conflito de interesses entre os próprios atores e um outro destes com o meio ambiente, sem que um ou outro possa se dissociar, uma vez que fazem parte de uma mesma situação complexa. Se já não é uma tarefa fácil a realização de uma revisão sobre a literatura que aborda o estado do meio ambiente no mundo, com mais dificuldades nos vimos ainda, ao procurar uma teorização do que é um “problema ambiental”. Com efeito a atividade econômica extrai da natureza os materiais que utiliza, tal como lança sobre esta os desperdícios que produz. Esse duplo movimento, dizem Faucheux e Noël (1995:15) origina os conceitos de: “economia dos recursos naturais”, que descreve os princípios segundo os quais se realiza a extração dos recursos, que após a transformação vão originar os bens econômicos; e a “economia do meio ambiente”, que descreve as modalidades segundo as quais podem ser geridos, e eventualmente atenuados, os despejos, poluições ou nocividades provocados pelas atividades econômicas. Neste estudo, em particular, procuramos abordar o duplo movimento econômico, com o conceito de gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente, conceito que tomamos também, como gestão ambiental na forma como é definida em Brasil (2000b) como veremos mais adiante.

De acordo com Weber (1997:116), o acesso aos recursos e os usos que são feitos dos mesmos constituem a base dos dramas humanos gerados muitas vezes pelos programas de infra-estrutura e de gestão territorial que acabam marginalizando grandes contingentes de populações em nome da “luta pela pobreza”. Mais recentemente, diz o autor, os programas de “ajuste estrutural e administrativo” e as “medidas de descentralização” ou de “governo local”, acompanhados de uma forte pressão a favor da propriedade privada, reafirmam como pano de fundo o acesso e a forma de uso dos recursos naturais, causando desagregação social e aumento da população nas médias e grandes cidades brasileiras. Podemos adicionar aqui, o fenômeno da litoralização.

O mundo convive diariamente com inúmeros conflitos, percebidos como sendo de natureza política ou religiosa, que na verdade estão ligados ao acesso ou ao uso dos recursos naturais renováveis. Desta perspectiva podem ser compreendidos, dentre outros, os conflitos entre Israel e Palestinos e o incidente de 11 de setembro de 2001, resultando em mais uma guerra. Em tempo, registramos ainda enquanto escrevemos esta tese a invasão do Iraque por parte dos EUA. Soma-se a essa problemática, o crescimento demográfico e a brutal artificialização do meio natural, resultando numa considerável perda da biodiversidade e de sócio e etnodiversidade, em especial nos países do terceiro mundo. Considerando uma suposta capacidade de carga do planeta e a tendência do crescimento populacional, alguns autores estão recolocando em pauta as discussões maltusianas, implicando, inclusive, em fechamento de fronteiras.

Sem se darem conta, as sociedades vivem um movimento de privatização de tudo que existe no planeta inclusive da atmosfera, através da tentativa de regulação pelo mercado de emissões de gases considerados indutores do efeito estufa Weber (1997:118). De acordo com o autor, o oceano deverá ser totalmente apropriado nos próximos 25 ou 30 anos, levando-se em conta o contexto da criação, em 1978, das chamadas Zonas Econômicas Exclusivas, a convenção sobre a gestão de estoques de pescado dos mares. O mesmo autor afirma que anteriormente as áreas de pastagem, bem como as florestas tropicais⁵⁸ e as áreas de pesca, encontravam-se também em processo gradativo de apropriação, através de diferentes modalidades de intervenção entre a propriedade privada e a propriedade estatal, ela mesma passível de concessões, existindo cada vez menos espaço para o exercício de formas coletivas de apropriação. Os estados tendem a privatizar os bens nacionais, quer se trate de atividades industriais ou aquelas voltadas à prestação de serviços públicos. Os recursos genéticos se transformaram ultimamente em uma mercadoria das mais rentáveis do planeta, enfim todos tipos de conflitos imagináveis entre grupos humanos e entre estados colocam uma carga cada vez mais insuportável sobre o equilíbrio natural. Desta forma, estamos construindo um mundo

⁵⁸ O trópico úmido com características de altos índices de temperatura média e de precipitação, grande quantidade de radiação solar e densa floresta pluvial, equivalente a 10% da superfície do planeta, tem despertado a atenção mundial pelas peculiaridades do seu frágil ecossistema, pela sua imensa diversidade biológica e pela sua riqueza de recursos naturais. Entretanto, a crescente exploração de seus vastos recursos pouco tem contribuído com a melhoria do padrão de vida de suas populações, desencadeando em algumas regiões, graves processos de devastação ambiental e conflito social. Existe uma consciência mundial da falência de paradigmas tecnológicos que, importados de países desenvolvidos ou regiões centrais, provocaram devastação, concentração de riqueza e aumento da pobreza em regiões periféricas. Mas há que se concordar que as políticas públicas internas destes países e seu processo decisório, até agora têm, principalmente, beneficiado interesses externos à região, gerando, conseqüentemente, relações de colonialismo interno e externo nos países do terceiro mundo (Aragón 1991:3).

artificializado, desprezando a biodiversidade, as espécies selvagens e piorando cada vez mais os problemas das camadas mais pobres da população.

Com isso a gestão ambiental ganha relevância nas intervenções governamentais, em especial no meio rural, onde os princípios do ecodesenvolvimento encontram seu melhor campo de aplicação. O lento processo parcial de incorporação da dimensão ambiental que a extensão rural em microbacias vem experimentando em Santa Catarina, a partir dos anos 80, nos revela ter sido insuficiente para propor uma concentração interdisciplinar a partir da implementação de políticas públicas em microbacias hidrográficas que resulte numa “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente”, conceito que se conecta com os princípios do ecodesenvolvimento. Essa afirmação nos impõe discorrer, neste capítulo, sobre os paradigmas da gestão ambiental e sobre algumas noções fundamentais do ecodesenvolvimento que servirão de apoio para nosso estudo mais adiante. Para isso, abordaremos os conceitos de gestão patrimonial e gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente. O detalhamento destes conceitos nos remete à gestão da qualidade do meio ambiente no sentido de formar um constructo com o objetivo de iluminar a análise das ações da extensão rural em microbacias. Iniciamos o capítulo descrevendo sucintamente os principais conflitos em relação aos recursos naturais e ao meio ambiente. Em seguida elaboramos uma descrição dos paradigmas da gestão ambiental em relação ao desenvolvimento com base em Colby (1989:1990). Quando entendemos oportuno, adicionamos alguns comentários utilizando-nos de outros autores que trabalharam no mesmo tema. Finalizamos o capítulo definindo alguns conceitos ligados ao ecodesenvolvimento que serão utilizados na análise e nas reflexões para uma “nova extensão rural”.

3.2 Indicadores universais da crise ambiental

Vimos no final do Capítulo I que a maior parte dos agricultores não teve acesso aos benefícios da modernização conservadora do meio rural, o que provocou grande parte da deterioração dos recursos, em especial nas pequenas propriedades rurais. Entretanto, este não se constitui um problema apenas dos agricultores catarinenses. A forte pressão demográfica, o crescimento do êxodo rural e a urbanização desordenada estão provocando uma rápida deterioração dos recursos naturais em todos países em desenvolvimento. Os impactos deste tipo de desenvolvimento são drásticos tanto em nível local como no global. A necessidade de implantar novos sistemas de produção agrícola nestes países, sem se descuidar da sustentabilidade dos seus ecossistemas, é um fator determinante para um desenvolvimento econômico e social. A agricultura intensiva em capital produziu grandes safras às custas de

forte contaminação e deterioração do solo, da água e da vegetação nativa. Provocou um excessivo incremento na utilização de combustíveis fósseis, resultando na emissão de gases, como o dióxido de carbono (CO₂) o metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O), contribuindo com a mudança climática global, sentida nas diferenças de temperatura e precipitação em algumas regiões do planeta (BRASIL, 2000b:39). Estas influências estão largamente ligadas à sustentabilidade dos sistemas agrícolas de produção, sem contar com os efeitos causados pelos fenômenos naturais como o caso do El Niño. Deste modo, podem se transformar na causa de grandes migrações e conflitos sociais entre nações e comunidades dentro de um mesmo país.

De outra forma, são as ações dos homens que podem provocar desastres ambientais de grandes proporções. Como contraponto, o desenvolvimento sustentável foi definido pela Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente como uma estratégia que leva em conta as necessidades presentes em compromisso com a habilidade das futuras gerações suprirem suas próprias necessidades. A chave deste conceito é promover a conservação e a sustentabilidade dos recursos naturais considerando o longo termo no crescimento econômico e nos aumentos da capacidade produtiva, acompanhado de uma distribuição equitativa dos bens e serviços dos ecossistemas. Mas quais são as questões-chave da sustentabilidade nos sistemas de produção agrícolas para garantir a segurança alimentar global através do manejo sustentável dos recursos? Alimento para todos é apenas uma utopia ou uma realidade possível, especialmente quando sabemos que, segundo dados da (FAO 1996): mais de 800 milhões de pessoas sofrem com a fome e má nutrição na África, Ásia, América Latina e frequentemente na Europa e USA; 1,5 bilhão de pessoas sofrem com a insuficiência ou falta de água potável; mais de 2 bilhões de pessoas não têm acesso às modernas formas de recursos energéticos, dados que, somados a outros tantos, revelam uma sociedade de risco.

Guimarães (2001:336) sistematiza a partir do *Informe de Worldwatch Institute sobre el Progreso Hacia una Sociedad Sustentable* os principais indicadores da crise ecológica do planeta, que são, ao mesmo tempo, os problemas ambientais que aparecem nas listas dos organismos internacionais dedicados a essa questão: devastação das matas; contaminação das águas; contaminação das costas e mares; sobreexploração de aquíferos; erosão de solos; desertificação; perda da diversidade agrícola; destruição da camada de ozônio; e o aquecimento global do planeta. A questão ambiental tem a particularidade de se apresentar de forma muito ampla aos métodos científicos colocando um desafio implacável na sua superação.

Os danos causados ao meio ambiente encontram-se agora perante um novo limiar: aquele que reside em pôr em causa as relações globais de regulação (Faucheux e Noël, 1995:180. Para os autores os problemas ambientais deixaram de ser isoláveis, assumindo comportamentos multidimensionais que exigem uma abordagem sistêmica para a sua compreensão. Ao atingir o nível da biosfera os problemas ambientais podem tornar-se irreversíveis, provocando a extinção de espécies e ameaçando as condições de vida na Terra. Estas colocações refletem as reais fontes dos conflitos, instabilidade e migrações e representam um grande desafio para todos nós. Entretanto, as recentes discussões sobre as diferenças entre os hemisférios sul e norte parecem demonstrar um certo grau de incoerência se levarmos em conta que nós temos uma só Terra, uma só humanidade e um só futuro. Para fazer um contraponto a esse contexto, El Bassam (1999: 40) sugere a mudança do pensamento do "eu, aqui e agora" para "nós, em todos lugares hoje e amanhã", e aponta cinco fundamentos da sustentabilidade nos sistemas produtivos agrícolas que passamos a desenvolver resumidamente:

A) a dimensão política da gestão, incluindo as questões econômicas, sociais, de pesquisa e desenvolvimento, bem como a política de controle populacional. Aqui a política de gestão dos recursos naturais nos remete a uma questão subjetiva: a necessidade de entendermos sobre quem é responsável, para quem e por que são elaboradas as políticas públicas voltadas ao meio rural. Parece que a questão central é como devemos produzir e em que velocidade, para não desmerecermos um futuro. A gestão sustentável dos recursos naturais requer posturas mais firmes e abrangentes dos governos e das sociedades como condição indispensável à sua implementação. Entretanto, Redclif (1989:13) adverte que a tendência atual é despolitizar a questão ambiental em nível internacional, e a considerar o conflito dos recursos naturais em nível nacional ou local como de índole ambiental⁵⁹, fenômeno acusado recentemente pelo *Manifesto Por la Vida* (PNUMA, 2002).

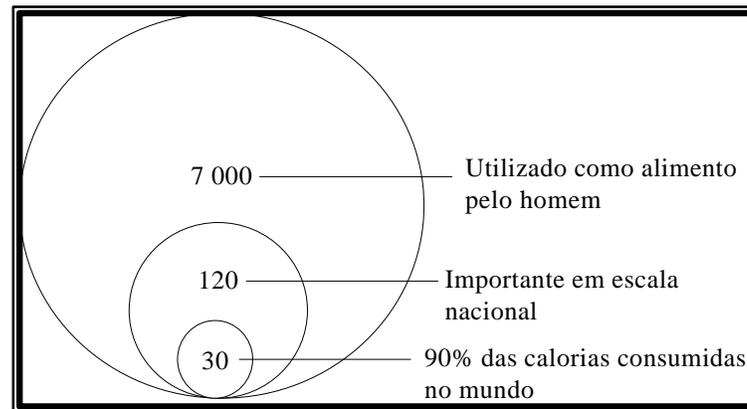
B) a dimensão energética - está diretamente relacionada às mais críticas questões sociais que afetam o desenvolvimento sustentável: emprego, nível de pobreza, acesso aos serviços sociais, desigualdade social, crescimento populacional, produção agrícola, mudança climática e qualidade ambiental, questões econômicas e de segurança. Segundo a FAO (1988), a importância da energia para a produção agrícola, preparo e consumo dos alimentos é essencial. Portanto, é necessário que as instituições governamentais elaborem políticas que

⁵⁹ Percepção da natureza como algo inerte e separada do homem, suscetível de sua apropriação e reproduzível como um relógio, algo introduzido no pensamento científico pela ilustração (Gusmán et al., 2002).

assegurem energia para as pessoas mais pobres ao mesmo tempo em que busquem fórmulas mais sustentáveis de uso destes recursos.

C) a dimensão dos recursos genéticos – importante na manutenção da biodiversidade, na produção de alimentos, fibras, combustíveis e produtos medicinais. Segundo a FAO (1996:23), estima-se que existam em torno de 300 a 500 mil espécies de plantas, das quais aproximadamente 250 mil foram identificadas e descritas. Cerca de 30 mil são comestíveis e aproximadamente 7 mil têm sido cultivadas ou coletadas pelos seres humanos para se alimentarem durante sua história, conforme mostra Figura 1. Assim, milhares de plantas podem contribuir com a segurança alimentar. Atualmente, somente 30 sementes produzem 90% das calorias consumidas no mundo (arroz 26%, trigo 23%, milho 7% e milho, sorgo 4% etc...) sendo que as culturas do arroz e do trigo juntas produzem cerca de 50%.

FIGURA 1 - NÚMERO ESTIMADO DE ESPÉCIES DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS (FAO, 1996).



Fonte:FAO (1996)

Neste aspecto a América Latina foi favorecida com abundantes recursos naturais renováveis e não renováveis. É uma região ecologicamente diversa que abrange quase todas as 107 regiões habitadas identificadas pelo Holdrige (Altieri e Masera, 1998:74). Conforme os autores, com somente 8% da população mundial, o continente possui 12% das terras cultiváveis e 24% das florestas (52% das florestas úmidas tropicais e 62% das florestas úmidas primárias). A América Latina inclui cinco países de grande diversificação: Brasil, Colômbia, México, Peru e Equador, contendo 90 mil espécies de plantas. A região é um importante centro de origem de importantes culturas como o milho, o feijão, a batata, a mandioca e cerca de 35 diferentes espécies de culturas andinas. Os autores afirmam ainda que, junto a essas riquezas, ocorre um valioso conhecimento etnoecológico dos aproximadamente 460 grupos étnicos que ainda manejam os ecossistemas com tecnologias indígenas.

Entretanto a topografia íngreme, a propensão a secas e problemas de fertilidade em algumas regiões impõem dificuldades implacáveis no manejo dos recursos naturais. Historicamente, a utilização dos recursos naturais na América Latina obedeceu à lógica da degradação, alcançando seu auge nas três últimas décadas. A subordinação da agricultura ao desenvolvimento industrial, a modernização agrícola baseada na "Revolução Verde" e a implantação de grandes projetos energéticos e de colonização proporcionaram um aumento insuportável na dívida externa dos países desta região e uma brutal transformação das sociedades, resultando na destruição quase total dos sistemas sociais e ecológicos.

O Brasil é considerado um dos países detentores de megadiversidade biológica. Abriga cerca de 10 a 20% das espécies conhecidas pela ciência, principalmente nas suas extensas florestas tropicais úmidas que, por sua vez, representam 30% das florestas desse tipo no mundo de acordo como o relatório nacional sobre a biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente (MMA), publicado em 1998 (Brasil, 1998). O impacto que os biomas brasileiros têm sofrido decorre principalmente do processo de ocupação antrópica dos espaços nacionais, onde políticas econômicas e sociais convencionais têm se perpetuado. Esses impactos podem ser avaliados pelo que ocorreu com a Mata Atlântica, hoje reduzida a menos de 10% de sua área original. Segundo BRASIL (2000b:22), nos últimos anos estes impactos têm sido mais sentidos na Mata Amazônica e no Cerrado. A exploração não-sustentável da mata nativa está relacionada com seu uso direto e indireto, destacando-se a fabricação de ornamentos, medicamentos, alimentos entre outros.

A atividade florestal, por apresentar um ciclo econômico mais lento, gradativamente vai sendo substituída pela atividade da agricultura. Em função de políticas públicas equivocadas, grandes projetos agropecuários se instalaram na Amazônia, provocando um desmatamento de aproximadamente 11% da sua área total (BRASIL, 2000a:25). Do mesmo modo, estima-se que 50% da cobertura original do Cerrado está convertida, hoje, em pastos, lavouras ou em solos degradados. A situação se agrava quando os estados e municípios não têm atuação alguma na gestão de recursos naturais. De acordo com a citação acima, as práticas de manejo sustentável, apesar de já estarem regulamentadas, não foram bem sucedidas devido a diversos fatores, entre eles: falta de pessoal técnico, pressão demográfica, pressão de mercado, políticas públicas inadequadas, falta de participação das comunidades locais etc.

D) a dimensão climática - estudos confirmam que a concentração de CO₂ na atmosfera no período pré-industrial era aproximadamente 280 ppm. Esta concentração passou para 340 em 1980 e a expectativa é que este número dobre entre o meio e o final do século

(El Bassam, 1999:48). Os efeitos em diferentes mecanismos fisiológicos das plantas podem resultar na absorção de diferentes concentrações de CO₂, O₃ e raios ultravioleta. Outros gases (clorofluorcarbono CFC₅, metano CH₄ e óxido nitroso N₂O) influenciam o aquecimento do planeta. Neste sentido, em setembro de 1997, um alerta foi dado pelos cientistas mundiais no encontro de Kyoto em relação aos impactos diretos e indiretos do clima no crescimento da vegetação.

Por ocasião da Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima - mais de 150 países assinaram em junho de 1992, no Rio de Janeiro, reconhecendo a mudança climática como uma "preocupação comum da humanidade". Esta convenção entrou em vigor em 21 de março de 1994, noventa dias após a aprovação pelo parlamento de 50 países. No Brasil, ela foi ratificada pelo congresso em fevereiro de 1994 e entrou em vigor em maio do mesmo ano. A mobilização de todos esses países, entretanto, não diminuiu o pessimismo do economista Ignacy Sachs ao se referir à "Rio+10" que se realizou este ano em Johannesburg como "Rio-10": em palestra proferida no II Seminário Internacional de Agroecologia, realizado em novembro de 2001, em Porto Alegre - RS, Sachs afirmou que dez anos depois, muitos aspectos do acordo feito na Rio 92 apresentam níveis ainda mais agressivos ao meio ambiente, embora alguns tenham recebido tratamento, enquanto que outros continuam no mesmo estágio.

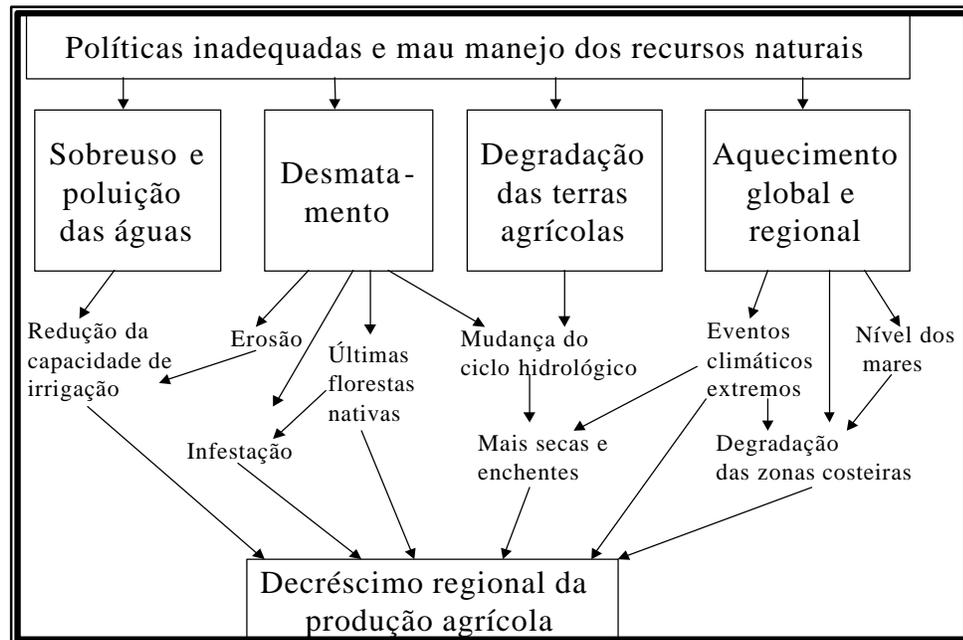
E) o solo (agrícola e não agrícola) e a água – o uso inadequado pode resultar na degradação irreversível destes recursos, com dramáticas conseqüências para a sociedade. Torna-se vital, portanto, concentrar esforços na gestão do recurso solo para a obtenção de uso mais eficiente produtivamente, levando em consideração o longo prazo. Segundo El Bassam (1999:50), estatisticamente a cada ser humano correspondiam 0,35 hectares de terra arável em 1974, vinte anos mais tarde essa composição diminuiu para 0,26 hectares, em algumas regiões para 0,11ha. De modo semelhante a área de floresta em 1990 cobria 3,51 bilhões de hectares, em 1995 esta área diminuiu para 3.45 bilhões de hectares. A cada ano, afirma o autor, cerca de 11,2 milhões de hectares de floresta desaparecem. Neste processo dois bilhões de hectares de terra têm sido globalmente degradados. Atualmente, diz El Bassam *ibid.*, p.50, cerca de 300 milhões de hectares utilizados sob severas condições de estresse podem ser considerados irreversíveis, sendo que a maior causa da degradação do solo é o desmatamento para a prática da agricultura, fato que está afetando a vida de milhares de pessoas nos países em desenvolvimento em especial os pequenos agricultores. Dados do IPEA (1997) nos dão conta de que as perdas mundiais, associadas a esse recurso e causadas pela erosão, são estimadas em 5,9 bilhões de dólares ou 1,4% do PIB brasileiro. O IPEA (1997) informa ainda que dois

terços das terras degradadas do mundo se encontram na Ásia e na África, mais fortemente na África onde 30% das terras agricultáveis, pastagens e florestas estão fortemente degradadas, seguida pela Ásia (27%) e América Latina (18%). A maior degradação ocorre nas terras agrícolas e nas pastagens, justamente onde são produzidos os alimentos. Os solos degradados têm atingido 75% das terras na América Central e 65% na África seguido de 25% das terras na Europa. Algumas áreas estão sofrendo com a salinização, acidificação, erosão e desertificação.

A água recobre aproximadamente 71% do planeta Terra. Segundo BRASIL (2000b:25), somente 3% das águas do mundo não são salgadas, sendo que 2,31% destas estão localizadas nos pólos não sendo viáveis para consumo e cerca de 0,69% perfazem os rios, lagos, água subterrânea, pântanos e vegetação. Atualmente, cerca de 80 países com 40% da população mundial já estão experimentando a escassez de água, que ameaça a sua agricultura onde o consumo é maior que em outros setores (da indústria e a saúde da sua população). Dados recentes do Banco Mundial mostram que 1,7 bilhões de pessoas não têm acesso ao saneamento básico e 10 milhões de pessoas morrem todos os anos em consequência de doenças de veiculação hídrica.

Os oceanos geram inúmeras riquezas, a exemplo da produção oficial de 86 milhões de toneladas de alimentos por ano. Além de deterem um elevado potencial bioquímico e farmacológico e permitirem o tráfego de 80% de todo comércio internacional, os oceanos representam as últimas fronteiras para exploração de recursos minerais na terra ao lado da Amazônia e do continente Antártico. Entretanto, a poluição dos oceanos já se mostra bastante sensível, principalmente nas zonas costeiras e adjacências, indicando que as principais fontes de poluição marinha estão baseadas em terra. Vale ressaltar em conta disso que cinco das nove regiões metropolitanas brasileiras se encontram à beira-mar e que mais da metade da população brasileira vive a menos de 200 Km do mar (Brasil 2000b:27). Os mesmos dados confirmam que esse contingente gera cerca de 56 mil toneladas de lixo por dia e o destino de 90% desse total são lixões a céu aberto que em último caso contribuem com a poluição de rios, lagoas e praias (Figura 2). A partir de 1970, com o estabelecimento das 200 milhas e com a criação da Comissão interministerial para os recursos do mar, o Brasil parece voltar-se mais para o estudo do mar e do aproveitamento sustentável de seus recursos.

FIGURA 2. POSSÍVEIS EFEITOS PROVOCADOS PELAS POLÍTICAS INADEQUADAS E MAU MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS



Fonte: EL Bassam (1999)

Ao que tudo indica, a forma de ocupação e a degradação da zona costeira e das bacias hidrográficas pela atividade agrícola tem afetado decisivamente o equilíbrio das populações aquáticas e comprometido os principais recursos pesqueiros. Entretanto, devemos considerar a baixa potencialidade pesqueira dos mares brasileiros, em especial nas regiões costeiras que, somada à questão da sobrexploração dos recursos, contribui com a crise de sustentabilidade do setor (Brasil 2000b:27). A confluência dos problemas levantados até aqui nos leva a crer que se produzirão efeitos negativos no ambiente e na produção e produtividade da agricultura em algumas regiões como mostrado na figura 2.

Os conflitos entre grupos humanos, a submissão dos meios naturais a processos de artificialização cada vez mais intensos; dependência cada vez maior de áreas agrícolas especializadas em face de espécies selvagens e a precariedade crescente da situação das camadas mais pobres da população são problemas concretos que se constituem em ponto de partida de nossa problemática. Contudo, a visão apocalíptica apresentada em relação ao estado do mundo é vista com cautela por Lomborg (2002:17), mesmo quando dados estatísticos são utilizados por instituições de renome internacional. O autor não nega o valor científico das pesquisas ambientais, mas sugere cuidados com as formas de comunicação do conhecimento sobre o meio ambiente, que geralmente vem acompanhada de crenças sobre o fim do mundo.

3.2.1 Reflexões sobre o contexto da crise ambiental em nível mundial

Sachs (2000:56) afirma a necessidade do equilíbrio entre o mercado, a sociedade civil e o Estado, considerando as instituições externas ao mercado como necessárias para fiscalizar e corrigir seus excessos e deficiências. Segundo o autor, isso define as perspectivas concretas para o redimensionamento do planejamento como ferramenta indispensável para promover estratégias do ecodesenvolvimento. Acrescenta, ainda, que subsídios bem dimensionados podem ser importantes no processo de aproveitamento dos recursos naturais.

De toda forma, os desafios imediatos do crescimento econômico impediram a incorporação eficaz da dimensão ambiental no planejamento do desenvolvimento econômico e social e no planejamento territorial da América Latina. O tratamento nulo ou escasso dado ao tema ambiental nas teorias econômica clássica e neoclássica motivou, particularmente na década de 70, o questionamento dessas teorias. A partir daí diversos enfoques tomaram corpo, particularmente em diversos organismos internacionais de financiamento ao englobar a questão ambiental, mesmo quando diferentes estilos de desenvolvimento propõem diferentes respostas em face aos problemas ambientais. Dessas colocações, interpretações e estudos, a Fundap (1989:29) deduziu que o mercado não é um mecanismo apropriado para que se percebam os aspectos ambientais do desenvolvimento e que não é possível colocar-se num plano hierárquico as leis físicas ecológicas, políticas, sociais ou econômicas. Nestes termos, a instituição recomenda que os países da América Latina olhem sua gestão ambiental com prioridades diferentes daquelas dos países desenvolvidos. Para Grinover (1989:29), os ecossistemas têm capacidades limitadas de sustentação, introduzindo a importância do ponto de vista ambiental num planejamento de longo prazo, assumindo que a capacidade de sustentação de um ecossistema pode ser modificada pela realidade sociocultural.

Os complexos assuntos referentes à gestão dos bens internacionais e outros itens do “patrimônio comum” da humanidade merecem alta prioridade, ao mesmo tempo em que deve ser evitada a atribuição de valores comerciais a esses recursos. Altieri; Masera (1998:98), entendem que o conceito de “bem comum” deve ser ampliado para incluir grandes blocos do conhecimento tecnológico. Para os autores, certos conceitos impregnaram as lideranças agrícolas tradicionais e enraizaram o direito originalmente quase absoluto sobre a propriedade privada e o desconhecimento de responsabilidades sociais capazes de restringir o direito de uso do solo e dos recursos ambientais em geral. Nesse sentido, dizem eles, a principal tarefa para a reversão de um quadro de anomia na América Latina é o planejamento e a promoção de estratégias que enfatizem métodos e procedimentos para se atingir um desenvolvimento com ênfase nas questões sociais e ambientais, caracterizado pela satisfação das necessidades

humanas (começando com aquelas dos mais carentes), distribuição equânime de terras, melhorias na qualidade de vida e aumento da autoconfiança regional.

Nestes tempos de integração econômica internacional é impossível conceber uma estratégia de desenvolvimento rural sustentável para a América Latina isolada do contexto global. Faucheux e Noël (1995:19) afirmam que nenhum objetivo permanente de desenvolvimento sustentável poderá se realizar sem uma relação mais justa entre o Norte e o Sul. Desta forma, o processo de desenvolvimento rural sustentável somente será viável na medida em que aconteçam mudanças similares nos países mais desenvolvidos e em suas relações com a América Latina. É importante também, dizem os autores, que os países latino-americanos reconheçam que um novo modelo de desenvolvimento necessita ser radicalmente diferente daquele adotado no passado. Para Altieri; Masera (1998:99), é totalmente irreal e inútil continuar promovendo a conservação e o desenvolvimento sustentável na América Latina sem tratar das causas primárias da miséria e do subdesenvolvimento. Neste sentido, o papel fundamental das revisões teóricas está em revelar quais as orientações que oferecem os instrumentos mais apropriados para tal enfrentamento. Neste contexto, iniciamos procedendo a uma breve definição de conceitos para em seguida fazer uma descrição sucinta dos paradigmas da gestão ambiental na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

3.3 Noção de "recurso natural" na perspectiva do manejo do meio ambiente

O conceito de "recurso natural" está situado na interface entre processos sociais e processos naturais: ele resulta do olhar lançado pelo homem sobre seu meio biofísico, um olhar orientado por suas necessidades, seus conhecimentos e seu saber construir (Godard 1997:205). Nele se corporifica uma das principais modalidades de articulação entre produção social e reprodução ecológica. De acordo com o autor, a concepção clássica agenciava dois conceitos: certos recursos eram considerados como estoque ou como fluxo de quantidades limitadas e distintas de unidades de bens econômicos passíveis de troca, aqueles que o homem não consegue reproduzir (recursos naturais não renováveis); outros recursos eram considerados bens livres, disponíveis em profusão, cuja disponibilidade o homem não poderia influenciar (energia solar). O primeiro tipo de recurso nos remete ao modelo econômico convencional; o segundo não requer nenhum esforço de gestão. Esta concepção acabou sendo questionada com a emergência dos problemas e riscos ambientais.

Certos recursos naturais, pelo fato de serem renováveis, apresentam grandes dificuldades de análise em termos de estoque, uma vez que são submetidos constantemente a uma forte variabilidade ao mesmo tempo natural e de origem antrópica (Weber, 1997:125).

Assim, diz o autor, torna-se pouco realista refletir sobre um dado ser vivo independentemente dos outros com os quais ele interage no âmbito de um ecossistema. A lógica sobre a qual repousa a dinâmica da sua exploração, assevera, é, ao mesmo tempo, uma lógica de fluxo e de variabilidade. Para exemplificar, o autor utiliza o fenômeno da fertilidade do solo. Fala-se de "estoque de fertilidade" ou de um mesmo estilo de mineração, diz ele, mas a noção de estoque só pode ser pensada num momento específico, uma vez que sua quantidade e qualidade podem variar de um momento para o outro, mesmo na ausência de seres humanos. Outros recursos servem para manter as condições favoráveis à vida no planeta e não são contabilizados na produção social como a temperatura, umidade, camada de ozônio, etc. Estes ativos, diz Godard (1997:206), recebem o estatuto de bens coletivos, se caracterizam pela propriedade da não-rivalidade de acesso e de consumo: não se pode excluir legal ou tecnicamente certos consumidores ou limitar o acesso.

Resumidamente podemos afirmar que os recursos renováveis se constituem sem dúvida em recursos naturais, mas nem todos os recursos naturais podem ser considerados renováveis, e aquilo que se convencionou chamar de economia de recursos naturais não chega a considerar adequadamente a especificidade do campo da economia dos recursos renováveis, como mostram Faucheux e Noël (1995:82). Entretanto o problema não está somente no estilo de exploração mas também nos modos de apropriação⁶⁰ dos recursos. Definitivamente o conceito de propriedade da terra tem dado margem a uma interpretação confusa em relação ao uso dos recursos.

Vieira e Weber (1997:27), nos fornecem um conceito de "recurso natural renovável" para o caso daqueles que o homem explora sem poder influenciar o processo de renovação de maneira positiva. Em outras palavras, diz o autor, sua reprodução não é forçada ou controlada pelo homem: tais recursos podem ser usados, geridos mas não podem ser produzidos. Isto inclui florestas naturais, a fauna selvagem aquática e terrestre, as águas e o ar. Para o autor os recursos naturais renováveis são recursos vivos ou em movimento, onde a presença da variável temporal implica a adoção de enfoques centrados na noção de fluxos e variabilidade. Conclui que, mesmo configurando um processo de natureza biofísica, a condição de renovabilidade pode ser analisada também como um fenômeno social complexo a partir do conhecimento de que ela se torna parcialmente construída mediante a interação social. Os

⁶⁰ O conceito de propriedade refere-se geralmente apenas à dimensão do acesso aos bens possuídos e as suas modalidades de transferência (venda, herança, etc.). Pelo fato de não podermos reduzir a maneira pela qual os indivíduos ou os grupos se apropriam de sua "natureza" àquilo que é denotado pelo conceito de propriedade, Weber e Revéret (1993) optam pelo uso da noção de modo de apropriação. Nesse sentido os autores contrapõem com uma concepção mais ampla, capaz de integrar as contribuições de pesquisas realizadas principalmente nos domínios da etnologia, a economia e das ciências naturais.

recursos naturais não renováveis, por sua vez, se caracterizam pelo fato de serem passíveis de análise apenas em termos de estoque.

No caso dos sistemas artificializados, o homem pode acelerar a reprodutibilidade dos recursos. Vieira e Weber (1997:28) exemplificam, através do uso da água na agricultura, como os recursos naturais renováveis podem se articular com os sistemas artificializados. Os sistemas agrícolas privativos, diz ele, utilizam em benefício próprio os recursos de natureza transapropriativa, a exemplo da água. Porém, o aproveitamento dos recursos hídricos através de uma determinada exploração agrícola condiciona, a jusante, o exercício de outras modalidades possíveis de uso. O conceito econômico correspondente a esse fato é o de externalidade. A externalidade aumenta onde os recursos são comuns e escassos. Para o autor, os sistemas irrigados na agricultura são aqueles cujo grau de externalidade mais se aproxima daquele que é considerado habitual nos casos de exploração de áreas de pastagem, de florestas naturais ou de estoques pesqueiros.

Do ângulo da análise econômica, a noção de recurso, seja ele renovável ou não, está ligada à existência de mercados e de processos de externalização. De acordo com Fauceux e Noël (1995:83), os recursos naturais estavam presentes nas primeiras reflexões econômicas, mas despontam com mais ênfase nas análises neoclássicas desenvolvidas a partir de 1970. A partir daí, o economista tende a equacionar segundo o mercado aquilo que ele considera questões de mercado. Esta noção, dizem os autores, nos remete ao reconhecimento da natureza de propriedade, ou seja, privada ou coletiva, e seu valor de acordo com a concorrência. Entretanto, quando o economista se defronta com a valoração de um patrimônio natural, encontra uma série de problemas. No caso dos recursos naturais com propriedades transapropriativas, Ollagnon (1997:196) prevê uma possibilidade alternativa de regulação mediante a sua categorização como patrimônio comum, onde os diferentes interesses podem ser negociados numa perspectiva de gestão patrimonial.

Os recursos transapropriativos, como no caso da água, atualmente são considerados reguláveis pelo mercado. Aqui encontramos o primeiro ponto crítico discutido no Capítulo I quando nos referimos à internalização das externalidades. A economia ambiental de influência neoclássica entende também que, por direitos negociáveis e por sistemas de taxas, é possível o acesso, o uso e a possibilidade de poluição desses recursos. Este caso oferece um exemplo de conflito em que o envolvimento de um grande número de atores sociais, portadores de representações e interesses diferenciados, poderia ser, em princípio, negociado de forma mais eficiente. Para tanto, a perspectiva da gestão patrimonial deve ser reconhecida

pelos atores envolvidos como uma condição de sua própria sobrevivência (Vieira e Weber, 1997:29).

Este novo tipo de gestão da natureza a ser inventado pode iluminar as vias a serem abertas nessa direção, revelando a necessidade de novos tipos de gestores onde a "qualidade da natureza" seja vista como um bem comum, Godard (1997:172). Para tanto, diz o autor, os agricultores, os representantes eleitos, rurais ou não, devem se tornar estrategistas da demanda da qualidade e não mais estrategistas de uma oferta quantitativa de produtos. A gestão da natureza como um patrimônio comum acrescenta à análise a dimensão da transmissão às gerações futuras, um conjunto de bens naturais e mudanças profundas na forma tradicional de planejamento. Sob a noção de patrimônio, a "qualidade da natureza" constitui uma dimensão de todas as atividades humanas, mas especialmente as atividades agrícolas e da ruralidade (Ollagnon, 1997:197).

3.3.1 sobre os termos "conservação" e "preservação" dos recursos naturais no manejo do meio ambiente

Entendemos que seja importante incluir uma discussão, mesmo que breve, sobre a questão da conservação e/ou preservação dos recursos naturais no Brasil. Isto porque vamos encontrar diversas visões a respeito da conservação dos recursos naturais. Elas estão intimamente ligadas à concepção de natureza e da aceitação ou não da participação das sociedades tradicionais nas áreas a serem conservadas. Uma diferenciação dessas duas noções se justifica, porque parte do nosso estudo (microanálise) se localiza integralmente dentro da Mata Atlântica, portanto área de regime especial, além de estar nas encostas da Serra Geral, que constitui uma delicada área de transição ecológica. Significa que a opção de preservação ou conservação dos recursos naturais ali localizados depende, antes de tudo, das normas ambientais concernentes ao patrimônio que representa. A Mata Atlântica por exemplo constitui um patrimônio da Humanidade e por conseqüência tem normas a serem obedecidas em relação ao acesso e ao uso dos recursos nela contidos.

Para Diegues (1989:37), a conservação dos ecossistemas e dos recursos naturais é condição básica para o ecodesenvolvimento. No entanto, diz ele, as atividades de conservação não constituem um setor de atividade propriamente mas um processo transectorial. Para o autor a conservação é um aspecto do aproveitamento dos recursos materiais e energéticos que garante uma utilização perene protegendo os processos ecológicos e a diversidade genética essenciais para a manutenção desses recursos. Com base nisso, o autor afirma que a conservação engloba a preservação, a melhoria das condições ambientais e o uso sustentável. Nesse sentido, a preservação se constitui um aspecto da conservação.

No Brasil houve um grande impulso à criação de unidades de conservação principalmente a partir das décadas de 70 e 80. Segundo Diegues (1992:219) houve uma combinação de fatores que explicam esse aumento da preocupação pela conservação da biodiversidade: a rápida devastação de florestas e a perda da biodiversidade, a disponibilidade de fundos internacionais e a possibilidade da geração de renda pelo ecoturismo em áreas de regime especial. Por outro lado a conservação se transformou também numa importante arma política para a elite dominante dos países do Terceiro Mundo. Grande parte das instituições ambientalistas apregoa que quanto mais áreas forem colocadas como unidades de conservação, melhor. O PNUMA (1985) propõe que o ideal seria que em torno de 10% da superfície da terra fosse transformada nesse tipo de unidade. Entretanto, a mesma instituição revela que em 1972 os EUA, que foi um dos propositores deste tipo de ação, tinha menos de 2% e a Europa menos de 7% .

Diegues (1992:221) afirma ainda que a grande parte das unidades de conservação nas quais as populações são retiradas são levadas a um sobreuso, aumentando a degradação, uma vez que as madeiras e mineradoras e muitas vezes moradores locais retiram ilegalmente os recursos naturais. Estes últimos muitas vezes retiram os meios de subsistência que lhes foram desapropriados. Para essas populações, diz o autor, é incompreensível que suas atividades vinculadas à agricultura e à pesca de subsistência sejam consideradas prejudiciais, enquanto atividades turísticas sejam facilitadas em benefício de pessoas de fora da localidade. Por conta disso, a chamada participação das populações tradicionais no estabelecimento dos parques e reservas não passa de uma "cortina de fumaça" para responder a certas demandas internacionais que percebem no envolvimento dessas populações um fator positivo para o sucesso do empreendimento. Nos órgãos oficiais, de modo geral, a defesa feita pelas populações locais em permanecer nas áreas onde viveram seus antepassados é vista como uma atitude contra a conservação. Quando a presença dessas populações é tolerada as limitações são tantas que os moradores optam por migrarem para as periferias das cidades, engrossando o número de favelados e de desempregados urbanos.

Podemos agrupar em duas visões contraditórias o significado de parques e reservas. Para alguns as unidades de conservação são um fim em si mesmo e destinam-se a proteger a natureza selvagem intocada frente aos avanços do crescimento demográfico e da devastação do mundo moderno Diegues (1992:223). Esta visão "arcadiana, bucólica ou ecocêntrica", assevera o autor, traz subjacente a idéia de que a humanidade caminha irremediavelmente para a destruição total dos ecossistemas, de que no futuro restariam apenas ilhas de conservação, paraísos remanescentes do mundo natural. Para outros de visão mais

tecnocêntrica⁶¹, "o mundo natural" já não existe, uma vez que mesmo as florestas tropicais úmidas já foram, em grande maioria, transformadas pela ação do homem, sugerindo uma redefinição das relações homem-natureza, privilegiando aquelas que contemplam a interdependência necessária para a sobrevivência de ambos.

O conceito de parque natural como sendo uma área selvagem não habitada é originado dos EUA, derivado da noção de Wilderness⁶² (vida selvagem/natural), no final do século XIX, destinada ao lazer da população urbana, resultando na criação do parque Yellowstone em 1872 (Diegues 1993:228). A idéia de parque como uma área selvagem e desabitada, típica dos primeiros conservacionistas norte-americanos, pode ter suas origens nos mitos do paraíso terrestre, própria do cristianismo. A concepção cristã de paraíso, existente no final da Idade Média e no período anterior ao descobrimento da América, era de uma região natural, de grande beleza e rigorosamente desabitada, de onde o homem tinha sido expulso após o pecado original. No imaginário ocidental ela poderia estar numa ilha ou em terras desabitadas. De acordo com autor, em termos teóricos, nos EUA existiam duas correntes sobre a conservação do mundo natural: a primeira corrente, sintetizada por Gifford Pinchot, defendia a conservação dos recursos naturais através do seu uso racional, (esta corrente se baseava em três princípios: o uso dos recursos naturais pela geração presente; a prevenção do desperdício; e o desenvolvimento dos recursos naturais para muitos e não para poucos); a Segunda corrente era sintetizada por John Muir que defendia a noção de parques intocáveis, impedindo sua destruição contra a sociedade tecnocrática-industrial, adotando uma noção

⁶¹ Diegues (1992:224) descreve essas visões antagônicas citando as análises de diversos autores na identificação da visão "arcadiana" representada pelos trabalhos do pároco Gilbert White no século XVII, contraposta pela visão imperial baseada na concepção racionalista de Descartes. O autor cita o estudo de Moscovici (1975) sobre essa dicotomia, denominando a primeira visão como um paradigma heterodoxo, que se opõe à visão judaico-cristã de domínio da natureza e à visão ortodoxa, paradigma dominante que enfatiza a noção de domesticação do mundo real; O'Riordan (1971) que identifica a primeira visão como ecocêntrica na qual os animais e plantas têm direito à existência independente do homem e a tecnocêntrica para a qual o mundo natural deve servir ao homem; Bookchin (1976) que assinala uma oposição entre ambientalismo e a ecologia social; Naess (1973) criador da ecologia profunda (deep ecology) que faz uma contraposição à ecologia superficial (shallow ecology), alegando que a vida humana e não-humana têm valores em si, independentes de sua utilidade e a riqueza e a diversidade de suas formas de vida contribuem para a realização desses valores. Para o autor, nos anos 80 a noção de parques sem população, sobretudo tradicionais, vem mudando em nível internacional. No Brasil predomina a visão conservadora influenciada pela percepção urbana de mundo natural e natureza selvagem sem a presença de populações. Com base nisso Diegues (1992) rejeita tanto a visão estritamente preservacionista, quanto a visão utilitarista da conservação, que confia demasiadamente na tecnologia moderna pra reverter os impactos causados pelas atividades humanas.

⁶² Callicot apud Diegues(1993), tido como um filósofo não antropocêntrico, criticou o conceito de *Wilderness*, na medida em que marca uma separação entre a humanidade e a natureza: é ecocêntrico, e algumas vezes racista, pois não leva em consideração o manejo tradicional das áreas naturais do Novo Mundo e ignora a dimensão do tempo em sugerir que a situação ecológica deveria ser congelada. Esta visão, segundo o autor, desconsidera a possibilidade das populações que vivem em relativa harmonia com a natureza. Nesse sentido a noção de Wilderness é fundamentalmente uma percepção urbana, de quem vive longe do ambiente natural de que dependem como fonte de matéria-prima.

mais ecocêntrica. Pinchot na verdade agia dentro de um contexto de transformação da natureza em mercadoria adotando uma visão mais antropocêntrica.

Se a essência da "conservação dos recursos naturais" representa seu uso adequado e criterioso, a essência da proposta corrente preservacionista pode ser descrita como a reverência à natureza no sentido da apreciação estética e espiritual da vida selvagem (*wilderness*). Ela pretende proteger a natureza do desenvolvimento moderno, industrial e urbano. Diegues (1993: 230) constata que na história norte-americana, o conflito entre Pinchot e Muir é usualmente analisado como um exemplo arquetipo das diferenças entre conservação dos recursos e preservação pura da natureza. Segundo o autor, as críticas dirigidas à orientação igualitária e ecocêntrica de Muir denunciam que a valorização da natureza é dada pelos aspectos seletivos que privilegiam áreas segundo valores ocidentais, aproximando-a da visão antropocêntrica uma vez que se guia pelo conservadorismo utilitarista de Pinchot.

Sintetizando, a corrente preservacionista que serviu de ideologia para o movimento conservacionista norte-americano, via nos parques nacionais a única forma de salvar pedaços da natureza contra os efeitos deletérios do desenvolvimento urbano industrial. Esse modelo se espalhou pelo mundo, recriando a dicotomia povos e parques, sobretudo nos países do Terceiro Mundo. Para Diegues (1993: 231), Seu efeito foi devastador para as populações tradicionais (extrativistas, pescadores e índios) cuja relação com a natureza é diferente daquela analisada por Muir e os primeiros ideólogos dos parques nacionais norte-americanos. Segundo o autor, os conservacionistas tradicionais vêem o valor estético, biológico e ecológico mas não vêem as populações humanas, tampouco podem perceber o uso sustentado de um recurso.

Alguns encontros sobre a conservação da biodiversidade já começam a se posicionar favoravelmente a um planejamento e manejo de áreas protegidas em conjunto com as populações afetadas. Estas posições coincidem, em grandes linhas, com a estratégia mundial para a conservação publicada pela UICN em 1980. Nesse documento enfatiza-se também o aproveitamento do conhecimento endógeno e a necessidade de aprofundar o conhecimento dos ecossistemas e das espécies com as quais as populações tradicionais estão em íntimo contato e sabem como aproveitá-los de maneira sustentável. Da mesma forma o documento Nosso Futuro Comum (1991:161), em seu capítulo 6, trata da preservação da biodiversidade ressaltando os benefícios do planejamento adequado para a conservação dos ecossistemas para o desenvolvimento sustentável. A proteção de faixas de terras selvagens auxilia também

a proteger as terras agricultáveis. Além disso propõe uma nova abordagem - do prever e evitar - distinta da convencional que cria parques nacionais isolados da sociedade.

3.4 Sobre a noção de "meio ambiente" na perspectiva do manejo do meio ambiente

Existem inúmeros problemas para a conceituação de meio ambiente. Algumas são extremamente amplas abarcando variáveis naturais e humanas e outras são mais restritas. Sachs (1986) inclui nessa noção o meio ambiente natural, as tecnoestruturas criadas pelo homem e o meio ambiente natural. Para Faucheux e Noël (1995:15), o termo evoca “o redor”, quer dizer um conjunto de coisas e de fenômenos localizados no espaço, mais precisamente num espaço por certo exterior às atividades humanas, mas no seio do qual estas todavia se desenrolam. Se observarmos as definições existentes nos dicionários, dizem os autores, veremos que se aproximam da conceituação oferecida anteriormente. O Larousse, por exemplo define o meio ambiente como aquilo que rodeia o conjunto de elementos naturais e artificiais em que se desenvolve a vida humana.

Segundo Vieira, (1993:27), diversos usos do termo “meio ambiente” são possíveis, dependendo do enfoque teórico das intenções práticas do pesquisador. Para o autor, o termo refere-se a um conjunto de relações interdependentes existentes entre um sistema de referência e seu contorno. Entendendo o sistema como uma categoria de análise, os elementos do contorno considerados irrelevantes para a especificação de relações indispensáveis para a compreensão da estrutura e funcionamento podem ser omitidos da investigação. Desta forma, dizem os autores, o conceito de meio ambiente pode ser construído a partir de várias perspectivas teóricas, correspondendo a problemáticas específicas e passíveis de serem desenvolvidas por disciplinas vinculadas às mais variadas áreas do conhecimento nas ciências naturais, sociais e tecnológicas.

No âmbito de uma reflexão exploratória sobre alternativas de ordenação e programação estratégica das ciências ambientais, o termo meio ambiente pode ser introduzido para designar um conjunto de componentes físico-químicos e biológicos, associados a um conjunto de fatores socioculturais, suscetíveis de afetar (direta ou indiretamente e a curto, médio e longo prazo) os seres vivos e as atividades humanas na ecosfera (Viera, 1993:28). Os autores afirmam ainda que nessa acepção do termo, o campo integrado de pesquisas sobre o meio ambiente abrangeria o conjunto de transformações da ecosfera - entendida como um sistema aberto complexo e hierarquizado⁶³ - capazes de influenciar a manutenção das pré-

⁶³ Um sistema é um conjunto de elementos em interação (Bertalanffy 1976). O enfoque sistêmico pode se aplicado em qualquer realidade (seja física ou social), contanto que revele diferentes unidades estruturais com

condições de sobrevivência da espécie humana numa relação de co-evolução com outras formas de vida.

No modelo de análise que Vieira *ibid.*, p.28 propõem é de fundamental importância reconhecer o meio ambiente como um sistema ou um conjunto de sistemas inter-relacionados para não correr o risco de simplificar a análise, mas aproximá-la da complexidade real. Para o autor, as reflexões a respeito da complexidade dos problemas ambientais e a necessidade de contemplar sua história, seu campo de relações interno e externo nos conduzem ao modelo sistêmico como um enfoque de alcance paradigmático não só metodológico. Com efeito, a interpretação sistêmica tem auxiliado muito na compreensão dos problemas ambientais na elaboração de projetos e na consideração do entorno do objeto de análise. Esta forma de conhecimento tem se mostrado uma via aberta ao conhecimento integrado. Reconhecer o modelo sistêmico não só como uma teoria acerca da realidade, mas como uma teoria da ação significa que, educativamente, os processos que desenvolvemos atenderão tanto à interpretação dos fatos e problemas ambientais como o desenho de atuação sobre o meio. E mais, supõe a complementaridade das duas, pois uma se retroalimenta da outra. A utilização do termo “sistema”, no entanto pode dar lugar a equívocos na medida que também é usado por quem sustenta posições diametralmente opostas (Garcia 2000:381).

René Passet, citado por Vieira (1993:29), representa o mundo sob forma de esferas interdependentes intercambiando matéria e energia, considerando a troca de informação que há entre elas. Nessa representação, os organismos são considerados vivos quando exibem as faculdades de reprodução, modificação do meio no qual eles evoluem e de adaptação às modificações exógenas deste meio. Esses organismos vivem e interagem, com base num intercâmbio permanente de matéria, energia e informação. Eles estabelecem relações de conflito e cooperação, coabitam e evoluem assumindo padrões cada vez mais complexos de comportamento, integrando múltiplas escalas espaciais e temporais. Como os recursos renováveis não pertencem a ninguém e além disso constituem os recursos vivos, eles representam uma dimensão constitutiva da problemática do meio ambiente. Isso faz com que certos autores e instituições recusem a denominação de "recursos renováveis e meio ambiente"

organização própria. Falamos assim de ecossistemas naturais para nos referirmos a pequenas unidades como um banhado ou grandes ecossistemas da biosfera. Podemos nos referir aos ecossistemas modificados pela ação humana (cidades), ou ainda aos ecossistemas sociais como âmbito de interação social novo (Villaverde 1995:31).

3.5 O conceito de “gestão” no manejo do meio ambiente

O conceito de gestão tem sido utilizado atualmente como sinônimo de gerenciamento ou de administração. Entretanto gerenciamento é apenas uma parte da gestão, é uma atividade administrativa envolvendo mais especificamente a execução e o acompanhamento das ações (Barros, 2000:2). De acordo com o autor, a gestão é mais abrangente, atuando no planejamento global a partir das vertentes política, econômica e social. Entretanto, a gestão aplicada às questões ambientais que se configura como a própria gestão pública é um processo bem mais amplo e complexo mesmo no campo teórico, exigindo legislação própria de difícil interpretação. Quando passamos à prática, diz o autor, tais leis e princípios estão muito além da compreensão da grande maioria da população e principalmente da disposição em aceitá-las, tanto pela própria sociedade que se habituou à gratuidade e disponibilidade "infinita" dos recursos naturais como nas diversas instâncias governamentais, historicamente acostumadas com a administração centralizada⁶⁴.

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) conceitua gestão dos recursos naturais como sendo uma particularidade da gestão ambiental⁶⁵, que se preocupa em especial com o conjunto de princípios, estratégias e diretrizes de ações determinadas e conceituadas pelos agentes socioeconômicos, públicos e privados, que interagem nos processos de usos dos recursos naturais, garantindo-lhes sustentabilidade (BRASIL, 2000b:43). Este conceito, utilizado na construção da Agenda 21, estabelece a necessidade de desenvolvimento de abordagem integrada de planejamento e gerenciamento de recursos naturais para minimizar os impactos gerados pelas ações antrópicas e garantir o uso e a conservação desses recursos. Para desenvolver esse tipo de gestão, propõe mecanismos que vão desde o fortalecimento de dispositivos legais e institucionais até o comprometimento de recursos financeiros e humanos assim como reforços aos sistemas de pesquisas e informações.

⁶⁴ Descentralizar decisões e ações no âmbito da gestão dos recursos naturais significa, acima de tudo, criar espaços de oportunidade para que as soluções dos problemas possam ser equacionadas local e regionalmente. Trata-se de permitir que agentes governamentais locais, com poder de decisão, assumam, em conjunto com os agentes sociais, a construção de uma pauta de atividades que leve à gestão sustentável dos recursos naturais (BRASIL, 2000b:19).

⁶⁵ O documento que subsidia a Agenda 21 do MMA entende por gestão ambiental o conjunto de princípios, estratégias e diretrizes de ações e procedimentos para proteger a integridade dos meios físico e biótico, bem como as dos grupos sociais que deles dependem. Esse conceito inclui também o monitoramento e o controle de elementos essenciais à qualidade de vida em geral e à salubridade humana. Suas atividades envolvem o monitoramento, o controle e a fiscalização do uso dos recursos naturais, bem como o processo de estudo, a avaliação e eventual licenciamento de atividades potencialmente poluidoras. Envolve, também, a normatização de atividades, definição de parâmetros físicos, biológicos e químicos dos elementos naturais a serem monitorados, assim como os limites de sua exploração e/ou as condições de atendimento dos requerimentos ambientais em geral (Brasil 2000b:42).

Historicamente, o conceito de gestão surgiu no domínio privado e diz respeito à administração dos bens possuídos por um proprietário. Possivelmente a noção mais antiga de gestão refere-se à técnica utilizada nas explorações de florestas na França, submetidas a um regime jurídico particular, situando-se na confluência entre a lógica dos profissionais e a lógica estatal (Godard, 1997:209). Neste caso em particular, diz o autor, a noção de gestão compreende objetivos a serem perseguidos num horizonte de longo prazo e as operações técnicas previstas para realizá-lo. Posteriormente a noção passou a designar a realização de trabalhos planejados e de grande envergadura visando a reorganização de certos espaços naturais. Uma significação mais recente, a de “Gestão de Território,” foi introduzida na França a partir dos anos 50 e consagrada administrativa e politicamente dez anos mais tarde através da criação, em 1963 da Delegação Para a Gestão territorial⁶⁶ e Para a Ação Regional (DATAR). Paralelamente outras instituições, com competência para gerir um território na escala de uma região, foram sendo criadas com o objetivo de conceber e efetivar operações de grande porte contrariando os procedimentos administrativos ordinários.

De um modo geral, a gestão de um sistema tem por objetivo assegurar seu bom funcionamento e seu melhor desempenho, mas também sua perenidade e seu desenvolvimento. O domínio tradicional de aplicação desse conceito é aquele relativo aos bens materiais, móveis ou imóveis, resultantes de uma atividade de produção, necessitando um trabalho para serem mantidos em seu estado útil. Na análise empresarial, a gestão incorpora a primeira extensão de seu significado: os objetos de gestão constituem o conjunto dos fatores materiais e imateriais, humanos e não humanos que ocorrem para uma certa performance econômica expressa em termos de produtos vendidos no mercado ou de serviços prestados (Godard 1997:209). Poderemos assinalar assim o surgimento de uma gestão de recursos humanos. A utilização dessa noção de gestão para os recursos naturais implica em identificar os sujeitos titulares de direito sobre os recursos e que examinemos os objetivos atribuídos à gestão. Para o autor, a gestão dos recursos naturais aparece como um dos principais componentes da relação sociedade/natureza, com a tarefa dupla: por um lado assegurar a boa integração do processo econômico; e por outro assumir as interações entre os recursos e condições de reprodução do meio ambiente, organizando uma articulação satisfatória com a gestão do espaço e aquela relativa aos recursos naturais.

⁶⁶ De acordo com Godard (1997:209), a ação territorial designa, assim, a ação do Estado e das coletividades locais visando corrigir os desequilíbrios em termos tanto populacionais quanto do exercício da atividade econômica. Trata-se de levar em conta os aspectos sociais econômicos e espaciais do desenvolvimento para que não haja processos acelerados e insuficientemente controlados em alguns locais.

No que diz respeito aos recursos naturais, Godard (1997:210) distingue dois conceitos de gestão. O primeiro, correspondendo à concepção mais corrente, designa a gestão cotidiana dos elementos do meio que são atualmente considerados, num sentido ou noutro, como recursos naturais. Por exemplo no domínio da água, trata-se de dispositivos instalados visando assegurar sua disponibilidade, tanto em termos de quantidade quanto de qualidade. Aqui, a gestão tem por objetivo satisfazer os diversos tipos de demanda com o menor custo, limitar certos efeitos negativos ou excessivos e levar em conta os interesses dos diversos atores sociais ou institucionais na medida de seu peso social ou de suas possibilidades de ação. Esse conceito traz consigo dois níveis de gestão: aquele que se refere a um uso determinado e aquele relacionado às arbitragens ou arranjos encontrados para aliviar tensões e superar contradições entre diferentes tipos de usos de um mesmo conjunto de recursos. Para Godard *ibid.*, p.210, esse primeiro conceito de gestão só pode encontrar sua plena realização se estiver articulado a um conceito de gestão mais global e prospectivo que, por sua vez, encontra-se à montante e não à jusante das principais opções de desenvolvimento. Seu objeto estende-se às inter-relações globais e de longo prazo entre o sistema socioeconômico e o sistema ecológico. De natureza prospectiva, o segundo conceito exprime a preocupação em assegurar a renovação da base de recursos naturais num horizonte de longo prazo, encontra-se inserido num contexto mais amplo de gestão permanente de recursos, do espaço e da qualidade do meio natural e construído.

Esse conceito global e prospectivo de gestão pode ser determinado com base num fundamento, mas num determinado contexto, onde os objetivos da gestão penetrem as outras esferas de tomadas de decisão (política industrial e tecnológica, política de ordenamento espacial, políticas ligadas aos modos de vida etc) como mostra Marulanda (2000:257). A gestão e as decisões correspondentes devem, assim, apreender as diversas preocupações subjacentes às intervenções públicas, para além da preferência dos consumidores e usuários, incorporando as dimensões da soberania nacional, do emprego para todos, do equilíbrio regional, da proteção ambiental, etc.

Tratando-se de uma gestão prospectiva, não podemos saber como serão efetivamente utilizados no futuro os recursos naturais que forem conservados e submetidos a um processo de gestão. Isto na medida em que esta utilização futura dependerá das transformações tecnológicas, sociais e econômicas, consideradas bastantes incertas. É por isso, dizem Faucheux e Noël (1995:335), que a gestão prospectiva e dinâmica não pode ser reconciliada apenas com os usos previstos ou com a demanda antecipada. Ela deverá atentar também para as modalidades de uso e condições econômicas atualmente imprevisíveis, de incerteza ou até

de ignorância. Um lugar especial deve ser, portanto, reservado aos chamados recursos patrimoniais, isto é, aqueles recursos que as gerações presentes pretendem legar às gerações futuras.

3.5.1 Princípios da gestão dos recursos naturais

O MMA identifica três princípios básicos no discurso do desenvolvimento sustentável em relação à utilização dos recursos naturais: o princípio da eficácia, que se resume em consumir menos energia, matéria-prima e tempo, fazendo uso da informação e de novas tecnologias; o princípio da diferença, que professa a necessária inovação contínua pela diversidade de mercado e de recursos, bem como por condições sociais e políticas que potencializam, de modo diverso, os recursos locais, gerando a valorização máxima e seletiva das potencialidades autóctones em recursos naturais e capital humano; o princípio da descentralização implica não apenas na distribuição territorial da decisão, mas, sobretudo, em uma nova forma de governo: a gestão do território está baseada na parceria entre todos os atores do desenvolvimento e, através da discussão indireta, as normas e ações são estabelecidas e responsabilidades e competências definidas (Brasil 2000b).

Na verdade a gestão dos recursos naturais é uma prática que visa superar a crise do planejamento cujas dificuldades são crescentes. De acordo com Brasil (2000b:44), ela expressa um fato novo: a incorporação do princípio das relações de poder. Define-se aqui a gestão do território como a prática estratégica científico-tecnológica do poder que dirige, no espaço e no tempo, a coerência de múltiplas decisões e ações para atingir uma finalidade e que expressa, igualmente a nova racionalidade e a tentativa de controlar a desordem. De acordo com Marulanda (2000:258): É estratégica porque segue um princípio de finalidade econômica - envolvendo múltiplas finalidades - e um princípio de relações de poder e de absorção de conflitos; é científico-tecnológica porque articula coerentemente múltiplas decisões e ações, dispõe as coisas de modo conveniente, estabelece estruturas complexas com diferentes níveis de integração, sincroniza diferentes atividades em diferentes lugares com diferentes ritmos e instrumentaliza o saber de direção política e de governo. De acordo com o autor, a gestão dos recursos naturais integra assim elementos da administração de empresas e elementos de governabilidade, constituindo-se como expressão da nova relação público-privada e da logística.

Em síntese, a “gestão dos recursos naturais” é entendida como uma particularidade da gestão ambiental. Preocupa-se em especial com o conjunto de princípios, estratégias e diretrizes de ações determinadas e conceituadas pelos agentes socioeconômicos, públicos e

privados, que interagem no processo de uso dos recursos naturais garantindo-lhes sustentabilidade. Entretanto a Secção II da Agenda 21, que se refere aos recursos naturais, estabelece a necessidade de uma abordagem integrada de planejamento e gerenciamento dos recursos naturais para minimizar os impactos gerados pelas ações antrópicas (Brasil 2000b). Para garantir esse tipo de gestão, propõe mecanismos que vão desde o fortalecimento de instrumentos legais e institucionais até o comprometimento de recursos financeiros e humanos, assim como o reforço aos sistemas de pesquisa e informações. Para o MMA, a “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente” consiste no estabelecimento de um conjunto de ações de natureza administrativa, em um determinado espaço ou unidade de planejamento, que considere as inter-relações entre os recursos naturais e as atividades socioeconômicas. Conforme o documento, a gestão integrada dos Recursos Naturais é, em outras palavras, o *modus operandi* cuja premissa básica é manter os recursos naturais disponíveis para o desenvolvimento, hoje, amanhã e sempre (BRASIL, 2000b:18). Nesse sentido, as políticas governamentais deveriam adicionar o conceito de meio ambiente ao de recursos naturais para assim atingir as questões relacionadas às interações entre os seres humanos. Esse tipo de gestão requer uma postura mais abrangente dos governos e da sociedade como condição indispensável à sua aplicação.

3.5.2 Gestão "integrada dos recursos naturais e do meio ambiente"

A consciência de que as raízes dos problemas ambientais devem ser buscadas nas formas de desenvolvimento tecnológico e econômico, nos conduz a uma reflexão sobre a modalidade de gestão dos recursos naturais, que o referido modelo de desenvolvimento convencional propõe. Aquelas que denominamos de políticas de meio ambiente não podem mais ser mantidas à margem dos processos de planejamento e das ações coletivas, se quisermos dar sentido às referências do ecodesenvolvimento. Assim, a passagem de uma gestão convencional para uma gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente se constitui numa dessas orientações. Os conceitos de “integração”, de recursos naturais e de “meio ambiente”, que compõem o enfoque integrado da gestão ambiental, nos permitem dialogar com a agroecologia, gestão da qualidade ambiental, teoria dos sistemas, gestão patrimonial e outras noções que, ao se complementarem, permitem a expansão do paradigma da “Gestão de Recursos Naturais” em direção ao “Ecodesenvolvimento”. Através da manutenção de um vínculo estreito entre a questão dos recursos naturais e a questão do meio ambiente, podemos alcançar uma relação harmoniosa entre objetivos tão opostos como o da conservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico.

Para Marulanda (2000:227), a estratégia de desenvolvimento fundamentada na gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente incorpora novas dimensões que tornam a análise mais complexa. De acordo com o autor, ela vem acompanhada de uma revalorização da cultura e do conhecimento. Implica no respeito pela organização social e das culturas locais tendo em vista que se produzem num contexto histórico e numa relação com seu ambiente. Refere-se também a uma atitude crítica em relação à tecnologia, evitando ações maniqueístas na seleção de técnicas valorizando o conhecimento científico e aquele validado pelo contexto histórico e cultural. Em síntese, a gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente se constitui num processo de orientação de um conjunto de práticas produtivas para uma composição funcional dos processos naturais e culturais que conformam os recursos da sociedade. Este conceito, segundo Morello (2000:281), busca contrapor a disfuncionalidade das tendências dominantes da cultura moderna caracterizada pelo esgotamento dos recursos naturais renováveis e não renováveis, colocando em pauta a necessidade de reconsiderar o conceito de escassez.

O enfoque integrado que Ollagnon (1997:202) incorpora na gestão de recursos pode nos conduzir à superação de uma atitude meramente protetora do meio ambiente e, também, a um esforço de reflexão sobre as formas tradicionais de gestão dos recursos naturais que costumam reduzi-los, seja ao arquétipo de mercadoria regulada pelo mercado, seja à noção arcaica de bem livre e ilimitadamente disponível. O autor adverte que a gestão integrada deve estar portanto imbuída de uma visão estratégica do desenvolvimento em longo prazo, que lhe confere um sentido para além dos usos cotidianos. A gestão desintegrada, por sua vez, permite aos responsáveis emitirem discursos diferentes sem que as contradições entre esses discursos venham à tona, o que tenderia a ocorrer no caso da gestão integrada. Isto explica porque a integração constitui um tema avançado mais pelos *experts* que pela classe política.

Segundo Godard (1997:23), a dinâmica histórica dos recursos naturais exerce uma influência sobre as formas econômicas de produção ou sobre o desenvolvimento de certos modelos de relações sociais. O leque de recursos disponíveis em certo momento tende a favorecer determinados modos de produção sem considerar os conflitos que sua apropriação provoca. Desta perspectiva a gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente pode nos levar não só a um questionamento de certas modalidades técnicas de exploração, mas também estimular a busca de transformação das condições sociais que cercam o seu exercício. Pressupõe que nós podemos apreender ao mesmo tempo os aspectos técnicos e sócio-institucionais do processo de desenvolvimento.

Godard (1997:216) entende ainda que o desenvolvimento da economia moderna se baseou simultaneamente sobre a formidável extensão dos mecanismos de mercado e sobre a construção de sólidas administrações públicas. De acordo com o autor, através dessas duas modalidades ele tem geralmente provocado a erosão ou mesmo o desaparecimento de modos de gestão dos recursos naturais rotulados de tradicionais que se baseiam mais freqüentemente na adoção de enfoques comunitários, autárquicos, de caráter local (com características próximas aos princípios do ecodesenvolvimento e da agroecologia), cujos fundamentos foram amplamente abalados. A modernização agrícola que, para obter altas produtividades destradicionalizou grande parte das sociedades, revela um exemplo da articulação destas duas modalidades de organização. Desta forma o autor questiona se o uso dessas duas formas de organização (mercado e Estado) num processo de gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente impõe novos arranjos institucionais. O autor alega que apesar de cada uma delas oferecer pontos de referência indispensáveis, não poderiam todavia ser consideradas suficientes para o desempenho da tarefa; além disso, cada uma delas desempenha, por sua vez, efeitos perversos específicos: os economistas costumam distinguir nesse caso entre as falhas do mercado e aquelas envolvendo os mecanismos de gestão pública.

Para Grinover (1989:27) a regulação da gestão dos recursos pelo mercado pressupõe o direito de propriedade, introduzindo os recursos naturais e o espaço na esfera econômica levando assim à exclusão de parcela da população hoje e amanhã, fracionando e desestruturando o meio ambiente etc. O autor já nos alerta com antecedência que os mecanismos de mercado, embora estabeleçam alguns dispositivos de regulação dos processos de gestão dos recursos naturais, apresentam-se inadequados para assegurar a gestão global e prospectiva dos recursos naturais. Esses mecanismos, disse ele, apreendem apenas uma parte dos recursos ou dos aspectos decorrentes da gestão dos recursos. Além disso, sua lógica implícita corresponde a um tempo econômico inadequado para fundamentar uma gestão prospectiva dos recursos em suas interações com as opções do desenvolvimento. Para Morello (2000:280), essa contradição se estabelece entre os tempos econômicos, ecológicos e tecnológicos exigindo novos conceitos em relação aos prazos que requerem os recursos naturais. Isso, tanto no sistema capitalista como no socialista.

De um modo geral, a intervenção das instituições públicas até agora tem se mostrado insuficiente para compensar as limitações do mercado (Godard, 1997:222). De fato, os regimes públicos no momento em que buscam compensar as insuficiências do mercado, tendem a criar outras deficiências. Sem considerar, que as instituições públicas dificilmente conseguem organizar a cooperação entre as diversas atividades produtivas, a fim de

desenvolver sinergias possíveis para o exercício de uma gestão global dos recursos. Os mecanismos próprios do Estado se mostram insuficientes para assegurar a dimensão do longo prazo de uma forma prospectiva, pró-ativa e aceitável pela população. De acordo com o autor, outros entraves podem ser revelados, como a setorialização da ação administrativa muitas vezes compensada de forma insuficiente pelos mecanismos de coordenação e integração e a inadequação da organização territorial, ou seja, a repartição de responsabilidades entre os diferentes níveis em face de um projeto de gestão integrada.

Além disso, afirma Godard (1997:223), os mecanismos de formação de coalizões políticas e o modo de regulação política dos financiamentos públicos, em escala nacional ou local, acabam freqüentemente transformando um modo de gestão não integrada numa modalidade importante de preservação de posições de poder: a ausência de integração confere ao representante político, e não aos técnicos que o circundam, um papel de árbitro de interesses opostos, com os quais ele vai tentar encontrar arranjos separados para poder emitir os discursos desintegrados e produzir exclusões. Neste contexto incerto, constata o autor, a lógica do jogo de atores que se confrontam acerca de projetos públicos de gestão e de infraestrutura faz com que cada ator interessado busque alcançar o mais rapidamente possível o limiar de irreversibilidade do projeto do qual participa. Esta lógica assume uma forma extrema e ilegal em termos de gestão, provocando uma rigidez substancial na estrutura do conjunto, bem como um número elevado de situações de bloqueio e de opções inutilmente irreversíveis.

3.6 Paradigmas do manejo do ambiente no desenvolvimento

De acordo com Colby (1990:26), os esforços mais recentes para teorizar o manejo do meio ambiente em relação ao desenvolvimento confirmam a multiplicidade de propostas balizadas por duas posições opostas: a primeira, a "economia de fronteira", que corresponde ao padrão econômico generalizado desde o pós-guerra até a década de 60, com uma concepção fortemente antropocêntrica, "cujo imperativo é o progresso, entendido como crescimento infinito baseado na exploração de recursos naturais percebidos como igualmente infundáveis"; no extremo oposto, a "ecologia profunda", de concepção radical recente, biocêntrica (ver Quadro 6), percebe o humano sob o ângulo da igualdade das espécies e tem como imperativo a "eco-topia", postulando a necessidade de estabelecer limites ao crescimento demográfico em particular, em face às necessidades de preservar a natureza. Entre estes dois paradigmas o autor descreve mais três: "proteção dos recursos naturais",

“gestão dos recursos naturais” e o “ecodesenvolvimento”, os quais passaremos a analisar posteriormente.

QUADRO 6 - PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE A ECONOMIA DE FRONTEIRA E A ECOLOGIA PROFUNDA.

Economia de fronteira (Economicismo)	Ecologia profunda (naturicismo)
Dominância sobre a natureza;	Harmonia com a natureza;
Ambiente natural é um recurso dos homens;	Igualdade entre as bioespécies;
Crescimento econômico e material ilimitado para o crescimento da população;	Necessidade de materiais simples são suficientes para a auto-realização;
Crença numa ampla reserva de recursos;	Suprimento de recursos são limitados;
Progresso com alta tecnologia;	Tecnologias apropriadas, não dominação da ciência;
Crescimento do consumo;	Consumir o suficiente, reciclando;
Concentração da população.	Respeito às minorias e as biorregiões.

Fonte: Adaptado de Colby 1989.

O termo "Economia de Fronteira", diz Colby (1989:18), foi utilizado pela primeira vez pelo economista e teórico sistêmico Kenneth Boulding para descrever a abordagem que prevalece nos países industrializados sobre o desenvolvimento. Sendo mais básica, esta abordagem trata a natureza como um suprimento infinito de recursos físicos para ser usado em benefício da humanidade sob várias formas de consumo, gerando em consequência diversos tipos de poluição e degradação ecológica. De acordo com o autor já citado, esta forma de uso dos recursos é orientada pela economia neoclássica cujo processo econômico está representado por um pêndulo em movimento entre a produção e o consumo num sistema completamente fechado. A relação entre a atividade humana e a natureza neste paradigma pode ser vista como uma orientação fortemente antropocêntrica. Este tipo de relação sociedade natureza é observada nas economias capitalistas relativamente descentralizadas e economias marxistas de planejamento centralizado. A agricultura praticada neste paradigma é altamente consumidora de energia fóssil, agrotóxicos e adubos químicos, caracteriza-se também por uma monocultura mecanizada dirigida pelo livre mercado.

Faucheux e Noël (1995:25), fazem uma separação similar entre o que eles denominam de “economicismo” e “naturicismo”. Para os autores o economicismo refere-se a uma atitude dominada pela eficiência econômica e seu instrumento privilegiado, a análise custos-vantagens. Esta concepção fundamenta-se no utilitarismo e nos direitos de propriedade, a fim

de permitir ao mercado regular a exploração dos recursos. O otimismo tecnológico e possibilidade de substituição em função dos preços deixam o campo livre à exploração dos recursos naturais e do meio ambiente. Nesta concepção está ausente qualquer consideração ética tanto intrageracional quanto intergeracional. Tem suas raízes na mecânica, explicando-se unicamente pelas dimensões de grandeza, da massa e do tempo. Assim, dizem os autores, o universo só existe se é quantificável, enquanto que a qualidade aqui é rejeitada. Esta exigência de racionalidade leva a conceber um modelo único de explicação dos fenômenos físicos, econômicos e sociais.

A "Ecologia Profunda", na concepção de Faucheux e Noël *ibid.*, p.25, representa uma visão mundial que tem sido amplamente interpretada como o pólo oposto do economicismo. Pode ser tomada como uma reação a algumas conseqüências do paradigma dominante, melhor aceito como um movimento político em crescimento. Não pode ser confundida com a ciência da ecologia. Esta corrente, segundo os autores, dá especial atenção para algumas velhas sínteses e algumas novas atitudes filosóficas sobre a relação natureza e atividade socioeconômica, com particular ênfase nos aspectos éticos, sociais e espirituais que têm sido negligenciados pela visão dominante. Em síntese, esta atitude "naturicista" centra-se na preservação integral da biosfera, onde o homem não tem direito algum sobre os recursos naturais, salvo em alguma emergência. Os elementos não humanos da natureza possuem, em contrapartida, direitos que o homem deve respeitar. As considerações éticas são válidas para a natureza inteira e para toda sucessão dos tempos.

Para Faucheux e Noël (1995:26), a ecologia profunda remete ao entendimento e apreciação de alguns aspectos mais técnicos e científicos dos sistemas ecológicos a partir de uma visão não antropocêntrica, mas biocêntrica ou harmoniosa das relações homem e natureza, invertendo a hierarquia da economia de fronteira. Segundo Colby (1989:19), o título atual (Deep ecology) originou-se de uma escola de espectro filósofo das "políticas verdes" e de orientação eclética das ciências modernas dos sistemas ecológicos: preservacionismo; romantismo e transcendentalismo do século XIX, filosofias orientais tais como Taoísmo; vários conceitos religiosos de ética, justiça e igualdade; ecofeminismo; pacifismo; participação democrática, descentralização; e alguns dos aspectos da igualdade social do socialismo. Em síntese, diz o autor, a aplicação desta filosofia que provocaria mudanças radicais nos sistemas legal, social e econômico e na definição de desenvolvimento, busca promover uma simbiose do homem com a natureza, retomando alguns aspectos da vida rural pré-industrial, embora esta tese tenha fortes críticas. O extremo imperativo desse paradigma é o anticrescimento, eco-topia levando a um contrato harmonioso com a natureza.

Na verdade, a abordagem “naturicista”, pelo seu caráter metafísico, presta-se mal ao desenvolvimento, em termos econômicos, afirmam Faucheux e Noël (1995:27). Para os autores, as idéias dos fisiocratas⁶⁷ aparecem como um dos raros exemplos de concepção econômica diretamente ligada a este paradigma, enquanto que as concepções éticas das teorias “humanistas” da economia ou o interesse concedido aos comportamentos altruístas estariam ligados indiretamente.

Entre os dois extremos (economia de fronteira e ecologia profunda), outras abordagens podem ser reconhecidas. Optamos, no entanto, pela sistematização realizada por Colby (1990:20), que apresenta três ênfases diferentes na percepção da relação homem-natureza perfazendo, com as duas anteriores, os cinco paradigmas em relação ao manejo do meio ambiente no processo de desenvolvimento: 1) o paradigma da "Proteção dos Recursos naturais", visão ainda antropocêntrica, concebe os problemas ambientais como negativos para o crescimento econômico. Seu imperativo é o de conceber compromissos entre a natureza e o crescimento econômico, através de uma agenda defensiva e de taxações para remediar os impactos ambientais. Para Faucheux e Noël (1995:26), entretanto, é uma atitude freqüentemente chamada de conservacionista que vê nos recursos e nos problemas ambientais uma barreira tamanha para o crescimento econômico que este, a bem ou mal deverá parar. São os adeptos do crescimento zero ou do estado estacionário. Trata-se, conforme os autores, de um ponto de vista antropocêntrico, mas distinto da primeira e da segunda atitude. As considerações éticas intergeracionais prevalecem sobre as preocupações intrageracionais, sacrificando o crescimento presente em benefício das gerações futuras. 2) O paradigma da "Gestão de Recursos Naturais", sob a visão do Relatório Bruntlad, relativiza o antropocentrismo. Seu imperativo é a necessidade de um "crescimento verde", a partir do reconhecimento da real degradação dos recursos, da pobreza e da necessidade de uma eficiência global – ecologizando a economia - através de menor consumo nos países centrais e, sobretudo, da redução de crescimento da população nos países periféricos (Colby, 1990:21). Essa explicação atribui o primado à termodinâmica. Trata-se, segundo Faucheux e Noël (1995:27), de compreender o universo através das leis da física aplicadas a fenômenos (fluxo energético) mal representados pela mecânica clássica. A explicação proposta, dizem os autores, baseia-se num tempo irreversível (entropia) levando a considerar os limites da ação

⁶⁷ A concepção fisiocrática é fundamentalmente a de uma agricultura a longo prazo ajustando-se em torno das leis constituintes de uma ordem natural. Os fisiocratas pensam que as sociedades civis não deveriam ser mais que um espelho da ordem natural, deste modo haveria uma unidade do mundo da matéria e do mundo humano (Faucheux e Noël 1995:32)

humana sobre o mundo físico. Contudo, a representação que daí resulta é tão racionalista e determinista quanto a anterior. 3) O paradigma do “Ecodesenvolvimento” com uma concepção ecocêntrica sobre a relação homem-natureza, tem como imperativo o co-desenvolvimento dos humanos com a natureza; propõe-se assim a não ecologizar apenas a economia, mas a ecologizar o sistema social, obtendo uma soma positiva com o planejamento de processos produtivos miméticos aos ecossistemas, particularmente no que diz respeito à energia eficiente, à informação e a cultura (Colby 1990:22). Resulta em parte de uma revisão do paradigma termodinâmico precedente, a fim de interpretar a manutenção da vida através da degradação entrópica Faucheux e Noël (1995:27). De acordo com estes últimos, o ecodesenvolvimento tende a resolver a contradição entre a estabilidade do mundo físico, tal como se exprime nas leis da termodinâmica (sem falar das da mecânica), e a evolução do vivo conforme a teoria evolucionista oriunda de Darwin. Centrado mais na biologia do que na física, este paradigma irá insistir na instabilidade da vida face ao mundo físico na crescente complexificação do vivo e na necessidade de organizar a co-evolução. Em nosso estudo nos interessa particularmente analisar o paradigma da “gestão de recursos naturais” e a expansão de seus limites até o “ecodesenvolvimento”, por entender que as características que se revelam na passagem de um paradigma para o outro podem ser percebidas na ERMH, em especial a partir do lançamento do PRAPEM Microbacias BIRD 2.

3.7 Da “Gestão dos Recursos Naturais” ao “Ecodesenvolvimento”

A "Gestão de Recursos Naturais" é a abordagem básica que consta no relatório "Nosso Futuro Comum", (1991), e em outros relatórios que o sucederam. Como uma extensão natural do paradigma econômico, ela acrescenta os custos sociais e ecológicos nos planos de desenvolvimento. De acordo com Colby (1989:12), é um contraponto às asserções do paradigma da “Economia de Fronteira”, para o qual a exaustão dos recursos naturais não é uma questão-chave. O paradigma da “Gestão de Recursos Naturais” considera a poluição como um recurso negativo ou como uma externalidade. Nesta concepção, a interdependência e os múltiplos valores dos vários recursos são contabilizados como, por exemplo, o papel das florestas nas bacias hidrográficas e a regulação do clima afetando a energia hidráulica, a agricultura e a produção de peixes. Contudo a consideração dos recursos denominados "Global Commons", tais como atmosfera e a camada de ozônio, variação climática, biodiversidade e recursos oceânicos suscitam questões para as quais as estruturas legais e econômicas são seriamente deficientes⁶⁸. Colby (1989) faz um alerta em relação a programas

⁶⁸ Para melhor conhecimento do assunto ver Pomeroy and Berkes (1997); Oakerson (1992); Ostrom (1999).

de manejo não ambientais nos países em desenvolvimento que podem resultar sustentáveis com a simples estabilização dos níveis da população. Assim, a abordagem da gestão de recursos naturais geralmente é tomada como neutra devido à sua ênfase na sustentabilidade do desenvolvimento, no uso dos recursos em longo prazo, baseada numa atitude que valoriza a interdependência da atividade humana e a resiliência da ecosfera, tendência apontada anteriormente por Faucheux e Noël, (1995). No paradigma da “Gestão dos Recursos Naturais” o imperativo neoclássico do crescimento econômico é colocado como meta primária no planejamento do desenvolvimento, mas critérios de sustentabilidade são vistos como instrumentos de regulação necessários (Colby 1990). De acordo com o autor, essa abordagem é chamada de "Eficiência Global" e substitui o modelo baseado num sistema econômico fechado pelo modelo econômico biofísico permeado pelo ecossistema: recursos biofísicos e fluxos ecológicos, econômicos e energéticos. No entanto, essa abordagem deverá aguardar trabalhos mais contemporâneos ligados à economia do meio ambiente.

O paradigma do "Ecodesenvolvimento" envolve uma larga diferença das abordagens anteriores. De acordo com Colby (1990:22), representa outra estrutura de relação sociedade e natureza, uma sofisticada forma de simbiose comparada com o retorno à natureza (simbiose simples) proposta pela “Ecologia Profunda”. Mostra o desenvolvimento como uma forma de gestão destas relações (gestão ambiental, desenvolvimento econômico e desenvolvimento sócio-ecológico) que, no entanto, podem eventualmente apresentar distinções semânticas no tratamento do mesmo objeto: a coevolução integrada de uma consciência civilizatória com a natureza (Colby: 1990:24). O paradigma do “Ecodesenvolvimento” não advoga a luta contra a poluição ou prevenção da excessiva depleção dos recursos, ou uso eficiente dos recursos, isto certamente está incluído por razões práticas. Assim como a abordagem paradigmática da “Proteção Ambiental” inclui e expande os limites da “Economia de Fronteiras”, a “Gestão de Recursos” faz com a “Proteção Ambiental”. Da mesma forma, o paradigma do “Ecodesenvolvimento” inclui e expande a ‘Gestão de Recursos Naturais’. Algumas propostas do “Ecodesenvolvimento” podem ser resumidas de acordo com Colby *ibid.*, p.24: a) remove a necessidade do poluidor que paga pela reestruturação econômica de acordo com os princípios ecológicos; b) substitui a teoria neoclássica baseada no sistema fechado, admitindo um crescimento verde baseado em outros princípios (incremento da informação intensiva, consciência da comunidade, e qualidade experiencial da atividade econômica). Segundo o mesmo autor, procura redirecionar o processo de desenvolvimento dando mais valor ao conhecimento local, igualdade social e outros fatores constituídos na “Ecologia Profunda”. O ecodesenvolvimento requer um manejo e adaptabilidade em longo prazo, resiliência e

incerteza, para reduzir a ocorrência de surpresas ecológicas. A visão positiva constante do ecodesenvolvimento é o desenvolvimento integrado co-evolucionário da sociedade e a natureza. A idéia de co-evolução vem dos estudos dos sistemas complexos. As principais diferenças entre estes dois paradigmas são mostradas no Quadro 7.

QUADRO 7 - PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE GESTÃO DE RECURSOS E ECODESENVOLVIMENTO

Paradigma da Gestão de Recursos Naturais	Paradigma do Ecodesenvolvimento
Economiciza a ecologia.	Ecologiza a economia/sistema social integral
Natureza como recurso para o homem. Homem maneja a natureza.	Ecocêntrico. Homem maneja a si em harmonia com a natureza.
Mercado livre, privatização de tudo incluindo os recursos de propriedade comum.	Regulação ecológica do mercado e nos regimes de propriedade comum.
Poluidor pagador para internalizar os custos sociais, política de preços para direitos, permissões negociáveis.	Pagamento pela prevenção da poluição, taxas ambientais, ecologização integral da economia do sistema social, redução do uso biofísico para níveis sustentáveis
Sustentabilidade como forma de obrigar um "crescimento verde"	Co-desenvolvimento homem/natureza redefine a segurança
Antropocêntrico, não considera as incertezas, mecanicista, insensível aos fatores sociais	Pode criar um falso senso de segurança, magnitude das mudanças requerem nova consciência.

Fonte: adaptado de Colby (1990)

Cabe definir a especificidade da questão ambiental. Ela não pode ser dissociada das desigualdades sociais e regionais decorrentes da via adotada para o ingresso na modernidade. A apropriação extensiva, acelerada e excludente das fontes originais da riqueza - a terra e o trabalho - torna a questão social indissolivelmente associada à questão ambiental. O Brasil, por exemplo, seguiu à risca o padrão tecnológico dominante no pós-guerra, que privilegiava grandes plantas industriais e energéticas e negligenciava os impactos ambientais. A lógica homogeneizadora da economia de escala sobrepôs-se à diversidade natural e cultural, que foram tratadas como obstáculos secundários ao progresso. Neste contexto, o ecodesenvolvimento, mais do que harmonizar a relação economia-ecologia, é colocado como um instrumento político necessário de regulação do uso do território, uma nova racionalidade logística, a versão contemporânea dos modelos de ordenamento do território. Com isso, localizamos as tendências teóricas onde o projeto da "Nova Assistência Técnica e Extensão Rural Para o Brasil" está buscando subsídios para construir seus princípios, conceitos e noções.

3.8 Enfoque patrimonial na gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente

Por ser utilizada nos programas interdisciplinares sobre a relação homem-natureza a noção de patrimônio que aparece como original no vocabulário jurídico é reproduzida pela sociologia, economia e pelos naturalistas, entre eles principalmente pelos ecólogos. Essa propagação de uma disciplina à outra tem dado nascimento à noção de patrimônio natural, que serve de ponto de partida para uma abordagem interdisciplinar.

De acordo com Vieira e Weber (1997:30), existe na França um modelo compacto de análise capaz de integrar a dimensão dos modos de apropriação e dos processos decisórios nos sistemas de gestão de recursos naturais renováveis, desenvolvido pela Unidade de Pesquisa *Gestion de Ressources Naturelles Renouvelables, Environnement (GREN)*, sediada no *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)*. Esses dois eixos de pesquisa irão auxiliar a análise da gestão integrada dos recursos naturais, embora não seja nosso objetivo aqui aplicar o referido modelo. Entretanto, as interações entre as dinâmicas sociais e as dinâmicas naturais fazem parte dos usos concretos dos recursos no meio rural, especialmente quando tratamos de extensão rural em microbacias hidrográficas. Delas fazem parte a gestão dos riscos tecnológicos e as variabilidades dos ecossistemas modificados. Considerando que os modos de produção são influenciados pelos valores de cada tempo em determinadas sociedades, assim podemos concluir que os modos de apropriação e de uso dos recursos naturais são historicamente dados.

O acesso aos recursos e às formas de transferências de direitos de acesso constituem, segundo Vieira e Weber (1997:32), o *locus* principal dos riscos e das incertezas associados ao meio ambiente político e econômico. Traz consigo, segundo os autores, a necessidade da análise particular sobre as formas de transmissão de heranças dos agricultores e dos direitos de uso sobre os recursos transapropriativos ou aqueles que tratamos como recursos de uso comum. O que nos interessa de modo especial é o segundo eixo de investigação do modelo GREEN, que contempla a busca de um melhor entendimento sobre a dinâmica dos processos de tomada de decisão envolvendo os atores que participam direta ou indiretamente da exploração dos recursos naturais. Adaptando esses processos, podemos analisar como são tomadas as decisões nos procesos de extensão rural em microbacias hidrográficas e propor novas formas de concertação.

Assumimos o eixo de investigação que busca o entendimento da dinâmica dos processos de tomada de decisão, porque contrasta com os paradigmas tradicionais de análise centrados no decisor. Esta nova forma de pesquisa focaliza como os atores participam da

dinâmica da gestão onde cada um constrói sua percepção em relação aos problemas em pauta e como percebe e é percebido pelo grupo. Buscamos assim compreender as implicações desses diferentes tipos de percepção, fazendo emergir objetivos estratégicos compartilhados pelos atores, antes de se deflagrar um processo de estruturação de soluções possíveis. Segundo Vieira e Weber (1997:35), vale ressaltar que a exploração dos recursos naturais requer o reconhecimento das características de sua variabilidade e renovação em termos espaciais e temporais, implicando assim a idéia de gestão adaptativa, desse modo a recriação sociointitucional passa a ser vista como algo mais importante que os próprios fatores biofísicos e tão eficiente quanto os processos de inovação tecnológica. Num sistema patrimonial de negociação, estão incluídos atores individuais e coletivos que se reconhecem portadores de diferentes representações da relação sociedade-natureza, mas que podem ser sensibilizados a desenvolver um interesse comum pela transmissão intergeracional da qualidade dos recursos e dos meios naturais (Godard, 1997:260). De acordo com o autor, busca-se compreender as implicações dos diferentes tipos de comportamento, fazendo surgir ao mesmo tempo os objetivos estratégicos compartilhados pelos atores antes de se deflagrar um processo de estruturação de soluções possíveis para o mesmo. Com o aconselhamento científico, diz ele, subsidia-se as interações entre os diferentes atores, resguardando o interesse fundamental pelas condições de sustentabilidade das dinâmicas sócio-ambientais em jogo.

Vieira e Weber (1997:36) constataam que o enfoque patrimonial recorre à noção de sistemas na experimentação de novos métodos de avaliação de processos de degradação ambiental permitindo assim a consideração de fatores ecológicos e sociais. Assim, cada ator deve se abrir gradualmente ao entendimento de que suas formas usuais de pensamento e ação no dia-a-dia podem estar ameaçando diretamente a integridade de um dado patrimônio comum. Para os autores, esta modificação de padrão perceptivo e comportamental, ao qual denominam de “pedagogia sistêmica para a cultura da complexidade”, quebra a rigidez da infra-estrutura tácita da consciência e dos pressupostos éticos de indivíduos e grupos, estimulando assim uma nova ordem de interações, constituindo um requisito indispensável de êxito dos processos de negociação.

O tipo de diagnóstico oferecido pelo enfoque patrimonial nos estudos efetuados por Montgolfier e Natali (1997:361) repousa menos na realização de análises minuciosas e exaustivas do que num esforço de síntese clarividente, a ser obtida com o máximo de distanciamento e de abertura de horizontes que for possível. Para se alcançar uma gestão adequada dos recursos naturais o enfoque objetivo é insuficiente. Sendo assim, o autor

recomenda a utilização de diagnósticos apoiados na construção de modelos sistêmicos na realização de diagnósticos acerca de um dado problema, por serem capazes de abarcar um número via de regra expressivo e diversificado de atores sociais e definir com mais precisão o contexto de análise. Para Vieira e Weber (1997:36), uma nova forma de perceber o cotidiano entra em gestação motivado por um patrimônio comum, fazendo emergir uma pedagogia da complexidade, estimulando uma nova ordem de interação nos processos de negociação. Deste ponto de vista estaríamos diante de um conceito relacional e pluralista dizem os autores: a cada fenômeno identificado como um “sistema” corresponderia um meio ambiente específico e a análise deste fenômeno integraria a determinação de seus limites e o entendimento das modalidades correspondentes de acoplamento sistema-meio ambiente.

Segundo Montgolfier e Natali (1997:362), o desafio que se impõe atualmente em relação aos métodos de avaliação podem ser superados com a estratégia patrimonial, que se mostra mais efetiva na confrontação da dimensão do longo prazo e na integração dos atores na gestão de um bem comum. De acordo com os autores os adeptos do enfoque da gestão patrimonial devem criar novos procedimentos. Neste sentido Vieira e Weber (1997:36) complementam que os novos arranjos institucionais previstos pelo enfoque patrimonial corporificam uma unidade de ação multiatores, com responsabilidades compartilhadas no trabalho de gestão. Para estes autores, o enfoque patrimonial “busca organizar a cooperação entre as diversas atividades produtivas de um mesmo espaço, a fim de desenvolver sinergias possíveis na utilização dos recursos e alcançar uma gestão global dos meios e dos equilíbrios naturais”. Em síntese, concluem os autores, o enfoque da gestão patrimonial “se apresenta como um novo princípio fundador de uma ordem de justificação bem constituída no campo das decisões coletivas”. Contudo os especialistas deste enfoque reconhecem seus limites devido ao estágio de maturação em que se encontra.

Os novos arranjos institucionais que o enfoque patrimonial oferece se cristalizam, em última análise, no exercício de formas de responsabilidades compartilhadas de gestão. É uma forma de análise interessante para entendermos os possíveis processos de gestão de recursos naturais e do meio ambiente nas microbacias hidrográficas em Santa Catarina, bem como subsidiar as ações extensionistas do “Projeto da Nova a Extensão Rural Para o Brasil”. Nessa forma de gestão, a participação da sociedade civil ganha contornos mais visíveis, em função do interesse de se incluir um maior número de cidadãos, no exercício ativo da solidariedade intergeracional. A gestão patrimonial, segundo Montgolfier e Natali (1997:362), impõe ainda um fundamento ético que busca transcender a ideologia da pseudo-participação, constituindo-se necessariamente no resultado de uma ação pluralista de negociação de interesse e conflitos

entre atores, e estabelecendo-se como uma das proposições centrais do ecodesenvolvimento. Para os autores, a gestão patrimonial deve ser assumida como uma preocupação permanente pela preservação das liberdades de escolha daqueles que nos sucederão. Para tanto, dizem eles, não devemos trilhar certas vias que podem se transformar em impasses irreversíveis ao longo do tempo.

3.8.1 Origem e perspectivas da noção de “patrimônio comum”

O termo patrimônio surge com muitas ramificações, fundamentalmente no universo doméstico e à transmissão de bens entre diferentes gerações de uma família. O patrimônio refere-se à idéia de herança legada pelas gerações que nos precederam e que nós devemos legar intacta às gerações que nos sucederão. Segundo Humbert et Leveuvre (1992:01), esta noção de patrimônio designa uma totalidade de bens apropriados e gerados por um pai de família durante sua vida, que decide o seu uso e sua transmissão. Para os economistas ela significa um bem suscetível de conservar para futuras potencialidades de adaptação aos usos não previsíveis no presente.

O patrimônio, conforme Humbert et Leveuvre *ibid.*, p.1, é objeto de uma construção jurídica elaborada na França por Aubry e Rau, em 1836. Por longo tempo, dizem os autores, esta teoria foi considerada como a base da concepção positiva francesa, tornando-se, depois de Aubry e Rau, tradicional definir o patrimônio de uma pessoa como o conjunto de seus bens e de suas obrigações constituindo uma universalidade de direitos. Ainda de acordo com os mesmos autores, a noção de patrimônio emerge da teoria jurídica pura, mas concretamente aparece como uma massa movente de bens pertencentes a alguém, uma história, uma fortuna diversamente composta segundo as vicissitudes da vida e as flutuações da economia. Nesta acepção, como veremos em seguida, o patrimônio está ligado a uma herança que aparece como um instrumento legal, institucional, ou meio, o veículo social das doações em questão: bens, terra, construções, objetos.

O Novo Dicionário Aurélio define patrimônio como uma herança paterna. Dote dos ordinandos. Riqueza: patrimônio moral, cultural, ações, posse e tudo mais que pertença a uma pessoa ou empresa e seja suscetível de apreciação econômica. Esta noção se mostra semelhante à noção francesa. A Constituição Federal, por sua vez, conceitua o patrimônio cultural brasileiro como

"os bens de natureza material e imaterial tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da

sociedade brasileira, nos quais se incluem: I - formas de expressão; II - modos de criar, fazer e viver; III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV - as obras, os objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados a manifestações artístico-culturais; V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagísticos, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico” (art.216).

O parágrafo primeiro desse artigo inclui o tombamento entre os meios de proteção do patrimônio cultural brasileiro. De acordo com Machado (2000:848), o conceito de patrimônio cultural dado pela Constituição Federal permite uma proteção dinâmica e adaptável às contingências e transformações da sociedade. Daí a previsão de se resguardar as formas de expressão e os modos de criar, fazer e viver.

Weber, citado por Humbert et Leveuvre (1992:02), oferece uma definição de patrimônio natural, como sendo “o conjunto de elementos naturais e dos sistemas que eles formam que são suscetíveis de serem transmitidos às gerações futuras ou de se transformar”. Fazem parte do patrimônio natural, nesta definição, as espécies animais e vegetais, as populações animais e vegetais pois a duração de vida e o ritmo de renovabilidade implicam a possibilidade de uma acumulação e portanto de uma transmissão. Weber *ibid.*, p.02 inclui os elementos e os produtos do meio natural que são regularmente e rapidamente renovados ou reciclados, mesmo se eles não podem ser apreendidos em termos de fluxos, se reproduzem e servem de suporte ao sistema físico de circulação de matéria e de energia e aos elementos permanentes da ecosfera terrestre delimitados a um território e que podem ser apropriados.

Fazem parte do patrimônio natural os monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas ou por grupos de tais formações geológicas e fisiográficas e as áreas nitidamente delimitadas que constituam o habitat de espécies de animais e vegetais ameaçadas e os lugares notáveis naturais ou as zonas naturais nitidamente delimitadas (Machado, 2000:851). Oportunamente o autor coloca em relevo o “decálogo da salvaguarda” sobre o qual a UNESCO deverá guiar-se (Programa "O homem e seu ambiente" - MAB)

“1. A conservação do patrimônio cultural e natural, um dos elementos dos mais importantes da afirmação da identidade cultural dos povos. No plano nacional esse patrimônio deve ser identificado, protegido, preservado e valorizado. A proteção do patrimônio natural da humanidade, aí compreendido o capital genético das espécies vegetais e animais, deve ser considerado como um elemento essencial na utilização racional dos recursos do planeta”.

Outras definições de patrimônio natural são fornecidas por outros autores. De um modo geral, tratam do domínio da vida humana que é transmitida pelas gerações passadas às gerações futuras. As definições são bem aceitas e diversas, mas a idéia matriz é sempre a mesma em todo mundo. Em síntese, estas diversas extensões da noção de patrimônio se apóiam na definição de base como conjunto de bens, que se convém gerenciar e transmitir para as gerações futuras. A novidade que a noção de patrimônio traz é a sua ligação com as orientações ecológicas, constituindo-se numa abordagem interdisciplinar considerando principalmente as ciências sociais, econômicas e o direito. Esse apelo a outras disciplinas pode criar certas confusões para uma interdisciplinaridade, mas de toda forma essa integração entre as ciências sociais e ecologia oportunizam novas reflexões.

Até aqui, descrevemos a concepção de patrimônio que se refere a uma pessoa que é o titular, e supõe a teoria objetiva do patrimônio. Já, na teoria de origem germânica, segundo Humbert et Leveuvre (1992:288), o patrimônio não está ligado a uma pessoa, ele é considerado como um propósito, uma idéia; falamos então de patrimônio de afetação (*patrimônio-but, Zweckvermögen*). Despersonalizado, dizem os autores, o patrimônio se finaliza por uma idéia que constitui o cimento dos elementos que o compõem. Desta forma, se difere do princípio francês de unidade do patrimônio, e se reaproxima da visão contemporânea da natureza: massa de bens afetados a um objetivo determinado e que será separado de toda personalidade *stricto sensu*.

Nesta noção de patrimônio os bens tornam-se comuns. Para Humbert et Leveuvre (1992:03), a visão jurídica contemporânea da natureza como medida ou suporte da propriedade privada ou pública desaparece e a natureza aparece como qualquer coisa de abstrato e de inapropriável. De acordo com os autores, a inapropriabilidade da natureza implica uma neutralização política do espaço visando uma ótica de gestão; se dirige de fato para organizar a exploração racional da natureza, seria dizer, uma exclusão total do desperdício desconsiderado. Ao invés de falar de gestão pública ou privada promovemos a co-gestão de multiautores do meio ambiente (Pomeroi & Berkes, 1997:466). Notamos então a passagem da noção de patrimônio comum àquela de interesse comum, uma forma de interesse geral ampliado para às dimensões do planeta. Esta noção de patrimônio comum da humanidade implica em uma tomada de consciência universal, que vai engendrar um novo comportamento, onde a transmissão se traduz numa separação do sujeito pertinente e revela a constituição de um sujeito coletivo, como verdadeiro titular do patrimônio.

3.8.2 Tipos de relações patrimoniais

O titular patrimonial é aquele que estabelece uma relação patrimonial com elementos materiais do seu meio ambiente (Ollagnon, 1997:186). O autor distingue três tipos de titulares/gestores patrimoniais:

- *O titular/gestor que se constitui na pessoa física, isto é, uma unidade de ação que dispõe sozinha de todos os atributos da decisão no contexto das leis que regem a apropriação (gestão individual); o estado da relação patrimonial é determinado pelo indivíduo. Podemos denominá-la de apropriação privada.*
- *O titular gestor constitui um ser coletivo, uma pessoa jurídica do tipo coletivo (coletividade pública, empresa, associação, etc.). Esta unidade de ação dispõe de todos os atributos da decisão que lhe são delegados no contexto das leis que regem a apropriação pública e privada (gestão coletiva).*
- *O titular/gestor constitui uma comunidade de pessoas físicas e/ou jurídicas, uma pluralidade de unidades de ação, que aplicam em conjunto certas regras negociadas de comportamento relativas a um elemento apropriado ou não, em sua gestão patrimonial ou coletiva (gestão comum).*

De acordo com Ollagnon (1989:187), a gestão dos recursos renováveis constitui um domínio privilegiado de aprofundamento de métodos de auditoria e de mediação patrimonial. Esta abordagem fundamenta o estudo das lógicas em ação no âmbito do trabalho de gestão de ecossistemas: aquelas associadas a grupos de produtores; administrações locais, nacionais e internacionais; e os *experts* e pesquisadores, em função dos diferentes campos da especialização disciplinar. Representa, segundo o autor, a resposta adaptada aos problemas trans-apropriativos.

3.8.3 Auditoria patrimonial

A auditoria patrimonial se constitui numa abordagem de ação sobre o problema do ator que demanda uma intervenção (Ollagnon 1997:188). Trata-se de identificar e resolver esse problema, em termos de recomendações estratégicas no nível adequado. De acordo com o autor, uma auditoria patrimonial proporciona uma comunicação entre todos os atores considerados qualitativamente representativos do sistema de ação em funcionamento. Este procedimento permite a realização conjunta do diagnóstico e da busca de soluções necessárias

à resolução do problema inicial, bem como daqueles que emergem no decorrer da auditoria. Sua aplicação pode ser dirigida à melhoria da gestão da qualidade do meio ou de uma política pública.

Os aspectos mais significativos deste procedimento são, por um lado, evidenciar, visando a resolução de problemas de ação, - e contando com a colaboração de especialistas, de experts, mas também dos diferentes atores implicados e agora interpelados na condição de experts - o espectro de relações patrimoniais ativas ou latentes (ou mesmo sua ausência) que eles mantêm frente à qualidade do meio (Ollagnon 1997:194). Com base no diagnóstico, busca construir um inventário de respostas e a análise prospectiva do problema. O que está em jogo nesse processo, complementa o autor, é a organização de uma comunidade de identificação e de resolução de problemas buscando o reforço da identidade de cada ator para estabelecer bons contratos com todos os participantes, prever as vulnerabilidades a fim de estimular o engajamento e direcionar constantemente as ações no sentido das motivações positivas favorecendo a convergência de pontos de vista e a aceitação da diversidade de linguagens em jogo. Esses princípios devem comandar uma operação de escuta ativa como aquela corporificada na auditoria patrimonial.

No marco de uma auditoria, a principal ambição do enfoque patrimonial consiste em oferecer subsídios para resolver positivamente os problemas complexos envolvidos na gestão da natureza, de forma satisfatória para o homem enquanto pessoa e para a sociedade enquanto comunidade de pessoas físicas e jurídicas (Ollagnon 1997:195). O autor alerta para o fato de que, num processo de gestão patrimonial, os auditores patrimoniais sempre serão conduzidos ao artesanato e à dimensão do sob medida em suas intervenções, isto é, cada auditor tenta sobrepor sempre que pode sua opinião sobre as demais. Todavia, inúmeros avanços são possíveis, até mesmo a criação de um novo contrato de qualidade da natureza ou um novo contrato de qualidade da agricultura, baseado na demanda patrimonial de qualidade ecológica e economicamente responsável expressa em negociação. Isso decorrerá certamente da possibilidade da qualidade da natureza ou dos produtos agrícolas tornarem-se o patrimônio comum de todos os atores (produtores e consumidores).

3.9 A qualidade como patrimônio comum

A construção da noção de patrimônio aplicada especificamente à gestão dos recursos e aos meios naturais tem como marco inicial o ano de 1975 a partir do qual realizaram-se várias operações de pesquisa-ação com o objetivo de atender a demanda de atores sociais confrontados a certas problemáticas (Ollagnon, 1997:171). Estas operações, diz o autor, foram

desenvolvidas em vários domínios, tais como a qualidade das águas subterrâneas, a restauração das áreas de montanha, gestão de bacias hidrográficas ou a manutenção, adaptação e o desenvolvimento de atividades agrícolas. A noção pode com algumas adaptações orientar os processos de extensão rural em microbacias hidrográficas.

Se considerarmos a gestão dos recursos e dos meios naturais desde o período neolítico em dois períodos: da revolução agrícola à revolução industrial (uso de paleotécnicas) e desta aos dias de hoje (uso de neotécnicas), em ambos os períodos não podemos observar um padrão explícito de qualidade. Os problemas advindos desta concepção sugerem um novo tipo de gestão da natureza, desta vez com a participação, com o efetivo engajamento dos diversos atores e a construção de novas formas de gestão (ecotécnicas). Nesse sentido; diz Ollagnon (1997:200), em diferentes graus todos atores da sociedade deverão se transformar em gestores da "qualidade da natureza" na medida em que todos influenciam de uma forma ou outra a qualidade desta. Deve-se evitar entretanto, a hierarquização gratuita da qualidade sobre a quantidade ou vice-versa, que pode levar ao maniqueísmo, embora se possa considerar como uma priorização cabível o caso de uma necessidade material porque é mais palpável e reflete uma questão de sobrevivência imediata (Demo, 1985:94). Em certos momentos, diz o autor, temos que assumir que a qualidade aparece sob a forma de quantidade adequada como no caso do conceito de qualidade de vida. Mesmo achando esta visão estreita e inadequada, o autor vê neste conceito um lastro válido, que emerge, por exemplo, na característica do bom senso, quando definido como a sabedoria da dosagem conveniente. Quando a quantidade deixa de funcionar, diz ele, é possível surgir a morte.

A qualidade da natureza, para Ollagnon (1997:200), constitui uma dimensão de todas as atividades humanas, mas especialmente das atividades agrícolas e da ruralidade. Com base nisso, o autor divide a sociedade naqueles que oferecem qualidade e nos que demandam qualidade em relação à necessidade de produtos oriundos da agricultura. A gestão da qualidade, no caso em estudo, impõe o fortalecimento dos atores mais diretamente envolvidos para que suas opções sejam no sentido da oferta de qualidade e, para isso, há que se proporcionar um fundamento econômico, técnico e político suficientemente sólido. Com efeito, as experiências de agroecologia são suficientes para sugerir sua massificação? Qual seria a estratégia a adotar?

O enfoque patrimonial poderia contribuir nessa construção, na medida que a qualidade dos sistemas sociais e ecológicos passasse a ser um "bem comum", do conjunto da sociedade sem distinção dos cidadãos que moram no meio rural ou no meio urbano. As lideranças, agricultores, pecuaristas, silvicultores, enfim: todos deveriam se tornar estrategistas da

demanda de qualidade e não estrategistas de uma oferta de quantidade. Para isso, diz Ollagnon *ibid.*, p.200, deveriam se transformar em negociadores de contratos de qualidade, tendo como meta a evolução dos meios naturais humanizados. Algumas experiências em pequena escala já demonstram essa real possibilidade.

O enfoque patrimonial surge então como alternativa aos outros enfoques e linguagens que apresentam grandes limitações de abordagens em relação aos problemas suscitados pelo uso dos recursos ou dos meios naturais. Geralmente a causa dos fracassos de projetos de desenvolvimento está na intenção de promover mudanças na dinâmica dos grupos sociais, a partir do exterior, e de objetivos setoriais. Neste caso, o desenvolvimento passa a privilegiar a dimensão de um elemento tomado isoladamente, muitas vezes pressionado pelo financiador. Mesmo quando a participação da população é exigida e obtida, geralmente é funcional. Entretanto a trajetória poderá ser mudada com um processo de mediação entre atores, recolocando o objetivo setorial travestido de desenvolvimento integrado em seu devido lugar. Na concepção do desenvolvimento rural, Thiollent (1988:87) considera, que os agricultores devem se organizar em torno de problemas que acham mais importantes para adquirir a capacidade coletiva de decisão e de controle na utilização dos recursos.

Em síntese, a gestão da qualidade dos recursos naturais constitui um domínio privilegiado de aprofundamento de métodos de auditoria e de mediação patrimonial. De acordo com Ollagnon (1997:89), esta abordagem fundamenta o estudo das lógicas em ação no âmbito do trabalho de gestão de ecossistemas: aquelas associadas a grupos de produtores; administrações locais, nacionais e internacionais; e os *experts* e pesquisadores, em função dos diferentes campos da especialização disciplinar.

A escala privilegiada de observação para esta modalidade de pesquisa, segundo Weber (1997:140), é a de ecossistema e não o contexto da comunidade rural ou da bacia hidrográfica. Para o autor, pouco importa a dimensão do ecossistema, que ele seja muito simples e restrito ou de âmbito regional. Esta escala de observação torna-se coerente em face de um intercâmbio com os ecólogos. Claramente insuficiente em si mesma ela se torna possível por meio da complementaridade estabelecida por outras equipes de pesquisa, operando com escalas de observação complementares, macroeconômica, mesoeconômica, ou mais coerente com a organização social. Para Ollagnon (1997:174), são outros os impedimentos a uma gestão da qualidade, apontando três tipos de modalidades de uso dos recursos que bloqueiam uma efetiva gestão da qualidade da natureza:

a) o enfoque econômico, onde os recursos naturais são vistos como recursos a serem mobilizados para o atendimento mercantil ou administrativo de necessidades imediatas. Este enfoque está centrado na exploração e portanto pode levar a uma degradação rápida e conseqüente perda de riqueza. O contra-enfoque econômico consistiria na observação da transmissão de riquezas naturais para o atendimento de necessidades ainda não conhecidas; b) o enfoque ecológico que nos leva a perceber os recursos naturais como um meio a ser protegido visando a integridade do homem, das espécies vivas, dos ecossistemas, e isto de forma absoluta. O contra-enfoque ecológico propõe uma concepção menos rígida de um meio em relação de co-evolução com o homem, cuja ambição é estabelecer um equilíbrio dinâmico e adaptativo das relações entre o homem e seu meio. O entrave está na incapacidade operacional dos instrumentos políticos; c) o enfoque técnico-administrativo percebe os recursos naturais como objeto de gestão social considerando ao mesmo tempo recurso e meio natural, que deve ser gerido pelas diversas administrações setoriais do Estado. O acento é colocado na dimensão das regras explícitas ou implícitas. Esse enfoque propõe uma gestão direta coerente e mantida sob controle, correndo o risco de se tornar incompreensível para os demais atores cuja implicação no processo se tornaria necessária. Este enfoque supõe uma perda de coerência, o fato de negociar com a comunidade as regras de uso dos recursos. O contra-enfoque técnico-administrativo leva a considerar os recursos como objeto de negociação social. Está centrado na reatualização constante das regras e dos objetivos da gestão nos três níveis municipal, estadual e nacional, visando manter a vivo o vínculo social, e o potencial de participação dos diversos atores sociais, no esforço de se comprometer com a questão da qualidade dos recursos.

Esses três enfoques são geralmente utilizados pelas repartições administrativas, mas quando não levados ao extremo, são complementares (Ollagnon, 1997:200). O desafio que se descortina para a gestão é a superação da tendência do exercício isolado de um deles. De acordo com o autor, para a sociedade contemporânea civilizar sua própria 'civilização do poderio', decorrerá certamente da possibilidade da natureza tornar-se um patrimônio comum

de todos os homens e, portanto, de cada homem. Num certo sentido, diz o mesmo autor, “a qualidade da qualidade da natureza deverá tornar-se a qualidade da relação entre os homens: ela será equivalente à qualidade da relação estabelecida pelo homem consigo mesmo”. Nestes termos a qualidade histórica está na qualidade de intervenção. Em relação a isso, Demo (1985:130) nos lembra o fato de que “se há na história tão pouca qualidade, porque é, sobretudo, uma história de destruição e da agressão à natureza pela intervenção humana. Nossa intervenção tem sido tecnológica, reduzindo tudo o que toca a condição de instrumento e mercadoria, causando geralmente mais destruição do que construção, mais agressividade do que solidariedade, mais externalidades do que organicidade. Para o autor, a história do progresso acaba sendo a história da desumanização num palco onde não só se representa a morte, mas nele morremos de fato.

3.9.1 Gestão da qualidade ambiental

A qualidade do meio natural constitui, segundo Ollagnon (1997:179), uma realidade ao mesmo tempo material e imaterial, sob certos aspectos mensurável, graduável e em todo caso qualificável, cuja degradação pode ser considerada como prejudicial para a atividade, a identidade e a capacidade de adaptação dos atores envolvidos. Podemos falar em gestão da qualidade quando a qualidade chega a ser tão mal reconhecida ou mesmo desconhecida como um bem, pelo fato de ser predominantemente imaterial. Entretanto a qualidade é assumida em diferentes graus e maneiras por um certo número de atores. Às vezes isso aflora em certos contratos explícitos e negociações, colocando no cerne da questão a gestão da qualidade. São estas relações complexas acionadas em todas as dimensões, diz Ollagnon *ibid.*, p179 que atraem os diferentes atores interessados na gestão do meio ambiente tendo como desafio à qualidade deste meio formando um tecido relacional que constitui o fundamento do conceito de patrimonialidade.

Esta qualidade representa tanto uma herança recebida das gerações passadas quanto algo ser transmitido, de forma atenuada ou ampliada às gerações futuras. Trata-se, segundo Ollagnon (1997:190), de uma noção complexa, no sentido sistêmico do termo, pois a qualidade é ao mesmo tempo "elemento", "relação" e totalidade. Inicialmente a qualidade apresenta-se como meta-qualidade de outras qualidades, ou seja, como propriedade global que emerge de um ecossociossistema e como resultante (sem se reduzir a isso) de um conjunto de atributos elementares. O autor utiliza como exemplo a qualidade da água que integra e supera os critérios seguintes: abundância, disponibilidade, acessibilidade, segurança, qualidade

química e bacteriológica. O "estado de qualidade" pode ser caracterizado por uma associação de analisadores e integradores combinados através de perfis de qualidade.

A noção de qualidade de vida, por sua vez, complexifica a definição e a satisfação de necessidades que supera a divisão simplista entre necessidade objetiva e desejos subjetivos, assim como a dicotomia entre fatores biológicos e psicológicos, incorporando a este debate a significação cultural das necessidades e o sentido existencial das populações (Leff, 2000:332). Em sua análise, complementa o autor, integram-se as noções de bem-estar, nível de renda, condições de existência e estilos de vida; entrelaçam-se processos econômicos e ideológicos na definição de demandas simbólicas e materiais, na internalização de modelos de satisfação através de seu efeito na demonstração e da manipulação publicitária do desejo.

Reforçando seu argumento Leff (2000:321) assevera que a questão da qualidade de vida irrompe no momento em que a massificação do consumo converge com a deterioração do ambiente, a degradação do valor de uso das mercadorias, o empobrecimento crítico das maiorias e as limitações do Estado para prover os serviços básicos a uma crescente população marginalizada dos circuitos da produção e do consumo. Neste contexto, diz ele, a ampliação dos mercados provoca a uniformização dos bens de consumo a homogeneização do uso do solo e dos recursos naturais, mediante a incorporação forçada de modelos tecnológicos com o propósito de maximizar os benefícios econômicos em curto prazo, destruindo as condições de sustentabilidade ecológica e as identidades culturais. Alguns autores, entretanto, entendem que a noção de qualidade de vida é um produto da sociedade pós-materialista que serve mais para desviar a atenção das necessidades básicas da população para assim satisfazer as necessidades de caráter mais qualitativo. Desta forma a qualidade de vida é colocada acima das condições de pobreza e de sobrevivência. Na ótica do terceiro mundo, diz Leff *ibid.*, p.321, a qualidade de vida deve tomar sentido próprio dentro das condições de desenvolvimento de diferentes culturas que definem seus estilos de vida, suas normas de consumo, seus gostos, desejos e aspirações.

3.9.2 O engajamento de atores na gestão da qualidade no meio rural

Se a qualidade da natureza deve ser assumida pelo homem, então antes é necessário seu efetivo engajamento. Mas qual a racionalidade que leva um ator a se colocar como participante em uma determinada situação. Ollagnon (1997:175), levanta a hipótese relativa à formação de uma lógica própria à racionalidade ao que ele denomina de "situação em ação", composta de segmentos racionais agenciados entre os atores, em função de uma intencionalidade global, através das arbitragens e negociações situadas num contexto de

resolução de problema. Para se obter uma "gestão efetiva da qualidade" de um recurso ou de um meio é necessário um funcionamento efetivo de um sistema de ação capaz de gerir efetivamente essa qualidade. De acordo com o autor, a expressão e o encontro explícito e implícito de oferta e demanda patrimoniais de qualidade, num contrato patrimonial de qualidade, constituem as condições necessárias a um funcionamento efetivo considerado satisfatório por todas as partes envolvidas. Este encontro pode resultar de regras de gestão já adotadas ou de renegociações feitas passo a passo. É esse contrato patrimonial de qualidade que fundamenta a solidez ecológica, econômica e técnico-administrativa da ação de cada um dos atores, conduzido numa pesquisa-ação. Nessa forma de participação a população não é considerada como ignorante e desinteressada (Thiollent, 1988:22). Pelo contrário, diz o autor, quando o saber espontâneo é levado a sério e articulado com as explicações dos pesquisadores, gera um conhecimento descritivo crítico acerca da situação com todas as sutilezas e nuances que em geral escapam aos procedimentos padronizados.

Para Thiollent (1988:23) a pesquisa-ação deve necessariamente produzir conhecimento, oportunizar experiência aos atores, contribuir com a discussão e fazer avançar o debate acerca das questões negociadas. Nesse sentido, a gestão da qualidade da natureza assenta-se como um esforço à observação da complexidade finalizada pela ação, apreendendo as especificidades dos sistemas vivos. Ollagnon (1997:176) acrescenta como ponto de partida para o enfoque patrimonial o reconhecimento da complexidade, da globalidade e da interatividade que caracterizam os sistemas vivos e a esfera humana, fazendo avançar três orientações gerais: o enfoque sistêmico relativista, que ajuda a reconhecer na complexidade, na globalidade e na interatividade do meio natural e humano a existência de sistemas; reconhecer que nos processos agem duas formas de conhecimento; proceder em diferentes níveis, onde as formas de conhecimento estimulam-se, confrontam-se e complementam-se.

Por último, convém ressaltar que esse processo continua válido mesmo que os termos utilizados aqui como "qualidade", "atores", "ecossociosistemas", "sistemas de ação", "sistema-qualidade", "gestão", "negociação", etc., sejam negociados por outros conteúdos semânticos num procedimento de resolução de problemas. De fato, no Capítulo V, onde abordaremos essas questões mais especificamente na microanálise da Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas (ERMH) enfocando a experiência do município de Rancho Queimado, usaremos outras denominações que são mais familiares, mas que apresentam o mesmo significado dos termos utilizados aqui por Ollagnon.

3.10 Como síntese do capítulo

Neste capítulo, procuramos construir um quadro explicativo da crise ambiental da crise ambiental como parte do modelo de desenvolvimento neoliberal, aqui denominado de paradigma da “economia de fronteira”. Este modelo, segundo Leff (2001:26), produziu uma racionalidade homogeneizante, preparando as condições ideológicas para a capitalização da natureza e a redução do ambiente à razão econômica. Desta forma, diz o autor, o discurso da sustentabilidade contribui para reconciliar os contrários da dialética do desenvolvimento: o meio ambiente e o desenvolvimento. Em seguida abordamos alguns conceitos que julgamos centrais aos “paradigmas da gestão ambiental” em relação ao desenvolvimento. A classificação das tendências paradigmáticas oferecidas por Colby (1989;1990) e Fauchet e Noël (1995), possibilitam um olhar crítico à análise da ERMH. Entretanto, a preponderância apresentada por alguns paradigmas relacionados ao manejo do meio ambiente é de difícil localização espacial e temporal, mas quando isso acontece não implica em exclusividade. Facilmente podemos notar o convívio de dois ou mais paradigmas ao mesmo tempo, entretanto por razões legais, de produção do discurso ou mesmo pela efetiva-ação, o autor chama a atenção para a possibilidade de sobreposição de um sobre os demais. Esta tendência de paradigmas dominantes nos permite interpretar as diferenças que existem nas abordagens do manejo do meio ambiente evitando sobretudo a homogeneização que normalmente se realiza ante o discurso da sustentabilidade.

Embora encontrássemos três classificações em relação ao manejo do meio ambiente na literatura especializada, que poderiam auxiliar nossa percepção em relação ao desenvolvimento, assumimos as tendências paradigmáticas percebidas por Colby (1990;1980), que as apresenta levando em consideração a sua predominância em determinadas fases históricas. Assim sua escolha permitirá que se construa uma possível articulação com as fases da extensão rural como veremos no Capítulo IV. Finalizando, abordamos as noções de “gestão patrimonial” e de “gestão da qualidade”, por entendermos que nos revelam uma possível retomada dos métodos de pesquisa-ação situados especialmente nos anos 80. Estas noções são apresentadas como uma fina elaboração teórica, incorporando novos conceitos e formas de intervenção, representando avanços significativos que fazem evoluir o debate em relação aos problemas dos recursos naturais e do meio ambiente.

4. Origem e perspectivas da extensão rural pública e estatal no Brasil

4.1. Apresentação

Vimos no capítulo anterior os paradigmas relacionados ao manejo do meio ambiente no desenvolvimento. Definimos alguns conceitos que fazem parte da nossa análise, tendo a preocupação de abordar apenas as noções que serão utilizadas mais adiante. Propomo-nos, agora, a analisar numa perspectiva histórica a origem e extinção dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) pública e estatal no Brasil e verificar as tendências teóricas, metodológicas e políticas da “nova extensão rural” que está sendo proposta para o Brasil por diversos atores sociais. A tentativa se inscreve numa abordagem interdisciplinar do desenvolvimento econômico e social do meio rural em três momentos históricos. Achamos oportuno iniciar pela descrição do desenvolvimento rural porque, através dela, poderemos observar a construção de um “modelo de produção agrícola” para o Brasil que provocou a necessidade da existência dos serviços de assistência técnica e extensão rural oficial. Finalizando o capítulo, apresentamos de modo breve uma análise da situação atual dos serviços de extensão rural no mundo e no Brasil. Este capítulo se desenvolve numa dimensão nacional caracterizando-se como uma macroanálise do nosso estudo.

4.2 Breve histórico do desenvolvimento rural no Brasil

Sem nos alongar, apresentamos uma rápida periodização do desenvolvimento da agricultura enfocando especialmente as políticas agrárias e as conseqüências sociais havidas em função da modernização da agricultura. A periodização do desenvolvimento rural tem a finalidade de mostrar que a crise dos serviços de extensão é parte da crise do modelo conservador de desenvolvimento para o meio rural. Para isso procuramos revelar alguns eventos desta articulação, de modo que se impõe uma análise em separado da extensão rural pública e estatal, em seguida, enquanto instrumento do Estado capitalista, mais especificamente como se organiza e passa a contribuir com o processo de mudança tecnológica, funcional e conservadora no meio rural brasileiro. Desta forma, o estabelecimento de uma periodização da extensão rural, considerando as dimensões política, tecnológica e social, reforça a tese anterior da crise do extensionismo como parte da crise da sociedade.

O período de análise sobre o desenvolvimento abrange de 1930 a 1990, tomado por Delgado (1997:16), como um período da industrialização brasileira que ele denomina de “transição de agrário-exportadora” para um modelo de “economia industrial-retardatária”, produzindo uma agricultura adaptada às pressões da demanda econômica, mas ainda assim profundamente heterogênea, social e regionalmente. De acordo com o autor, as relações sociais capitalistas penetraram profundamente no “agro” principalmente nos decênios 1970 e 1980, quando se generalizam as relações de assalariamento, aprofundam-se as relações técnicas agricultura-indústria e o sistema financeiro rural, sob o patrocínio do Estado, logra articular relações interindustriais, para frente e para trás do processo produtivo rural⁶⁹, de modo a propiciar a constituição e a modernização de várias cadeias produtivas e complexos industriais. Para melhor visualizar os eventos e com intenção futura de articular desenvolvimento e extensão rural, nos apoiaremos em Santos (1997); Delgado (1997); e Szmrecsányi e Ramos (1997) e dividiremos este período (1930-1990) em três fases, por apresentarem características peculiares: a primeira fase abrange 1930 a 1947; a Segunda de 1948 a 1964; e a terceira fase de 1965 a 1990.

A esse respeito, Santos (1997:253) propõe uma periodização histórica da agricultura com quatro etapas que obedecem ao critério da orientação principal das políticas agrárias de 1930-1945 como um momento da “colonização para os trabalhadores nacionais”; de 1946 a 1964 a fase da “colonização como resposta do Estado às lutas sociais no campo”; de 1965 a 1984, a fase da “colonização contra a reforma agrária”; e de 1985 a 1990, a etapa da “reforma agrária limitada”. O autor trabalha com a noção de “campo de conflitos agrários” para identificar os fluxos migratórios e a configuração do espaço social agrário. Esta noção procura representar o sistema de relações existente no espaço social agrário enquanto campo de forças de conflitos determinado pelos modos de apropriação da terra, que definem um sistema de posições sociais neste espaço.

Neste campo de conflitos, diz Santos *ibid.*, p.253, ocorrem lutas para definir quais agentes sociais exercem dominância sobre os tipos de uso e apropriação da terra e de outros recursos. Em termos polares, diz ele, podemos identificar no conjunto desses espaços de luta, por um lado, formas de dominação, e por outro, formas de subversão da ordem social. Como resultado dessas lutas resultam estruturas de poder assim como possibilidades de transformação da história agrária brasileira. É dentro dessa conflituosidade, de acordo com o

⁶⁹ Alguns autores preferem representar esse movimento como uma articulação à montante e à jusante do processo produtivo agrícola. À montante se localizam as indústrias de insumos e maquinários agrícolas, e à jusante as indústrias de processamento dos produtos agropecuários.

mesmo autor, que os camponeses trabalhadores protagonizam lutas sociais contra políticas agrárias do Estado brasileiro, que têm favorecido sobretudo a colonização de novas terras em ciclos descontínuos. Ao mesmo tempo uma política de transferência populacional acompanha a modernização tardia e desigual da população brasileira. Segundo o mesmo autor, as lutas sociais polimorfas, variáveis, mas recorrentes demonstram historicamente a afirmação de um campo de estruturas possíveis, forçando as próprias determinações estruturais da agricultura.

Neste contexto o serviço público de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) constituiu, juntamente com as políticas de crédito subsidiado e o setor de bens e capital para a agricultura, um dos componentes estratégicos do Estado e do grande capital monopolista nacional e internacional e, como tal, não pode ser analisado de forma isolada (Belato, 1991:93). De acordo com o autor, a ATER, na forma como foi concebida e implantada no Brasil, se insere no processo de articulação da ordem econômica política e militar imediatamente antes e após a Segunda Grande Guerra. Assim, diz ele, a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), visa em primeiro lugar intervir e transformar o processo, o ritmo e a organização do trabalho produtivo, isto é, intervém continuamente na sua base técnica. Em segundo lugar, modifica o processo de trabalho, desloca a organização social que está na base da produção. Segundo o mesmo autor, são esses pontos e de forma inseparável que constituem a assistência técnica e extensão rural convencional: no campo do trabalho, na geração de riquezas e no campo político-ideológico da produção e da reprodução das relações sociais. Ainda para o mesmo autor, a ATER só é inteligível enquanto projeto eminentemente político que visa deliberadamente transformar a base técnica de produção e as relações de trabalho na agricultura.

A questão está em compreender que projeto político é esse e quem são os atores que o formularam, viabilizaram e, mais tarde, provocaram a sua extinção. Para isso vamos estudar a extensão rural primeiramente tomando por base as três fases que foram caracterizadas pelos autores anteriormente citados e assim verificar a forma como estes serviços estavam atrelados às políticas públicas. Após estas anotações, então estaremos autorizados a fazer uma análise particular da extensão rural, como sua história é vista pelos atores que dela participaram diretamente.

4.2.1 Primeira fase do desenvolvimento rural no Brasil (1930-1947)

Na fase de (1930-1947) Szmrecsányi e Ramos (1997:231) destacam inicialmente uma superprodução e logo após a erradicação de cafezais combinada com a crise mundial da economia, levando a uma certa introversão da economia nacional, diversificação da

agricultura e uma pecuária extensiva. De acordo com os autores, observamos um espaço ainda não integrado e a centralização política do Estado, desencadeada pela revolução de 1930 (federalização das políticas de fomento e defesa dos segmentos rurais organizados, criando várias instituições estatais denominadas por produto). Três destas instituições federais, dizem os autores, funcionaram até o final dos anos oitenta em clara integração com as políticas regionais e interesses rurais: SUDHEFA - Superintendência de Desenvolvimento da Borracha; CEPLAC - Comissão Executiva do Plano de Lavoura Cacaueira; e o DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas.

Este leque de institutos por produtos e /ou regiões - café, açúcar, cacau, trigo, algodão, borracha - e suas incidências estaduais mais diretas - São Paulo, Pernambuco, Bahia, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Ceará - compunham juntamente com o Distrito Federal pelo lado burocrático um espaço de política agrária hegemônico em relação ao qual a política federal atuava de forma autarcizada. Não percebemos, nesta fase, qualquer instituto específico para a defesa ou o fomento da pecuária nacional, fato que de certa forma corroborava um sentido de reprodução "natural" da atividade agrícola, calcada no latifúndio e nas técnicas ultra-extensivas de exploração.

De acordo com Brum (1988:66), as grandes mudanças registradas na economia brasileira na fase de (1930-1947) foram em boa parte induzidas pelas políticas governamentais primeiramente voltadas para a sustentação das atividades agro-exportadoras e para a continuidade do pagamento dos serviços da dívida externa, e, num segundo momento, para o fomento da industrialização substitutiva da importação e para a infra-estrutura necessária a esse objetivo. Szmrecsányi e Ramos (Op. cit) destacam a criação do crédito rural público ministrado pelo CREAMI - Carteira de Crédito Agrícola e Industrial⁷⁰, instituída em 1937 pelo Banco do Brasil, e em menor grau pela CFP - Comissão de Financiamento da Produção, oficialmente estabelecida em 1943, que mais tarde se encarregaria também da execução da política de preços mínimos. Estas inovações se deram fora do Ministério da Agricultura que sofreu um esvaziamento logo após a revolução de 1930.

Nesta fase houve um redirecionamento técnico da pesquisa agrônômica, com a criação de mais postos de experimentação pelo Brasil, bem como as primeiras iniciativas de estabelecer em âmbito federal o ensino agrônômico e veterinário de nível superior, o qual

⁷⁰ A CREAMI foi considerada a primeira organização brasileira para o financiamento de longo prazo de atividades prioritárias e o crédito rural constituiu-se num poderoso instrumento de fomento da produção e de modernização das práticas agrícolas. Szmrecsányi & Ramos (1997:232).

existia em alguns poucos Estados⁷¹. Entretanto os esforços feitos pelo Ministério da Agricultura foram insuficientes para suprimir suas limitações e impedir que escapasse de seu controle o cultivo e a comercialização de produtos importantes como o café, o cacau e a cana-de-açúcar. Para Woellner (1998:48), os primeiros postos de pesquisa foram criados com propósito utilitário, somente realizavam pesquisas científicas mais tarde e por idealismo.

Sob o aspecto da política agrária, Szmrecsányi e Ramos (1997:232) afirmam que a sociedade brasileira, nesta fase, sinaliza para a passagem de uma economia agroexportadora para uma economia urbano-industrial, ao mesmo tempo em que se assiste a uma mudança de política de imigração e colonização com populações estrangeiras - européias não-portuguesas e japonesas - para uma política de orientação das correntes migratórias internas. De acordo com os autores, essas migrações foram dirigidas para o litoral, em todas as regiões, simultaneamente ao início de uma política de colonização de novas terras no interior do Brasil com populações nacionais. Esta política de colonização no quadro de estratégia da "Marcha Para o Oeste", para os autores citados, configurou-se numa orientação das correntes migratórias das populações pobres rurais que se mostravam protagonistas potenciais de tensões sociais, para dois alvos bem demarcados. O primeiro destino das correntes migratórias internas foi definido como sendo as cidades do sudeste que na época estava iniciando o processo de industrialização brasileiro; o segundo alvo eram as terras públicas do Oeste da Amazônia, através de órgãos oficiais e empresas privadas de colonização com o objetivo de fixar o homem no mundo rural.

De acordo com Santos (1997: 262), os efeitos sociais desta fase resultaram nas burguesias do café de São Paulo e Rio de Janeiro; os usineiros do açúcar do Rio de Janeiro e da Zona da Mata Nordestina; os plantadores de cacau da Bahia; e os pecuaristas de todas as regiões. A forma de dominação local permanecia no clientelismo, base das políticas

⁷¹ Nesta fase experimenta-se a primeira forma de extensão posta em funcionamento no Brasil através da semana do fazendeiro em 1930 pela Escola Superior de Agricultura de Viçosa (ESAV). Por não superar o seu próprio ambiente universitário, na década de 40 o Ministério da Agricultura, em cooperação com as Secretarias de Agricultura dos Estados, realiza as semanas ruralistas que compreendiam no deslocamento de uma equipe de técnicos (agrônomos e veterinários) para as cidades do interior com o objetivo de realizar palestras e demonstrações práticas sobre agricultura e pecuária. Nesta mesma década, sob a inspiração do Ministério da Agricultura, criaram-se postos agropecuários (em torno de 200 no país), sendo que cada um deveria ter no mínimo um agrônomo e um veterinário para prestar assistência aos agricultores da região. Os serviços prestados ou vendidos aos agricultores eram decididos de acordo com as influências políticas locais, estimulando, assim, o fomento paternalista e a corrupção. A última tentativa que antecedeu o nascimento da extensão rural oficial foi a das Missões Rurais. As missões eram compostas por um grupo interdisciplinar que se deslocava para o campo com o objetivo de oferecer assistência às populações rurais (Olinger 1996:46).

patrimonialistas⁷², recurso à violência disseminada e incorporada às reações sociais. Neste quadro, diz o autor, ainda se mantinha o banditismo social, especialmente o cangaço e o messianismo como as principais formas de insurreição dos dominados na sociedade agrária.

Segundo Oliveira (1987:60), logo a base de sustentação econômica não mais se restringiria a uma economia primária de exportação em virtude da emergência da produção industrial, o que implicou na entrada em cena de novas forças sociais. O Estado passa a reestruturar seu aparato civil-burocrático e civil-militar, objetivando a centralização do poder. Como intermediário da acumulação de capital e da reprodução da estrutura de classes, diz o autor, o Estado passa a adotar uma postura intervencionista, com o fito de manter um certo nível de coesão social relativo à necessidade dessa reprodução pacífica. Delineia-se o intervencionismo estatal no econômico e sobretudo no social, através da criação de várias instituições. Ainda nesta fase, afirma Rodrigues (1994:104), os serviços de extensão substituiriam gradativamente os fomentos públicos de caráter patrimonialista, que privilegiavam os companheiros políticos e os empresários disfarçados de funcionários públicos, ao mesmo tempo em que eram dissolvidos pelos conflitos de interesses da aristocracia no escalão dirigente que ocupava o topo das estruturas organizacionais responsáveis pelas decisões das políticas públicas. De acordo com o autor, as intervenções governamentais tendentes a adaptar a economia às exigências das transformações do processo produtivo com bases cada vez mais capitalistas, tinha um sentido fortemente centralizador expresso numa teia de controles, concessões, outorgas de privilégios a tal ponto de tornar impossível a atividade econômica fora do amparo oficial.

Apesar da persistência da estrutura de dominação patrimonial alicerçada na grande lavoura de exportação, a autonomização política e a progressiva burocratização dessa dominação alterariam sobremodo os processos sociais (Rodrigues, 1994:105). Primeiro, diz o autor, pela consequência prática da emergência do Estado nacional para a vida econômica, organizando o mercado de gêneros de subsistência, estimulando a expansão da manufatura e criando infra-estrutura de transporte e comunicações, além da prestação de serviços públicos e encargos essenciais para a organização e expansão da economia de mercado. Segundo, pelo que a burocratização da dominação patrimonial representou em termos da necessidade das camadas senhoriais desenvolverem suportes econômicos para assegurar a perpetuação de seus

⁷² A noção de patrimonialismo assumida pela sociologia é diferente da noção de origem jurídica. Esta noção inverte o conceito anterior. De acordo com a abordagem de Seibel (1994) sobre o tema, implica na apropriação de um patrimônio público para uso particular.

privilégios políticos. A crescente burocratização provocou maior concentração de poder nas mãos de um chefe, antes no Imperador agora no presidente.

Ainda segundo Rodrigues (1994:106), passado o estágio do funcionalismo patrimonial, onde se observava uma rigorosa superposição entre o interesse público e o privado, surgiram novos atores sociais como consequência da tendência à modernização capitalista, transformando a estrutura administrativa para consolidar a passagem de uma economia agroexportadora para uma economia urbano-industrial. Para Rodrigues *ibid.*, p.106, essas contradições e inconsistências das políticas agrícolas, sempre marcadas pelo imediatismo e pela descontinuidade, irão atravessar os tempos em disputa entre os *policy-makers* da área econômica e do setor público agrícola, sempre vencida pelos primeiros, cuja visão de boa sociedade, passa ao largo dos problemas rurais. De modo geral, este quadro se apresenta comum em níveis estaduais.

Segundo Olinger (1996:31), os serviços de extensão latino-americanos tiveram um bom começo a partir da década de 40. Para Rodrigues (1994:107), entretanto, estes serviços no Brasil antes de 1948 tinham as características de fomentos públicos, paternalistas, com grande influência do patrimonialismo e baixa tecnologia. Na década de quarenta, diz ele, 70% da população brasileira vivia no campo e somente 30% nos centros urbanos. Ao lado das pequenas e médias propriedades agrícolas prevaleciam as lavouras e criações de exportação como cacau, café, cana-de-açúcar. Estas características, assume o autor, produziram a necessidade de uma política que desse conta da difusão das técnicas disponíveis que passaremos a comentar no próximo período.

4.2.2 Segunda fase do desenvolvimento rural no Brasil (1948-1964)

A fase de 1948 a 1964 é fortemente influenciada pelo denominado período pós-guerra, no âmbito da política econômica, pela industrialização substitutiva de importações e no âmbito agrícola, pelo novo ciclo de valorização dos preços do café e conseqüente proteção desta atividade e perda de competitividade nos demais produtos (Szmrecsanyi e Ramos 1997:233). Se nos anos anteriores à Segunda Grande Guerra a produção rural brasileira progrediu lentamente, a partir dos anos 50 houve uma rápida incorporação de técnicas modernas. De acordo com os censos agropecuários, de 1940 até os anos 60 o crescimento da produção agropecuária se materializava principalmente através da tração animal, pela força de trabalho residente e pela abertura de novas fronteiras agrícolas, que aparentemente atendia as

demandas criadas pelo processo de industrialização⁷³. Para os autores, as características desta fase ressaltam o baixo grau de assalariamento e o controle altamente concentrado da propriedade fundiária, junto com o carácter atrasado da agricultura brasileira. Esta questão colocava-se tanto no aspecto técnico-econômico como no social e político, evidenciando a questão agrária e seu impasse, que resultaria mais tarde no golpe militar de 1964.

A segunda fase do desenvolvimento rural está inserida na fase liberal de nossa história republicana, que transcorreu entre a queda do Estado Novo e o golpe militar de 1964, momento em que as políticas agrícolas estiveram fundamentalmente voltadas para o estímulo à produção via mecanismos de mercado (Szmrecsanyi & Ramos, 1997:233). Essas políticas, dizem os autores, não eram prioritárias, assim a intervenção governamental somente acontecia quando havia problemas internos de abastecimento de alimentos e de matéria-prima para a indústria. Os principais instrumentos de política agrícola desta fase residiam na administração de preços de alguns produtos, nos subsídios à aquisição de insumos importados, e no crédito rural subsidiado tanto à produção como à comercialização do setor. Ainda de acordo com os autores citados, nem a pesquisa agrônômica e nem a assistência técnica chegaram a ter uma expansão significativa comparadamente com a ampliação das fronteiras agrícolas que continuou sendo o componente fundamental do crescimento setorial, atingindo seu limite com a substituição do café por outras culturas. Para os autores, não havia interesse na distribuição de terras e um dos pressupostos básicos das políticas da época era de que a estrutura agrária concentrada não apresentava nenhum empecilho ao aumento da produção e da produtividade. Este entendimento contribuiu na opção pela modernização conservadora.

Eventualmente, alguns pontos de estrangulamento eram apontados por consultores estrangeiros como a deficiência de armazenagem, comercialização e transporte, medidas estas que seriam consideradas mais tarde no plano de metas do Governo Kubitschek. Assim a distribuição de alimentos foi melhorada principalmente no centro sul do país, diminuindo o custo do transporte e margem de comercialização (Szmrecsanyi e Ramos, 1997:235). Os autores asseveram, que apenas uma minoria dos agricultores foi beneficiada por estas políticas devido ao maior poder econômico tanto dos intermediários como dos grandes proprietários de terra e por causa da inoperância e insuficiência dos demais instrumentos de política agrícola. Entre estes, os autores destacam os subsídios fiscais, cambiais e posteriormente os creditícios que contribuíram para o substancial aumento do consumo de

⁷³ Para Chonchol (1994:202), no intervalo de 1950 –1960, os sistemas agrários latinoamericanos se caracterizavam ainda num complexo latifúndio-minifúndio. O sistema dominante era o latifúndio, mas junto a ele existiam numerosos minifúndios internos e externos numa relação simbiótica.

fertilizantes e na difusão do uso de tratores, desencadeando o início da denominada industrialização da agricultura brasileira a partir da segunda metade da década de 50.

Nem o incremento da produção agropecuária, nem a sua simultânea modernização tecnológica parecem ter sido influenciados pela pesquisa agrícola e pela assistência técnica nessa fase. A pesquisa limitou-se a expandir a base que herdara da fase anterior, ampliando suas estações experimentais e institutos no território brasileiro, sem contudo resolver os problemas em relação à qualidade e à quantidade. Em 1972, a pesquisa ganharia um salto de qualidade com a criação da EMBRAPA - Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária. A assistência técnica nesse período já apresentava uma certa estrutura através da ABCAR - Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural criada em 1956, compondo o Sistema Brasileiro de Extensão Rural - SIBER.

A implantação dos serviços de assistência técnica e extensão rural no Brasil fez parte da estratégia norte-americana de substituição da divisão internacional do trabalho mediante a especialização dos espaços mundiais por produtos em função da demanda de matéria-prima industriais e alimentares (Belato 1991:94). Para o autor, a nova ordem posta em prática pelos EUA, grande vencedor em 1945, combinava simultaneamente os alinhamentos político-militares e econômicos. Do ponto de vista estratégico, diz ele, era preciso resolver a questão da independência das colônias, evitando que se desencadeassem guerras populares de libertação, e inaugurar novas formas de dependência e subordinação da América Latina. Em síntese, eram necessárias novas formas de valorização do capital subordinando diretamente o processo produtivo ao capital. Os estrategistas do capital monopolista internacional sabiam do poder explosivo desta operação. Era preciso, então, extrair uma estratégia sem que resultasse em processos sociais incontroláveis e eventualmente revolucionários.

Segundo Belato (1991:94), o eixo básico desta estratégia assentou-se na dupla intervenção: político-ideológica e técnica, através da ATER, operacionalmente implantada por etapas. A primeira consistia no teste de viabilidade das metodologias produzidas nos EUA em projetos-piloto. No âmbito da extensão foram escolhidos países-chave na América Latina, Brasil, México e Venezuela, e nas áreas coloniais, a Índia. No âmbito da técnica foram criados dois Centros Internacionais de Pesquisa: o CIMMYT, no México e o IRRI, nas Filipinas (trigo e milho, no México e arroz nas Filipinas). O período que vai de 1945 a 1956, diz o autor, consolida esses projetos-piloto que passam como experiências sólidas a difundir-se para o restante dos países do terceiro mundo, sob a intensa mobilização ideológica da modernização da Revolução Verde. Assevera, ainda, que os Estados Unidos haviam encontrado o sucedâneo da Revolução Vermelha. Com base nisso, a ATER e a pesquisa

científica inicialmente bancada pelas Fundações Ford e Rockefeller passam para a responsabilidade dos Estados nacionais e dos órgãos de apoio e financiamento internacionais como o Banco Mundial, BID, African e Asian Bank, FAO e grupos empresariais articulados no *agribusiness Council*. Os Estados nacionais são assim politicamente estimulados a internalizar adequadamente a dupla estratégia da ATER e da pesquisa agrícola.

Na década de 60 a reativação do crédito motivada pela crise do abastecimento interno e pelas discussões sobre a reforma agrária (Plano trianual elaborado por Celso Furtado) como solução para o impasse provocam um aumento considerável no número de contratos, aumentando de 19 mil em 1950 para 68 mil, 143 mil e 410 mil em 1955, 1960 e 1965 respectivamente (Smreczányi e Ramos, 1997:237). De acordo com os autores, o número de tratores e outros equipamentos adquiridos através do crédito fizeram quadruplicar o valor dos empréstimos, implicando profundas transformações no modo de utilizar os recursos naturais no meio rural. O principal objetivo das políticas agrícolas em atingir maior lucratividade da produção parece ter sido atingido, entretanto questiona-se a real contribuição de tais políticas em relação ao desenvolvimento socioeconômico do país.

Na segunda fase, tomada como “Período da República Populista” por Santos (1997), a política agrária predominante foi a de colonização com o objetivo de assentar os habitantes das regiões empobrecidas, que não tinham emprego. De acordo com o autor, o acesso à terra nestes programas de colonização era gratuito ou por venda, e o alvo ideológico era a formação de uma classe média rural, da qual o Estado esperava um comportamento político conservador.

Neste passo, o meio rural se transforma, consolidando o poder político e econômico, principalmente dos usineiros, alargando seu espaço de representação e de organização em nível nacional, obstaculizando a emergência de um movimento pela reforma agrária quando o Estado Populista entra em crise (Santos 1997:256). Nesta fase, o autor constata a consolidação de alguns movimentos que reivindicavam a redistribuição da terra como o caso da ULTAB (União dos Lavradores e Trabalhadores agrícolas do Brasil) fundado em 1954 e a organização da primeira Liga Camponesa, em Pernambuco, em 1955, que mais tarde culminaria com a fundação da CONTAG (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura). Na década de 1960 havia pouco mais de treze sindicatos dos trabalhadores rurais passando para 1045 dez anos mais tarde. Nessa conjuntura, diz o autor, o Estado forjava um projeto de desenvolvimento capitalista cuja estratégia social baseava-se na distribuição de terras, da renda e da tecnologia agrícola, com a intenção de subjugar as intenções e as iniciativas mais autônomas. O sindicalismo conclui Santos *ibid.*, p.256, apresentava desde o seu nascedouro

uma ambigüidade: representar os interesses das classes subalternas rurais brasileiras e reafirmar as estratégias de cooptação por clientela orquestrada pelo Estado.

4.2.3 Terceira fase do desenvolvimento rural no Brasil (1965-1990)

Para Oliveira (1987:78), a revolução de 64 entroniza na cena histórica brasileira o regime militar, como alternativa à condução de um projeto de desenvolvimento com segurança, extinguindo a política de massa como técnica de sustentação do poder político e como expressão da democracia populista. Assim, diz o autor, a filosofia liberal, conservadora do Estado sobrepõe-se aos interesses de classes, desideologizando a luta entre as massas, subjugando-a aos ditames aparentemente técnico-neutrais do desenvolvimento econômico. A extensão rural, que na fase anterior havia dado um grande passo no plano de sua consolidação institucional, agora caminha para sua plena definição como aparato de intervenção do Estado no meio rural. De acordo com Delgado (1997:218), nesta fase a política agrícola mais importante constituiu-se no crédito rural subsidiado, utilizado pelo Estado brasileiro na época para promover a modernização conservadora. É importante ter em conta, afirma o autor, que a chamada “modernização conservadora” da agricultura nasceu da derrota do movimento pela reforma agrária. Segundo Delgado *ibid.*, p.218, logo após o ano de 1965, apesar dos dados mostrarem uma tendência ao atendimento dos grandes proprietários de terras, os pequenos e médios agricultores também foram beneficiados, mas numa análise geral os subsídios creditícios beneficiaram de maneira bastante desproporcional os grandes proprietários. Uma outra característica deste crédito foi o benefício às culturas de exportação, primeiramente aquelas *in natura* e após os anos 70 aquelas processadas internamente, aprofundando a industrialização apoiada em incentivos fiscais e subsídios buscando uma relação com a economia mundial, tornando secundária a perspectiva do crescimento com base no mercado interno (Szmrecsanyi & Ramos 1997:240)

O uso de maquinários e insumos modernos na agropecuária brasileira se expandiu sobremaneira nesta fase, especialmente no intervalo entre 1965 e 1975. As culturas que mais se beneficiaram foram aquelas que utilizavam insumos sob domínio e/ou de origem industrial. Segundo Chonchol (1994:251), a soja introduzida no Rio Grande do sul no início do século XX se revelou como um produto ideal para substituir o café. Sua expansão se deu no final dos anos 1960 com a maior internacionalização da economia brasileira (milagre econômico 1968-1973-74), e pelo incremento da importação de soja pelo Mercado Comum Europeu. Hoje não há mais dúvidas que a disponibilidade de crédito subsidiado aos grandes produtores agrícolas permitiu a expansão desenfreada e abusiva de insumos químicos, especialmente de

agrotóxicos e fertilizantes, causando grandes desperdícios e degradação do meio ambiente. Esta fase que estamos analisando já foi fortemente documentada, mas o que se pode destacar aqui, de acordo com Delgado (1997:218), é que isso foi feito em detrimento de outros itens do custeio agrícola, como a aquisição de sementes e mudas melhoradas, especialmente para pequenos e médios agricultores.

Por outro lado o crédito de investimento foi fundamental para a acumulação de capital nas indústrias de máquinas e automotrizes, especialmente de tratores, segmento controlado por empresas estrangeiras. Isso feito novamente em detrimento de outros itens, como eletricidade, armazenamento e outros benefícios aos pequenos agricultores (Guedes Pinto, 1980:202 e Delgado, G. C., 1978:83). Na medida em que o financiamento foi desviado para os grandes produtores e passou a ser subsidiado, o paradigma do uso de máquinas na agricultura se consolidou tornando-se virtualmente sinônimo de industrialização do processo de produção rural. Alguns autores, cujas idéias compartilhamos, são críticos em relação aos ganhos de rendimento, apesar de todo aparato modernizante.

De acordo com Santos (1997:261), esta fase se caracterizou como a “colonização contra a reforma agrária”. Isto, diz o autor, dado pela excessiva centralidade da questão agrária na cena política pelos responsáveis pelo golpe militar de 1964, desencadeando uma forte repressão no movimento dos trabalhadores rurais, cujo objetivo era silenciar as reivindicações por reforma agrária. Mais tarde, diz ele, o governo autoritário-militar definiu-se por uma colonização de novas terras - a Amazônia - onde dirigiram os principais programas de colonização organizados no período. Desta vez procedeu-se uma seleção dando-se preferência aos minifundiários das regiões meridionais. Nestes anos de modernização autoritária buscava-se evitar a redistribuição da propriedade fundiária, produzindo a figura social do colono modelo, ou seja, o agricultor tecnicamente mais moderno, aquele que adota a modernização tecnológica cristalizada na idéia de progresso. Ainda mais, seria aquele agricultor com perfil político conformista e submisso.

O espaço social agrário tornou-se muito mais complexo nessa fase, como efeito da modernização desigual e excludente da agropecuária. Para Delgado (1997:225), a predominância da associação entre o capital agrário e a grande propriedade albergados nos favores fiscais e financeiros do Governo Federal aprofundou o fosso de desigualdade de todo o sistema econômico e não apenas do setor rural. Os pequenos agricultores da região meridional, por sua vez, entraram em crise sob o impacto da expansão do binômio trigo-soja, passando a transferir-se primeiramente da Região Sul para o Oeste e, nos anos 70, para a

Amazônia Ocidental, sob a égide dos programas de colonização oficiais e particulares⁷⁴. Segundo Santos (1997:259), neste mesmo período houve uma diversificação da burguesia agrária, com a formação dos complexos agroindustriais e uma reconversão de proprietários territoriais em empreendedores capitalista e a formação de novas frações da classe dominante representadas pelos granjeiros da soja e do trigo e os empresários familiares. No fim do regime militar a questão agrária voltaria ao centro dos debates, antecidos entretanto por um sistemático processo de violência na defesa da propriedade, relações de trabalho extorsivas e multiplicação dos movimentos sociais.

Santos (1997:260) denomina o intervalo entre 1985 a 1990 de “momento da reforma agrária limitada”. Para o autor, este momento inicia-se com a promulgação do I PNRA (Plano Nacional de Reforma Agrária) gerando uma forte reação dos proprietários fundiários, contudo evidencia-se nesse período uma progressiva retirada do Estado da política de bem-estar social no campo e a tentativa de universalizar o complexo agroindustrial, aumentando ainda mais a exclusão social. Uma configuração específica adquire contorno com a integração dos agricultores familiares vinculados por contrato às indústrias, em particular no ramo da avicultura, suinocultura no sul e sudeste do país. Contudo o personagem da década de 80 foi o trabalhador sem terra, protagonista de uma forte organização política, disseminada a partir de 1984 - o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra, com o objetivo de recolocar em questão a função social da propriedade fundiária.

Para Delgado (1997:218), o intervalo entre 1965 e 1980 constitui com muito mais clareza a etapa de desenvolvimento de uma agricultura capitalista em processo de integração com a economia urbana e industrial e com o setor externo⁷⁵. De acordo com o autor, tratava-se de uma resposta à política agrícola dominada excessivamente pela prioridade do IBC à valorização cafeeira e a valorização cambial dos anos 50. Foi também, diz o autor, uma maneira de responder aos intensos desafios da industrialização e urbanização, combinados com uma necessária diversificação, elevação das exportações primárias e agro-industriais do Brasil, estancadas durante quase 20 anos ao nível de 1 a 1,5 bilhões de dólares por ano. A integração técnica da indústria com a agricultura que ocorreu nos EUA e Europa Ocidental no

⁷⁴ No final dos anos 70 e início dos anos 80 dois ônibus da Empresa União Cascavel partiam diariamente do Norte do Paraná em direção a Rondônia. Nesta época Rondônia duplicava sua população a cada 5 anos (Simon 1993:41)

⁷⁵ Para Santos (1996:29) na década de 80 o capitalismo ganhou força para desfazer o marxismo no ar, consagrando mundialmente a lógica econômica capitalista sob a forma neoliberal e conseqüentemente a apologia ao mercado, da livre iniciativa, do Estado mínimo, da mercantilização das relações sociais e o fortalecimento sem precedentes da cultura de massas e a celebração nela de estilos de vida e de imaginários sociais individualistas, privatistas e consumistas.

início do século ocorreria no Brasil somente nas décadas de 60 e 70 antecedida um pouco no Estado de São Paulo.

Segundo Delgado *ibid.*, p.218 passou-se então do período de crise agrária localizada no final da fase anterior para um estilo de modernização agrícola, auxiliado pela formulação de políticas de crédito rural e da criação do PROAGRO, garantia de preços, extensão rural etc. O caráter heterogêneo da agricultura brasileira, do ponto de vista técnico, social e regional, foi preservado ou mesmo aprofundado em alguns casos nos processo de modernização. O autor toma esse intervalo (1965-1980) como o auge da modernização conservadora, produzindo especialmente: centralização política do estado; construção do mercado; e industrialização substitutiva de importação. Ressalta, ainda, que na sua fase final a tácita exclusão dos sindicatos e de outras representações de trabalhadores e produtores familiares do processo de modernização, aprofundando ainda mais a desigualdade de todo o sistema econômico e não apenas do setor rural.

Para Oliveira (1987:58) ficou evidente na construção do aparelho de Estado, desde Vargas até o fim do regime militar, a predominância da associação entre o capital agrário e a grande propriedade albergados nos favores fiscais do governo federal. Para o autor, estas condições históricas se apoiaram na fragilidade da base da pirâmide social em comparecer à esfera pública com demandas próprias e concorrentes àquelas que constituíram a modernização conservadora. Segundo Delgado (1997:224), tais condições já não se adequam à realidade da economia da sociedade dos anos 80, suscitando o início de uma crise no padrão de regulação agrária.

Surge a questão ambiental, emergida primeiro como defeito dos processos de colonização, quando os migrantes de outras regiões não sabiam manejar corretamente os recursos na Amazônia e no cerrado e aproveitá-los de forma sustentável produziam uma vinculação do homem e a natureza como uma relação de estranhamento (Simon 1993:45). Desta forma, as práticas agrícolas utilizadas sem uma adaptação local provocaram prejuízos ao meio ambiente. Mais tarde, a questão ambiental se fez presente em várias outras lutas sociais nos anos 80: a luta dos atingidos pelas barragens hidrelétricas, a luta dos seringueiros na Amazônia resultando na efetivação das reservas extrativistas. De acordo com Santos (1997:261), o olhar sociológico sobre os efeitos sociais das transformações na agricultura de 1930 a 1990 permite concluir por uma problematização do caráter da modernização da agricultura e de seus efeitos para o desenvolvimento social. De acordo com o autor, a heterogeneidade do espaço social agrário e a recorrência das políticas de dominação indicam as origens agrárias do padrão de reprodução excludente da sociedade brasileira. Em face deste

contexto, diversas lutas sociais no campo tentam fazer emergir novas possibilidades de organização da sociedade e da política. Mais recentemente aquelas em relação ao meio ambiente.

Sensível ao contexto, o governo federal lança uma das primeiras tentativas para conter a degradação ambiental no meio rural, através da Lei nº 6225 de 14/07/1975, vinculando o crédito agrícola com o uso mais sustentável das terras, cuja portaria nº 670, de 09/09/1976, define os municípios prioritários e a composição do planejamento conservacionista, tendo por base o Manual Brasileiro para Levantamentos Conservacionistas, que indicava as práticas corretivas que deveriam ser adotadas. Com base na Lei 6225/75, o Estado do Paraná inicia as atividades conservacionistas dando origem aos seminários de adaptação das práticas agrícolas. No quinto seminário organizado pela Associação dos Engenheiros Agrônomos daquele Estado, realizado na cidade de Curitiba, em 1981, introduz-se a noção de microbacia hidrográfica como unidade de planejamento das ações extensionistas. Podemos tomar esse evento como o marco referencial do planejamento integrado do uso dos recursos naturais no meio rural. Complexifica-se a compreensão sobre a atividade agrícola, incorporando variáveis até então não consideradas, oportunizando a gradual absorção do discurso da sustentabilidade nos serviços de extensão rural brasileira.

O discurso sobre a questão ambiental seria ampliado no final dos anos 70 em relação ao enfoque conservacionista que a extensão rural vinha praticando. Esta mudança de enfoque no discurso oficial pode ser observada nas propostas de “defesa do meio ambiente” e do “uso racional dos recursos naturais” que o SIBRATER recomendava. De acordo com o SIBRATER (1979:6) o processo de transferência de tecnologia deveria ter em conta “a defesa do ambiente e a conservação do solo, o uso de fontes alternativas de energia, a mecanização com tração animal para pequeno e médios agricultores e a utilização racional dos recursos hídricos”. Embora se trate apenas de uma diretriz, e não de efetividade prática, este ingresso ao debate ecológico vai influenciar nas ações posteriores.

4.3 Breve resumo das fases do desenvolvimento rural

Um breve comentário deve ser feito aqui em relação aos subsídios. Muller (1988:701), assevera que estes não devem ser vistos como um mal em si: a questão que se coloca é quem deve pagar por eles no presente e no futuro. Para o autor, a política de garantia de preços mínimos através dos mecanismos de aquisição ou de empréstimos do governo federal (AGF e EGF), comprovou a ineficiência do mercado na sustentação das atividades agrícolas, uma vez que não houve melhora na condução da política, privilegiando de forma geral os grandes

produtores, intermediários e beneficiadores. Entretanto, onde a ocupação de fronteira foi feita por agricultores independentes o preço mínimo foi importante uma vez que o governo se constituía no único comprador, especialmente se considerarmos as dificuldades de transporte, armazenamento e estrutura de comercialização.

Quanto à política tecnológica, teve um alcance bastante limitado, ficando subordinada ao contexto quantitativo e imediatista da modernização conservadora. A principal novidade, segundo Szmrecsanyi & Ramos (1997:246), foi a criação da EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária em 1972, destinada a realizar pesquisas para a geração de tecnologias para o setor agrícola, substituindo assim o objetivo do crescimento apoiado na expansão de fronteiras pela elevação da produtividade. De acordo com os autores, a prioridade na difusão de tecnologias passou por alterações em 1974 por ocasião da instituição do SIBRATER (Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural), composto pela EMBRATER e pelas EMATER's, não introduzindo modificações significativas na forma de como vinha ocorrendo a prática extensionista no Brasil. Em síntese, a atuação da extensão rural aponta para a reprodução do padrão tecnológico moderno imposto pelos interesses dominantes das indústrias produtoras de insumos para a agricultura e pelas processadoras, pela preocupação meramente quantitativista constatada por Szmrecsanyi & Queda (1973). Desta forma, a atuação extensionista reforça o imediatismo assentado numa racionalidade econômica, pouco contribuindo com a efetiva melhoria da condição de vida dos agricultores, em especial dos agricultores familiares, e com a qualidade do meio ambiente. Nesse sentido, é cobrado da “nova extensão rural” o cuidado com um processo educativo centrado na formação de uma mentalidade em que se pode tirar o devido proveito das relações do homem com o meio físico, numa visão de longo prazo da articulação entre meios e fins. Para os autores acima citados, estas ações exigem um tratamento cauteloso levando-se em conta que anteriormente estas mesmas funções foram atropeladas pelo esquema privado de extensão e assistência técnica das empresas ofertantes de insumos e das processadoras de produtos agropecuários, facilitadas ainda, pelos pacotes tecnológicos desenvolvidos pela Revolução Verde.

Segundo Belato (1991:95), a lógica da ação de classe expressa na ação e na dinâmica do complexo agro-industrial modifica radicalmente o papel do Estado como articulador dos interesses dominantes. O Estado já não precisa, diretamente, manter sob o seu controle a articulação ideológica e técnica via extensão rural. Repassa para o próprio capital as fatias mais lucrativas que se situam nos setores altamente integrados da produção agrícola. Nesses setores a situação ideológica já está resolvida, isto é, se encontra subjetivamente incorporada.

A partir de então, diz o autor, a Assistência Técnica e Extensão Rural Pública e estatal (ATER) passa a funcionar como um reforço ao corpo técnico privado produzindo uma sensação de neutralidade política em suas ações. Esta condição fornece as razões para o Estado e o capital monopolista, articulado no complexo agro-industrial não verem mais sentido numa ATER, que no seu ponto de vista poderia ser extinta e repassada para instância privada. O autor afirma ainda, que o desmonte do serviço público de extensão rural promovido pelo Estado na segunda metade dos 80 não foi, como se alegava na época, uma questão econômica, de falta de recursos, mas a pura expressão do capital monopolista. Para ele, a extensão rural nos moldes como vigorou por quase 50 anos encerrou suas atividades com a extinção da EMBRATER no dia da posse do governo Collor através de uma medida provisória que seria aprovada no Congresso Nacional.

Por último, ainda que de modo breve, devemos comentar sobre a política de desenvolvimento regional que, através do II PND, colocou em prática programas específicos como POLOAMAZÔNIA, POLOCENTRO, POLONORDESTE, PROJETO SERTANEJO, etc., cujo aparato creditício possibilitou uma ocupação extremamente predatória de várias regiões de fronteiras onde a formação de enormes estabelecimentos agropecuários e processadoras era justificada pela quantidade de divisas e de empregos que supostamente gerariam. Segundo Szmrecsanyi & Ramos (1997:246) os recursos e bens públicos foram apropriados e/ou distribuídos de forma excludente e espacialmente bastante desigual. Para Oliveira (1987:15), a contraposição a uma verve historicamente populista vigente até 1964 o Estado assume um perfil burocrático militar para implantar e legitimar o novo modelo. Assim, as políticas públicas do intervalo entre 1964 a 1980 serviram mais de instrumento fundamental da modernização conservadora, agravando a heterogeneidade social, ampliando a miséria, secularizando os problemas do setor primário, tais como segurança alimentar, melhoria da renda do agricultor e lançando a agricultura numa profunda crise ambiental.

Os países industrializados, por sua vez, viveram uma espécie de idade do ouro entre os anos 50 a 80, com taxas de crescimento razoáveis, pleno emprego, desenvolvimento do estado protetor do *Welfare State*. Entretanto, esse foi um período onde a degradação ambiental progrediu a passos gigantes especialmente nas regiões subdesenvolvidas, provocando o debate sobre a questão ambiental precisamente no final dos anos 60 e no começo dos anos 70 com a convocação em 1972 da Conferência de Estocolmo sobre o Meio Ambiente. Segundo Sachs (1995:4), uma das feições do período de crescimento rápido foi a incorporação predatória do capital natural no fluxo da renda. Este problema se manifestou de duas formas: de um lado

pelo esgotamento de certos recursos naturais não renováveis, por outro, pela acumulação de poluições e pela degradação dos sistemas básicos dos quais depende a vida no planeta.

Para Sachs *ibid.*, p.4, a crise ecológica obriga a rever os padrões de aproveitamento dos recursos naturais e a introduzir uma condicionalidade ecológica proativa. O desenvolvimento no sentido forte da palavra, diz o autor, deve ter sempre uma finalidade social baseada na ética, na solidariedade com a geração presente. Ele deve levar a um contrato social que, por sua vez, deve ser complementado por um contrato natural⁷⁶. Com isso, diz Sachs (1995:5),

..”recusamo-nos a considerar o século XX como o século da urbanização, mas sim da desruralização. Porque uma parte apenas que saiu do campo foi realmente integrada no tecido urbano com um emprego decente, uma moradia decente e capaz de exercer a cidadania efetiva com igualdade de oportunidade para si e seus filhos. A outra parte não está nem na cidade nem no campo, permanecem numa espécie de purgatório. Esse elemento da modernização da agricultura ainda deverá ser explicitado. É o custo da urbanização dos desruralizados, que é um custo social de um determinado padrão de modernização das zonas rurais. Isso nos impõe um novo capítulo pela frente, que é o da conservação da água, da reciclagem dos recursos dos resíduos, da manutenção do patrimônio histórico, cultural e natural”.

4.4 Assistência Técnica e Extensão Rural pública e estatal no Brasil

Sem entrar em muitos detalhes, uma vez que o assunto já foi intensamente documentado, apresentamos um resumo dos principais eventos que marcaram a história da extensão rural enquanto política pública no Brasil. Nossa análise será feita baseada no estudo anterior, abordando de modo rápido os principais eventos relacionados com a extensão rural pública e estatal – ATER -, dando mais ênfase às décadas de 80 e 90 que se caracterizam pela luta de resistência da extinção desses serviços e pela consolidação de um “novo projeto de extensão rural para o Brasil centrado na agricultura familiar”. Como veremos, o final do século passado apresenta contribuições de vários setores no debate sobre a necessidade de uma extensão centrada na agricultura familiar, finalizada neste estudo pelas conclusões do

⁷⁶ O contrato natural é uma noção desenvolvida pelo filósofo francês Michel Serres, no livro de mesmo nome "Contrato Natural", e resulta de um princípio ético de solidariedade sincrônica e diacrônica com as gerações.

encontro nacional "Decidindo um Novo Projeto de Extensão Para o Brasil" acontecido em Brasília no ano 2002. Antes porém achamos necessário definir conceitualmente a extensão.

4.4.1. Sobre o conceito de extensão

Antes de iniciar uma periodização sobre a extensão rural, achamos importante conceituar o termo extensão, uma vez que as palavras utilizadas para dizer extensão são muito distintas. Na maior parte dos países pobres dos diversos continentes tem sido introduzida a versão norte-americana, principalmente a partir da Segunda Grande Guerra, através dos programas de ajuda ao desenvolvimento financiados por aquele país. Deste modo a extensão rural passou a significar aquelas ações realizadas por agências e profissionais urbanos, destinadas a agricultura ou a outras atividade no meio rural. Vários conceitos foram emitidos sobre o termo extensão, mas nos deteremos aqui mais especificamente sobre o conceito dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural Pública e Estatal (ATER). Mesmo que sugeríssemos um estreitamento com o objetivo de simplificar nossa missão, ao que tudo indica não encontraríamos uma definição precisa, revelando historicamente uma total falta de unanimidade. No Brasil os serviços de extensão receberam, no início, a denominação de Associação de Crédito e Assistência Rural e a partir da década de 70 receberam a denominação de Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural (Caporal 1998:39). De acordo com o autor, os primeiros termos sobre extensão dos EUA tratavam-na como "agricultural extension" e depois "rural extension". No Brasil a partir de 1952 o termo "extensão" passou a ser utilizado correntemente somente depois de um curso realizado na Universidade de Viçosa. Até aquela data estes serviços eram conhecidos como ajuda técnica financeira.

Para Caporal (1998:41), apesar dos diferentes vocábulos e usos do termo, as definições de extensão rural incluem algumas dimensões que são comuns a todos: a noção de ajuda a alguém, a noção de educação de alguém e a comunicação de algo a alguém. Assim a ATER é definida nas diversas publicações como um programa informal e educativo de participação voluntária, destinado a ministrar conhecimentos e habilidades e a influir para que os agricultores e suas famílias adotem as práticas mais modernas nos cultivos e na produção animal, nas atividades domésticas, assim como na administração, conservação e comercialização. Tratava-se, de acordo com os manuais da ATER, de um processo destinado às populações a "aprender a fazer fazendo". Ou seja, uma atividade capaz de estender ao tecido social rural conhecimentos e habilidades sobre práticas agrícolas e domésticas que poderiam ser adotadas por suas famílias para melhorar seu nível de vida.

Segundo Oliveira (1987:22), o produto histórico ou cultural “extensão” foi ofertado para a América Latina por agências ou órgãos de desenvolvimento dos Estados Unidos, coincidentemente num período histórico de agudo confronto filosófico (ideológico) no mundo com a expansão socialista. A importação da “extensão” implicou na importação da filosofia que dirimia as relações sociais na sociedade americana, ou seja, a filosofia liberal. Assim, diz o autor, moldada em princípios liberais democráticos que se alojam na matriz ideológica do capitalismo impondo uma universalidade abstrata da liberdade e do direito, essa nova forma de intervenção definiu a inserção da extensão rural enquanto prática institucionalizada e institucionalizadora da expansão monopolista do capitalismo e de sua ideologia. Desta forma, complementa Oliveira *ibid.*, p.22, a extensão, enquanto prática emergida de uma determinada realidade histórico-cultural que a caracteriza como valor símbolo-produto dessa realidade, é erigida como uma contribuição a ser levada a realidades histórico-culturais diferentes para intervir no processo de desenvolvimento.

Desta forma, no Brasil as definições de extensão rural seguiram as tendências estabelecidas pelos Estados Unidos desde sua origem, sendo vista como uma atividade educativa, ou seja, um processo de educação não formal, dirigido a homens, mulheres e jovens do meio rural. A relação agentes e clientes ocorreu mediante um processo de comunicação com o objetivo de difundir novas idéias destinadas a provocar mudanças no meio rural. Uma definição da ABCAR (1958:9), em conformidade com os princípios filosóficos que orientaram as experiências pioneiras, instaladas em Minas Gerais e São Paulo, inspirada respectivamente nos modelos norte-americanos do *Farm Security Administration e Cooperative Extension Service*, define extensão como

“um sistema educacional e dinâmico, extra-escolar, não obrigatório, democrático e informal, orientado em função do meio, com a participação direta, voluntária e consciente do povo rural, mobilizador da capacidade potencial de liderança e de associativismo, adequado a levar aos habitantes do meio rural os conhecimentos e informações necessárias a melhoria do seu nível de vida no tríplice aspecto: técnico, econômico e social”.

Ela se rege por um conjunto de normas, regras e valores estabelecidos em uma dada sociedade em um determinado tempo. Esta concepção pode explicar as diversas transformações por que a extensão tem passado durante sua história. O conceito de instituição nos permite entender os diferentes enfoques assumidos nas distintas fases, resultando num movimento dialético entre instituído e instituinte e obedecendo a determinada exigência e

necessidade histórica do modo de produção dominante em uma determinada formação social. Caporal (1998:45), entretanto, sistematiza os vários conceitos que comumente aparecem na literatura oferecendo uma elaboração mais completa e universal. Para o autor,

“extensão rural é uma deliberada intervenção, de natureza pública ou privada, em um dado espaço rural (uma propriedade, uma comunidade, uma microbacia etc.), realizada por agentes externos ou por indivíduos do próprio meio, orientada à realização de mudanças no processo produtivo agrosilvopastoril, ou em outros processos socioculturais e econômicos inerentes ao modo de vida da população rural implicada. Trata-se de uma intervenção intencional, movida por objetivos normativos e levada a cabo através de um processo comunicativo que envolve inúmeros atores possuidores de diferentes conhecimentos e situados em posições assimétricas de poder”.

4.4.2 Um sumário cronológico da ATER pública e estatal no Brasil

Propomo-nos agora a desenvolver, de modo rápido, um olhar específico sobre os serviços de assistência técnica e extensão rural pública e estatal no Brasil - ATER -, com o objetivo de juntar mais elementos à compreensão dos projetos da nova extensão rural que estão sendo elaborados e debatidos por aqueles setores interessados da sociedade. Esta parte tem o objetivo de oferecer uma análise histórica da ATER para servir como base à compreensão dos capítulos que se seguem posteriormente. A abordagem tem a intenção de reforçar a tese de que as fases do desenvolvimento rural provocaram diferenciações no processo de intervenção da extensão rural, podendo desta forma serem articuladas entre si, como veremos.

Antes mesmo da implantação da ATER pública, o Estado já intervinha no meio rural através de ações tipicamente de fomento à produção⁷⁷. Entretanto o marco referencial inicial dos serviços de extensão rural oficial no Brasil está colocado nas experiências de Minas Gerais e São Paulo, no final da década de 40. A partir da bem-sucedida experiência mineira, em 1948, inspirada na *Farm Security Administration*, patrocinada pela Fundação Rockefeller e *American International Association* (AIA), foi criada a ACAR - Associação de Crédito e Assistência Rural de Minas Gerais, exemplo que se expandiu para o Nordeste e

⁷⁷ Para Olinger (1996:44), a atividade extensionista teve origem na Escola Superior de Agricultura de Viçosa com as semanas do fazendeiro, mais tarde com as semanas ruralistas através do Ministério da Agricultura em cooperação com as Secretarias de Agricultura dos Estados. De acordo com o autor, o fomento paternalista atendia poucos privilegiados geralmente por influência dos burocratas do governo, servindo assim como mau exemplo aos produtores e à sociedade.

posteriormente para todo país, constituindo-se no segundo maior serviço de extensão rural do mundo. Em 1956 criou-se a ABCAR - Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural, uma associação sem fins lucrativos, com o objetivo de coordenar as ações de extensão que já se espalhavam pelas diversas unidades da federação compondo o SIBER - Sistema Brasileiro de Extensão Rural. Neste mesmo ano é criada a Acaresc - Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina, hoje denominada de EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agrícola e Extensão Rural e Pesca de Santa Catarina, assunto que abordaremos com mais detalhes no próximo capítulo.

Esta fase se configura no modelo de substituição de importação que trazia como consequência, para a agricultura, uma baixa demanda por tecnologia já que o crescimento era possível mediante expansão das fronteiras agrícolas. A linha de trabalho da extensão se colocava claramente diferenciada da forma anterior de fomento à produção agropecuária, entretanto o viés ideológico do seu processo educacional mantinha uma prática voltada para a acumulação de capital e o controle social pela classe dominante (Oliveira, 1987; Queda 1987; Caporal 1998; e Rodrigues, 1994). Portanto, as razões profundas que levaram o Brasil a incorporar as estratégias de ação de um modelo de extensão rural não emergiram das necessidades reais do meio rural, e tampouco do estágio de amadurecimento teórico apresentado na época⁷⁸.

O projeto extensionista, independente da ênfase conjunturalmente assumida no direcionamento dos seus programas, nunca deixou de se voltar para os objetivos de acumulação do capital. Assim, não se pode afirmar, em nenhuma de suas fases, uma efetiva mudança de paradigma. Entretanto as ações do Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural, consentâneas com a dinâmica social que configura a forma de desenvolvimento do capitalismo brasileiro e, por conseguinte, as estratégias das políticas estatais, exibem variações perfeitamente detectáveis ao longo do tempo (Rodrigues, 1994:170). Para o autor, tais variações partem de uma perspectiva de ação mais afinada com as políticas de legitimação que inicialmente prevaleceram sob a égide do humanismo assistencialista⁷⁹ até a primeira metade da existência da ABCAR.

⁷⁸ Timmer (1954:38), alertava, já nessa época, para o fato de o extensionista não encarar a agricultura somente pelo lado técnico-econômico porque havia muitos problemas para resolver, mas atuar com um novo espírito, insistindo que todas pesquisas e conselhos agrônômicos deveriam ser elementos tecnicamente possíveis, economicamente justificáveis e socialmente desejáveis.

⁷⁹ Caporal (2002:3), prefere denominar esse período de assistencialismo familiar porque nesse período a extensão voltava-se para as comunidades e famílias mais pobres desenvolvendo um trabalho mais assistencialista, atuando sob o paradigma da "sociologia da vida rural".

Em 1960, uma equipe de especialistas norte-americanos sugere modificações na ação do SIBER, provocando uma reformulação na política de crédito da ABCAR, instituindo o crédito rural orientado (CRO) específico para financiar o desenvolvimento agropecuário⁸⁰. Neste momento se elabora o Primeiro Plano Quinquenal (1961-1965) registrando uma articulação do SIBER com as políticas governamentais. Em 1961 a ABCAR e suas filiais estaduais são reconhecidas pelo governo federal que passa a contribuir com 60% dos custos do serviço. Em 1963 os contratos de crédito orientado (CRO) superam os contratos de crédito supervisionado (CRS), sinalizando, segundo Rodrigues (1994:272), a tendência irreversível que se consolidaria com a presença ainda maior desses serviços junto aos médios e grandes produtores. Em 1965 seria instituído o Sistema Nacional de Crédito Rural com objetivo de solucionar o atraso da agricultura em relação à indústria. Para o autor, aqui se inicia a fase de orientação difusionista produtivista do SIBER⁸¹.

A década de 60 havia se iniciado com uma grave crise econômica, política e social. O momento apresentava uma grande dinâmica dos movimentos sociais (ligas camponesas, no Nordeste; a luta dos sem terra no Rio Grande do Sul; mobilizações urbanas e rurais pelas "reformas de base"), que contribuíram para a eclosão do golpe militar, provocando mudanças drásticas nas políticas públicas e nos serviços de extensão rural. Um arcabouço de legitimação das ações governamentais surgia da tecnocracia burocratizada e dos empresários. Estes, beneficiados com o modelo econômico adotado, exigiam a eliminação total da ação sindical da classe trabalhadora e participação efetiva do Estado no financiamento da economia. Este olhar macro revela o projeto de consolidação do capitalismo no campo que atinge seu auge na década de 70, utilizando como instrumento a pesquisa agrícola e a extensão rural.

A terra sofreria uma concentração jamais vista. Em três décadas, 28,5 milhões de pessoas foram expulsas do campo vindo morar nas cidades. As atividades industriais e de serviços não absorveram integralmente este contingente, agravando o processo de favelização e marginalização urbana. Entre 1968 e 1973, as taxas de crescimento econômico (época do chamado milagre brasileiro) ofuscaram as contradições do modelo econômico concentrador e excludente. No início da década de 70 foram ampliadas e criadas grandes empresas públicas, dentre elas a EMBRATER - *Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural* -

⁸⁰ O crédito supervisionado (CRS) era considerado como parte de um programa de bem estar rural de natureza educativa e financeira, se baseava no planejamento integral das atividades da família, envolvendo a parte agrícola e doméstica. O crédito rural orientado (CRO) era uma modalidade que associava o crédito corrente à assistência técnica a determinada lavoura ou criação com objetivos eminentemente econômicos e de aumento da produtividade

⁸¹ Orivaldo Queda (1987), defende a tese de que as ações da extensão sempre foram difusionistas e produtivistas não apresentando, portanto, fases diferenciadas em suas ações como outros autores sugerem.

para coordenar a política nacional de assistência técnica e extensão rural em substituição à ABCAR , ao mesmo tempo em que o SIBER se transforma em SIBRATER - *Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural*. A nova empresa centraliza o controle extensionista no país, mantendo descentralizada a sua execução nos estados. Elege como prioridade a difusão de tecnologia agropecuária por produto, atuando preferencialmente com os médios e grandes produtores rurais, aqueles de maior potencial de desenvolvimento, expondo sob todos os sentidos a opção pela economia de fronteira.

De acordo com Rodrigues (1994:274), em 1976 os extensionistas dedicavam 86% do tempo de trabalho para ações dirigidas às práticas agropecuárias e somente 14% para os serviços do bem-estar social, reduzindo também as atividades meio, isto é, administração, treinamento, viagens etc. O crédito rural orientado (CRO), destinado a financiar especificamente a produção, atinge o auge em 1973 com 70.050 contratos. Com o advento da EMBRATER em 1975, extingue-se de vez com o crédito rural subsidiado (CRS), consolidando a extensão rural difusionista. Este fato reforça a tese do autor citado sobre a existência das fases na história da extensão rural.

Os anos 80 iniciam favoráveis aos pequenos agricultores, pelo fato da crise econômica diminuir o crescimento acelerado da agricultura via crédito rural orientado, provocando uma reorientação nas ações da extensão rural. A falta de recursos para impulsionar a acumulação capitalista via agricultura cede lugar à orientação mais humanista da extensão rural. Por determinação do Ministério da Agricultura, a extensão rural volta-se novamente aos pequenos como público preferencial. Em 1984 acontecem os primeiros seminários do SIBRATER com o objetivo de repensar os aspectos conceituais e estratégicos do sistema, dentro de uma perspectiva crítica induzida pelas mobilizações populares pelo retorno ao Estado de direito.

Ao Serviço de Extensão Rural é dado um novo papel, reafirmado no discurso de posse do presidente da EMBRATER Romeu Padilha de Figueiredo, em 15 de maio de 1985, recolocando o SIBRATER como “essencialmente voltado aos pequenos e médios agricultores em consonância com o 4º Congresso da CONTAG e com as diretrizes do I PND da Nova República que se propunha a resgatar a dívida social para com os brasileiros excluídos”⁸². O discurso coloca a agricultura, em especial aquela que denominamos

⁸² Neste contexto em particular, se estabelece o marco referencial da incorporação do conceito de microbacia hidrográfica em Santa Catarina. As enchentes de 1983/1984 despertam na sociedade catarinense a necessidade de uma nova estratégia de utilização dos recursos naturais e de enfrentamento dos fenômenos naturais. A partir destes eventos a extensão rural catarinense inicia um processo de absorção da questão ambiental em seu discurso e tenta colocá-lo em prática através do planejamento e das ações da extensão em microbacias. Entretanto, as questões de cidadania, aludidas pela “extensão crítica” na dimensão nacional, ainda não seriam sequer discutidas pela ERMH na época.

atualmente de Agricultura Familiar, como âncora de um possível modelo econômico, ao mesmo tempo mais equitativo (na distribuição de renda) e mais eficiente (no abastecimento alimentar mais barato). Dessa forma, os males da sociedade brasileira são reinseridos na herança da estrutura fundiária. A agricultura produzida em bases familiares é reconhecida pela produção de uma parte substancial dos bens alimentares apesar do viés a favor das grandes propriedades em todos os mecanismos de modernização. Entretanto, logo esse resgate se mostraria mais uma falácia, provocando o surgimento de sindicatos dos trabalhadores combativos, movimentos sociais como o MST e, entre eles, a FASER - Federação das Associações dos Servidores do SIBRATER.

Oportunamente Caporal (2000:7) lembra que uma das principais e talvez mais dura crítica ao modelo de extensão, partiu das organizações de base das igrejas e dos setores da teologia da libertação, assim como de algumas ONGs. Estas críticas pouco a pouco foram suficientes para iniciar alguns processos contestatórios dentro e fora da extensão rural. Entretanto, sua importância, diz o autor, foi diminuindo até ficar em segundo plano, alcançando maior expressão no final da Ditadura Militar, momento em que a extensão experimentou profundas reflexões internas. Segundo Fiori (1982:56), para a extensão catarinense, esta reflexão em relação à ação extensionista teve início com a “reunião do morro das pedras”, em 1982, quando aconteceu o I Encontro Estadual da Extensão Rural.

No nível nacional, o dia 15 de maio de 1985 representa uma convergência de eventos que haviam ocorrido recentemente e que influenciam decisivamente nas orientações extensionistas, embaladas pela mudança de direção da EMBRATER. A prioridade para os pobres, no contexto brasileiro, era uma exigência não só ética, como também econômica, social e política. Entretanto, essas proposições seriam arquivadas a partir do ano seguinte com a reforma ministerial, sobretudo com o fracasso do “Plano Cruzado” e com a instalação e os trabalhos da Assembléia Nacional Constituinte. A instalação da Nova República trazia consigo um discurso de transformação, vinda dos movimentos populares pelos desejos de mudança, soberania, desprivatização do Estado, descentralização administrativa, reforma tributária e de direitos sociais e individuais básicos. Mas logo se evidenciou que sua prática não incluía um novo estilo de desenvolvimento e de redução das desigualdades sociais e regionais.

Segundo Figueiredo (1991:106), os temas como a reforma agrária, viabilização da pequena produção e desenvolvimento rural são ofuscados pela obsessão por grandes safras.

Aos poucos, os aliados da tese progressista da Nova República foram substituídos pela velha burocracia no Ministério da Agricultura e no MIRAD que passou a dominar as decisões em acordo com os interesses das minorias conservadoras e historicamente privilegiadas pela ação do Estado. A extensão, diz o autor, passaria por vários momentos de incerteza, a primeira vez em 1983 com a proposta de Delfin Neto, da fusão EMBRAPA EMBRATER, repetida em 1986 por uma equipe interministerial; a segunda com a "operação desmonte" em maio de 1988, tendo como alvo o Ministério da Agricultura. Figueiredo (1991:108), afirma que “a rigor terminaria aí a possibilidade de reorientação da extensão rural em favor dos segmentos majoritários, de uma tecnologia brasileira, voltada ao desenvolvimento soberano e mais ecológico”.

Os rumores da extinção da EMBRATER provocariam a maior mobilização da história da extensão rural no Brasil, através da Associação dos servidores da EMBRATER (ASSER) e da Federação das Associações dos Servidores do SIBRATER - (FAZER), denominada "SOS Extensão Rural". Juntaram-se ao movimento, a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura - (CONTAG), secretários de agricultura municipais de todo Brasil, sindicatos de agricultores, Organização das Cooperativas do Brasil (OCB), Federação das Associações Estaduais de Agronomia do Brasil (FAEAB) e a Confederação Nacional da Agricultura (CNA). Em 31 de agosto de 1988, alheio a todos apelos, o Presidente Sarney retira os repasses federais para as EMATERs, os quais são recuperados no mesmo ano pelo movimento denominado "Marcha sobre Brasília" onde extensionistas e pequenos agricultores de todo Brasil deram uma demonstração de que esse assunto deixava de ser meramente burocrático. Tudo em vão: além de vetar o orçamento aprovado pelo congresso no dia 15 de janeiro de 1989, o Presidente Sarney assina um conjunto de atos que institucionalizava o que ficou conhecido como "plano verão". Dentre esses atos constava o decreto nº 97.455 que dissolvia a EMBRATER. Esta dissolução seria sustada posteriormente, ressuscitando juridicamente a EMBRATER em 4 de julho de 1989.

Com a vitória das forças conservadoras nas eleições presidenciais de 1989, a EMBRATER seria dissolvida efetivamente através de uma medida provisória no dia da posse do presidente Fernando Collor. As medidas provisórias tinham o objetivo de implementar o plano "Brasil novo". Pelo decreto 99.916, a coordenação do SIBRATER passa a ser exercida pela EMBRAPA através da Secretaria de Extensão Rural (SER) ligada à presidência da empresa, sem uma coordenação nacional efetiva e com extrema escassez de recursos. Somente em 1996 seria criado o Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural (DATER), com a administração direta do Ministério da Agricultura, a cargo do Departamento de Infra-

estrutura e Extensão Rural (DIER), um dos vários departamentos subordinado à Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo (SARC). Contudo, as instituições estaduais não sentiram, ainda, o papel de coordenação do DIER. De acordo com a FAZER (2001), os recursos repassados em 2001 como participação federal estavam em torno dos 5% do orçamento de cada unidade estadual.

Neste ambiente de crise, de exclusão da própria extensão rural oficial ao projeto neoliberal, é que se processa a reflexão sobre o futuro da extensão rural. Que tipo de extensão, para quem e como, são perguntas que o “novo projeto de extensão rural” procura responder durante toda a década de 90. De acordo com Belato (1991:95),

se o desmonte é político e exprime os interesses dominantes, ele se choca necessariamente, conflita frontalmente com aqueles interesses e aquelas forças geradas ao longo do tempo na resistência e na luta, pelos movimentos populares e pelos técnicos e extensionistas que atuam dentro e fora do sistema oficial de extensão rural.

É deste lugar, diz o autor, que nasce aos poucos um novo projeto de ATER, alternativo tanto ao que foi concebido pelas agências imperialistas após a Segunda Guerra, quanto ao que está sendo implantado pelas forças do neoliberalismo.

Não se trata, como se vê na luta dos técnicos e dos movimentos populares, de salvar uma respeitável instituição ameaçada de extinção, mas de formular, salvaguardar o espaço para viabilizar um novo projeto político para a ATER, que tenha o claro perfil de atender os interesses daqueles que o Estado capitalista tem sistematicamente excluído. Segundo Belato *ibid.*, p.95, a resposta dos excluídos vem explicitamente política, pois redefine não só o sentido da pequena produção familiar, dos trabalhadores do campo, mas também o perfil e o papel de um Estado que seja capaz de materializar as condições objetivas para que o campo dos interesses populares tome corpo e se realize.

Para Rodrigues (1994:268), a terceira fase caracterizada pelo humanismo crítico, que deveria prevalecer na Nova República com sua política de redemocratização do país após mais de duas décadas do regime militar autoritário, foi apenas esboçada. Isso porque sofreu nítida virada no governo Sarney, que fez retornar uma política agrícola voltada para a obtenção de "supersafras", deixando de lado os antigos "compromissos sociais" que o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural (SIBRATER) insistia em abraçar. A principal característica do humanismo crítico, de acordo com o autor, é a promoção humana integral das maiorias demográficas do campo, mas sem paternalismo, dentro de uma

perspectiva libertadora em que o pequeno agricultor, proprietário ou não das terras onde trabalha, se torna sujeito de suas ações como cidadão, problematiza sua realidade e participa das decisões. Neste enfoque, o extensionista se apresenta não mais como um "agente de mudança" manipulador; é o interlocutor tecnicamente competente de um relacionamento dialógico horizontal e democrático. O progresso tecnológico é também um de seus objetivos, mas não se cogita uma intervenção impositiva para a adoção de pacotes tecnológicos. Tenta-se viabilizar o progresso técnico e o aperfeiçoamento gerencial das minorias que historicamente tinham sido marginalizadas desse processo.

Ao procedermos a um resumo das quatro décadas de ação extensionista, podemos afirmar com base no que foi analisado, que o modelo difusionista orientou as ações extensionistas em todo ciclo da extensão rural pública no Brasil, não se desviando em nenhum momento histórico das orientações do paradigma da economia de fronteira. Mas concordamos com a análise de Rodrigues (1994) de que a extensão apresentou variações que são comprovadas empiricamente em seu estudo, em especial na análise dos créditos, objetivo dos projetos, enfim, na seletividade das políticas públicas dirigidas ao meio rural como vemos no Quadro 7. Entretanto, entendemos que, a partir de meados dos anos 80, e em especial para extensão rural em Santa Catarina, o debate apresenta uma tendência mais voltada à questão ambiental do que à noção de humanismo crítico. Queremos dizer com isso que o humanismo crítico pode ser sugerido como uma fase (embora muito efêmera) da extensão, mas dentro de uma perspectiva maior, aquela produzida pelo movimento ecológico desde os anos 60 na Europa e nos anos 70 no Brasil. Caso contrário, teríamos que desconsiderar um conjunto de princípios e toda uma consciência ecológica que tem servido como critério para orientar as ações dos governos a partir do Encontro de Estocolmo em 1972, do Relatório Brundtland em 1987, dos avanços conquistados em relação ao meio ambiente na constituição de 1988, da Rio-92 e dos demais microeventos correlatos que influenciaram a prática extensionista nas diversas unidades da federação.

QUADRO 8 - CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DAS TRÊS FASES QUE MARCARAM A HISTÓRIA DA EXTENSÃO RURAL PÚBLICA BRASILEIRA

ESPECIFICAÇÃO	HUMANISMO ASSISTENCIALISTA	DIFUSIONISMO PRODUTIVISTA	HUMANISMO CRÍTICO
Prevalência	1948-1965	1965-1984	1985-1989
Público preferencial	Pequenos agricultores	Grandes e médios agricultores	Pequenos e médios agricultores
Unidade de trabalho	Família rural	Produtor rural	Família rural
Orientação pedagógica	Ensinar fazer fazendo	Difusionista	Dialógica problematizadora
Papel do extensionista	Indutor de mudança de comportamento	Elaborador de projeto de CRO	Catalizador de processos sociais
Tipo de planejamento	Vertical ascendente	Vertical descendente	Circular
Tipo e uso de crédito rural	(CRS) setores produtivos ou não (lar e lavoura)	(CRO) para viabilizar setor produtivo	(CRO) viabilizar as tecnologias apropriadas
Organização da população	Grupos de jovens, agricultores e donas de casa.	Ação individual e grupal com agricultores	Estimula o associativismo autônomo

Fonte: Rodrigues (1994)

Reforçando o argumento desenvolvido anteriormente, entendemos que a análise que sugere uma fase, embora efêmera, do humanismo crítico para a extensão rural esteja correta, mas falha ao desconsiderar toda mobilização ecológica que se desenvolve paralelamente aos acontecimentos em relação à extensão rural e que influencia na incorporação da noção de microbacia como unidade de planejamento. Essa discordância pode se expressar, em relação a alguns autores, apenas na localização temporal desta origem, e se esse fato se constitui, também, como o início da incorporação ambiental no discurso da extensão rural. Ao que tudo indica, o debate fica por conta de considerações estaduais que se confrontam com dados nacionais, como veremos no próximo capítulo, cujos marcos referenciais se situam temporalmente no final da década de 70 e início dos anos 80. O esforço em integrar os diversos ângulos de análise se justifica, neste estudo, por tomarmos a crise ambiental como uma crise de civilização, uma crise do modelo econômico, tecnológico e cultural, assumindo-a como uma crise do nosso tempo, não como uma crise ecológica, senão social, ou ainda, como uma mudança de época onde todos fins estão sujeitos a um questionamento inexorável e portanto, submetidos a uma pressão, reinterpretação, negociação e eventualmente são totalmente substituídos⁸³.

⁸³ PNUMA (2002) e Salazar et. al (2001).

Com base nisso, defendemos a tese de que a extensão rural está incorporando em seu discurso a participação popular nas decisões, as noções de ecodesenvolvimento, os princípios científicos da agroecologia desde o início dos anos 80. Esta afirmação está apoiada em duas possibilidades colocadas pelo contexto até aqui analisado: uma, caracterizada pelo movimento ecológico e posteriormente de contestação da agricultura convencional, que propõe uma agricultura realizada sob os princípios da agroecologia; e outra, pela exclusão da extensão convencional do projeto neoliberal de intensificação do modelo modernizante. A partir daí podemos observar o nascimento de um novo projeto de extensão rural para o Brasil, com um forte viés ecológico e centrado na agricultura familiar - uma extensão rural ecológica⁸⁴, que aqui denominamos de "ecoextensão rural" - entendida como uma extensão rural para o ecodesenvolvimento, que aguarda, no entanto, sua efetivação prática.

A análise baseada nos paradigmas propostos por Colby (1989) nos mostra que, embora a extensão rural tenha sofrido variações em suas concepções teóricas durante todo ciclo, ela se enquadra no paradigma da economia de fronteiras. Somente no final dos anos 70, mais precisamente em 1979, as diretrizes da EMBRATER apoiadas pelos programas do Banco Mundial incorporaram orientações sobre o meio ambiente e a participação dos agricultores no planejamento das ações no nível municipal e nas comunidades rurais (Caporal 2002:2). No início dos anos 80, com a retirada do crédito subsidiado, observa-se mais claramente a opção pelas noções que sugerem a emergência do paradigma da gestão dos recursos naturais nas ações da extensão rural brasileira. Estes vestígios permanecem até hoje, entretanto, são mais evidentes nas experiências-piloto desenvolvidas oficialmente ou através daquelas ações em que os profissionais executaram de acordo com um determinado contexto local ou individual. Devemos levar em conta que a maioria das ações de "extensão ecológica" foi dirigida especialmente àqueles agricultores que foram excluídos da integração com as agroindústrias, como revela a análise feita por Alfio Branderburg (1999).

A questão ecológica vem sendo incorporada com mais ênfase no discurso da extensão a partir da utilização do conceito de microbacia hidrográfica como unidade de planejamento das ações extensionistas. Este evento, ao que tudo indica, está provocando uma gradativa mas efetiva mudança na forma de planejar, impondo a necessidade da ação coletiva e integrada do

⁸⁴ Preferimos a noção de extensão ecológica ao de extensão agroecológica para expandir o horizonte de abrangência da ação extensionista que, no nosso entendimento, ultrapassa as questões meramente rurais. Enquanto o prefixo "agro" da noção agroecologia propõe um estreitamento em direção à noção agrícola, o prefixo "eco" da noção de ecologia permite uma expansão da ação extensionista para as áreas de moradia e seu planejamento, oferecendo condições mais apropriadas a uma passagem do paradigma da gestão de recursos para o paradigma do ecodesenvolvimento. Neste caso a agroecologia é uma dimensão da ecologia que responde pela sustentabilidade no meio rural.

uso dos recursos naturais ante a complexidade que vem ganhando a dinâmica do meio rural. Neste contexto, alguns estados conseguiram desenvolver programas que atualmente são assumidos como modelo teórico-metodológico pelo serviço estadual de extensão rural, citamos em particular o caso da extensão catarinense. Esse processo em especial coloca em discussão uma nova fase na história da extensão rural que teria começado com as experiências da EMATER do Paraná. Queremos afirmar com isso, que a partir da incorporação da noção de microbacia hidrográfica, outros conceitos foram e continuam sendo absorvidos no planejamento e nas ações da extensão rural, revelando uma tendência paradigmática diferente da economia de fronteira apresentada até os anos 80. Como veremos mais adiante, uma nova diferenciação se observa também nos meados dos anos 90 indicando outra tendência paradigmática em relação à gestão ambiental.

4.5 Propostas de um novo papel para a extensão rural no Brasil

Ao longo das décadas de 80 e 90, surgiram várias ONGs voltadas para a promoção do setor rural, bem como novas formas de atendimento, como o LUMIAR, as cooperativas de prestação de serviços etc. As atividades de ATER executadas por cooperativas, empresas privadas e outras organizações também se expandiram. Apesar disso, devemos ressaltar que, na década de 90, houve uma retração no número de empresas de planejamento agrícola e de ATER, assim como no número de profissionais vinculados aos departamentos técnicos de cooperativas. Por outro lado, nesse período, após a promulgação da constituição de 1988 e subsequente à elaboração das Leis Orgânicas Municipais, observamos um crescimento das estruturas municipais de agricultura (secretarias e departamentos, etc.)

Após a extinção da EMBRATER, aumentou muito a heterogeneidade entre as empresas estaduais, o que comprometeu a qualidade e a regularidade dos serviços prestados. Para agravar a situação, os extensionistas passaram a ser, em muitos casos, mal remunerados e pouco capacitados. Adicionalmente, consideramos que as próprias orientações e prioridades dos serviços de ATER estão na base dos seus limites e dificuldades, na medida em que se assentam, em sua grande parte, na introdução de tecnologias de produção visando o aumento de produção pelo aumento da produtividade. São utilizados métodos concentrados em técnicas de indução e persuasão, que privilegiam contatos individuais entre o técnico e o agricultor, submetendo o agricultor à condição de objeto do processo e onerando substancialmente a operacionalização do sistema. O atendimento a agricultores mais receptivos com o intuito de obter resultados mais imediatos é uma característica facilmente observável na maioria das ações extensionistas.

A despeito da mudança de orientação que está acontecendo em algumas empresas estaduais nos últimos anos, esses fatores foram fundamentais para o esgotamento e o desmonte do sistema oficial de ATER. Mas, se por um lado a crise do modelo convencional de desenvolvimento proporcionou a extinção da EMBRATER, por outro, serviu para aumentar nas entidades estaduais de extensão rural a consciência sobre a importância estratégica da agricultura familiar, sob o ponto de vista político, econômico, social e ecológico. Segundo dados da FAZER (2001), este tipo de agricultura contabiliza 4,3 milhões de estabelecimentos rurais, representando 75% do total dos estabelecimentos rurais no Brasil, onde 24,5 milhões de pessoas ou 17% da população brasileira são agricultores familiares. Esse reconhecimento por parte da extensão rural é evidenciado no "Seminário Nacional: Agricultura Familiar e Extensão Rural em Debate", promoção da FAZER e CONTAG, em Brasília, nos dias 11 e 12 de setembro de 1995. Neste evento se debateu a necessidade de um novo modelo de desenvolvimento rural, o fortalecimento da agricultura familiar e um novo papel para a extensão rural.

O documento final do Seminário Nacional: Agricultura Familiar e Extensão Rural em Debate afirma que a extensão rural tem desempenhado, tradicionalmente, um papel importante no desenvolvimento do país, porém, como qualquer instituição pública, a sua atuação foi condicionada pelo modelo econômico de desenvolvimento em vigor FAZER e CONTAG (1995:3). Afirma, ainda, que se busca agora um novo modelo que possa promover o desenvolvimento com equidade, o que significa incluir aqueles que ficaram à margem do processo de desenvolvimento nacional. O modelo de gestão para a extensão rural, diz o documento,

“deve ser democrático, decorrente de um plano municipal de desenvolvimento rural, elaborado com a participação e formulação ativa dos produtores rurais e extensionistas, submetido aos CDRs (Conselhos de Desenvolvimento Rural). Estes conselhos devem ser autônomos, deliberativos, constituídos por membros eleitos, indicados pelas entidades envolvidas e compostos majoritariamente por agricultores. Os CDRs devem ser constituídos em três níveis: federal, estadual e municipal, tomando os cuidados necessários para evitar os desmandos políticos partidários”.

Estas indicações fariam parte de todas as propostas que foram feitas posteriormente, salvo algumas diferenças em relação ao fluxo de decisões contidas naquelas elaboradas pela ASBRAER (Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Assistência Técnica e Extensão

Rural) e pelo MDA (Ministério de Desenvolvimento Agrário), através do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável - CNDRS.

De toda forma, essa confluência de objetivos comuns aproxima os agricultores familiares dos trabalhadores das entidades públicas de ATER que se voltam para repensar sua missão perante a sociedade. Assim, novas postulações são colocadas em debate no "Workshop Nacional: Uma Nova Assistência Técnica e Extensão Rural Centrada na Agricultura Familiar" promoção conjunta da FAZER, ASBRAER, CONTAG, FAO, MA/SDR/DATER e PNUD/Projeto BRA92/020, nos dias 24 a 28 de novembro de 1997 em Brasília. Nesse encontro nasce uma proposta mínima para a "Nova Extensão Rural para o Brasil Centrada na Agricultura Familiar", que se consolida em sete eixos:

1. Missão da ATER - Contribuir de forma participativa com o desenvolvimento rural sustentável, centrado na expansão e fortalecimento da agricultura familiar, por meio de processos educativos que assegurem a construção do pleno exercício da cidadania e a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

2. Público - A ATER pública (estatal e não estatal) deverá ser um serviço público, gratuito, de elevada qualidade e destinado a atender exclusivamente as organizações que lhe justificam e viabilizam a existência, ou seja, da agricultura familiar e seus protagonistas - proprietários, trabalhadores, posseiros, extrativistas, parceiros, meeiros, arrendatários, colonos, rendeiros, ocupantes, pescadores artesanais, agregados, índios, acampados, ribeirinhos, caiçaras, etc.

3. Abrangência - A área de atuação da extensão rural pública, gratuita e exclusiva para os agricultores familiares e seus protagonistas deve abranger todos municípios em todas unidades da federação.

4. Premissas - Uma coordenação de âmbito nacional, estadual (conselho de ATER paritário e de caráter deliberativo). Os âmbitos regional e local serão as principais unidades planejadoras sendo que o planejamento deve partir sempre dos conselhos municipais e nas regiões homogêneas, dos conselhos regionais.

5. *Modelo Institucional - O novo modelo institucional deve ser descentralizado, autônomo e participativo, sendo ágil administrativa e financeiramente.*

6. *Gestão - O modelo institucional da nova ATER pública será estatal e não estatal, de caráter pluralista. Subentende-se que tanto as estruturas oficiais quanto as ONG's que operarem com recursos públicos se submeterão ao controle social, ou seja, aos conselhos nacional, estaduais e municipais, com composição paritária, deliberativos e democráticos (50% de agricultores familiares e 50% de trabalhadores da ATER em todos os níveis). A gestão da nova ATER deve ser participativa através de conselhos democráticos articulados nos três níveis: federal, estadual e municipal.*

7. *Sustentabilidade Financeira - Sugere-se a institucionalização de percentuais do PIB agrícola, ITR, ICMS de produtos agrícolas, SENAR e FAT, além de recursos orçamentários da União e dos orçamentos estaduais e municipais.*

O documento sugere ainda uma outra forma de sustentabilidade: Sustentabilidade Política - aqui o documento descreve inúmeras providências, mas destacamos três que entendemos importantes para o estudo:

a) a reforma da ATER deve ter dependência direta com o novo modelo de desenvolvimento rural sustentável; b) esta nova ATER vai exigir um novo perfil de extensionista, que tenha consciência coletiva, compromisso profissional e ideológico com a agricultura familiar, e visão democrática para o processo de desenvolvimento a partir da construção coletiva dos saberes; c) a estabilidade da ATER vai depender dos resultados das ações da ATER que serão refletidos na elevação da qualidade de vida das populações urbana e rural e da importância dessa política em favor da comunidade.

Para o período de transição até a completa implantação da nova proposta, foi sugerida a criação de um fórum com o objetivo de acompanhar a sua materialização. Sem uma definição efetiva, outras propostas foram elaboradas pela ASBRAER, MDA e FAZER, esta última apresentada no "Seminário Nacional: Decidindo a Política de Extensão Rural para o Brasil" promovido pela FAZER, em Brasília, nos dias 12 a 14 de março de 2002. Neste

encontro retomaram-se as negociações políticas e reformularam-se as proposta da FAZER considerando, desta vez, as demais propostas feitas anteriormente, reposicionando as ações da nova ATER em compromisso efetivo com a questão ambiental, incorporando agora algumas noções da ecologia profunda como podemos observar a seguir.

Sem uma efetiva tomada de decisão por parte do governo, em relação ao que foi decidido no Workshop em 1997, outras propostas de serviço de extensão rural para o Brasil foram formuladas. Em 2000 o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), através da Secretaria do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável, apresenta uma proposta elaborada a partir de um documento gerado na Câmara Técnica de Assistência Técnica, Extensão Rural, Pesquisa e Capacitação. Este documento propõe uma política pública de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), no âmbito do MDA, voltada à Agricultura Familiar, incluindo os assentados da reforma agrária.

A proposta do MDA "Política de Assistência Técnica e Extensão Rural para os Agricultores Familiares" retoma as decisões do Workshop, relacionadas ao público, participação e gestão social, dando mais ênfase à relação ATER e PRONAF (Brasil 2000). O documento expõe que a transferência da responsabilidade do PRONAF do Ministério da Agricultura e do Abastecimento para o então Ministério Extraordinário da Política Fundiária e sua posterior transformação no Ministério do Desenvolvimento Agrário, resultou na junção dos trabalhos relativos à agricultura familiar, aí incluídos os assentados da reforma agrária. Mais tarde cria-se, na estrutura desse último, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CNDS), lógica que é reforçada em cada unidade da federação e nos municípios, de forma a transformar esses colegiados em fóruns de discussão das questões relacionadas ao agrário, ao agrícola e ao rural, inclusive dos instrumentos de política necessários ao seu desenvolvimento.

Com essa dinâmica institucional o MDA se julga autorizado a propor uma operacionalidade para a política de extensão que apresenta poucas diferenças da proposta do Workshop. As principais podem ser anotadas quanto: a) ao direcionamento do fluxograma, colocando o MDA como gestor da política de extensão rural e os conselhos funcionando apenas como elementos consultivos; b) ao público a ser atendido se concentrar nos agricultores familiares com acesso ao crédito rural, nos assentados da reforma agrária e nos agricultores situados em municípios contemplados com recursos da infra-estrutura do PRONAF; c) a proposta de uma ATER pública podendo ser estatal ou não estatal (Brasil, 2000c:4). O modelo participativo deste documento é um tanto confuso; no nível federal, nota-se uma perda de hegemonia dos agricultores em relação às instâncias municipais, mas de toda

forma oferece avanços democráticos importantes em relação ao modelo convencional. Em resumo, a proposta dirige uma preocupação especial aos agricultores familiares contemplados pelo PRONAF, não tocando na questão teórico-metodológica da futura extensão rural. A crítica mais contundente à proposta do MDA se deve ao fato de concentrar todos os esforços no apoio ao segmento da agricultura familiar, mas não se achar responsável do ponto de vista legal para incluir em sua proposta uma coordenação nacional do serviço de ATER público e gratuito vinculada àquele ministério.

Em 2001 é a vez da ASBRAER apresentar a sua proposta. O documento reforça o entendimento de que as instituições estaduais estão resistindo e reorientando-se pelos interesses dos agricultores familiares (ASBRAER, 2001:2). Continuam a apresentar uma capilaridade singular, o que facilitaria a reconstrução desses serviços que dependem apenas de uma decisão política que resulte na aprovação e encaminhamento de um projeto de Lei pelo poder executivo. Os estudos apontados pela ASBRAER são unânimes em concluir que, apesar de existirem outras alternativas, “a melhor forma de se organizar uma estrutura enxuta, competente e eficaz é proceder à criação de uma agência executiva específica, englobando as atividades especializadas de extensão rural e de fomento educativo”.

Uma das mais decisivas justificativas para essa proposta é a natureza inequívoca pública e governamental de suas atribuições, basicamente de fomento das atividades governamentais, privadas e associativas ligadas à educação aplicada e não formal de produtores, à promoção econômica e social das famílias e comunidades rurais e à disseminação e incorporação de conhecimentos científicos e tecnológicos aos sistemas produtivos, todos orientados para o “desenvolvimento sustentável do meio rural” (ASBRAER, 2001:3). Em continuação, o documento salienta a flexibilidade operacional que essa instituição apresenta podendo trabalhar através de contratos de gestão referenciados por resultados, facilitando contratos e acordos com outros organismos (INCRA, MMA, Comitês de Bacia Hidrográficas, Agentes Financeiros, etc.) que também atuam na promoção do desenvolvimento rural sustentável, apresentando ainda a inegável vantagem de possibilitar um bom nível de participação social em sua gestão.

Na montagem da agência executiva o documento explicita alguns princípios básicos para assegurar sua contemporaneidade e eficácia operacional. Um deles é a necessidade de um conselho gestor que permita a participação dos segmentos mais representativos do meio rural e da sociedade civil na determinação das suas prioridades e na avaliação dos seus serviços; o outro é a estrutura simples funcional e orientada diretamente para os serviços a serem prestados às comunidades rurais pelas entidades congêneres hoje existentes nos

Estados, de forma a permitir o melhor uso possível dos recursos públicos e garantir uma assistência de alta qualidade aos beneficiários.

As principais conclusões do documento da ASBRAER (2001) foram alinhadas em 7 tópicos, que apresentamos a seguir:

a) As entidades de assistência técnica e extensão rural são as primeiras a reconhecer as profundas mudanças ocorridas na sociedade nas últimas décadas, particularmente no campo;

b) Entendem que o processo de globalização por que passam as diferentes regiões e países na atualidade exigirá maiores e melhores investimentos nos sistemas produtivos e grupos sociais;

c) Têm a plena consciência de que o processo de ajustamento da realidade do campo a essas mudanças, de maneira rápida, articulada e harmoniosa, não pode prescindir de sua intervenção, uma vez que constituem ainda hoje o instrumento político-institucional do governo com maior capacidade de viabilizar as políticas nacionais agrícolas e agrárias e de promover o desenvolvimento no meio rural;

d) Concordam que essas mudanças exigem alterações e redimensionamento, nos métodos, processos operacionais e, eventualmente, nas próprias estruturas até aqui utilizadas pela Extensão Rural;

e) Mostram-se dispostas a enfrentar todas essas mudanças internas e identificam, em si mesmas, fatores extremamente positivos para empreendê-las;

f) Identificam como fator imprescindível à promoção dessas mudanças a implementação de um novo desenho institucional para o órgão atual de coordenação nacional, de tal modo que o torne ágil, eficaz e de baixo custo operacional, e que seja capaz de liderar e dar suporte aos esforços de renovação a serem empreendidos;

g) Entendem que esse novo desenho institucional deve se consubstanciar na criação de uma Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - ANATER.

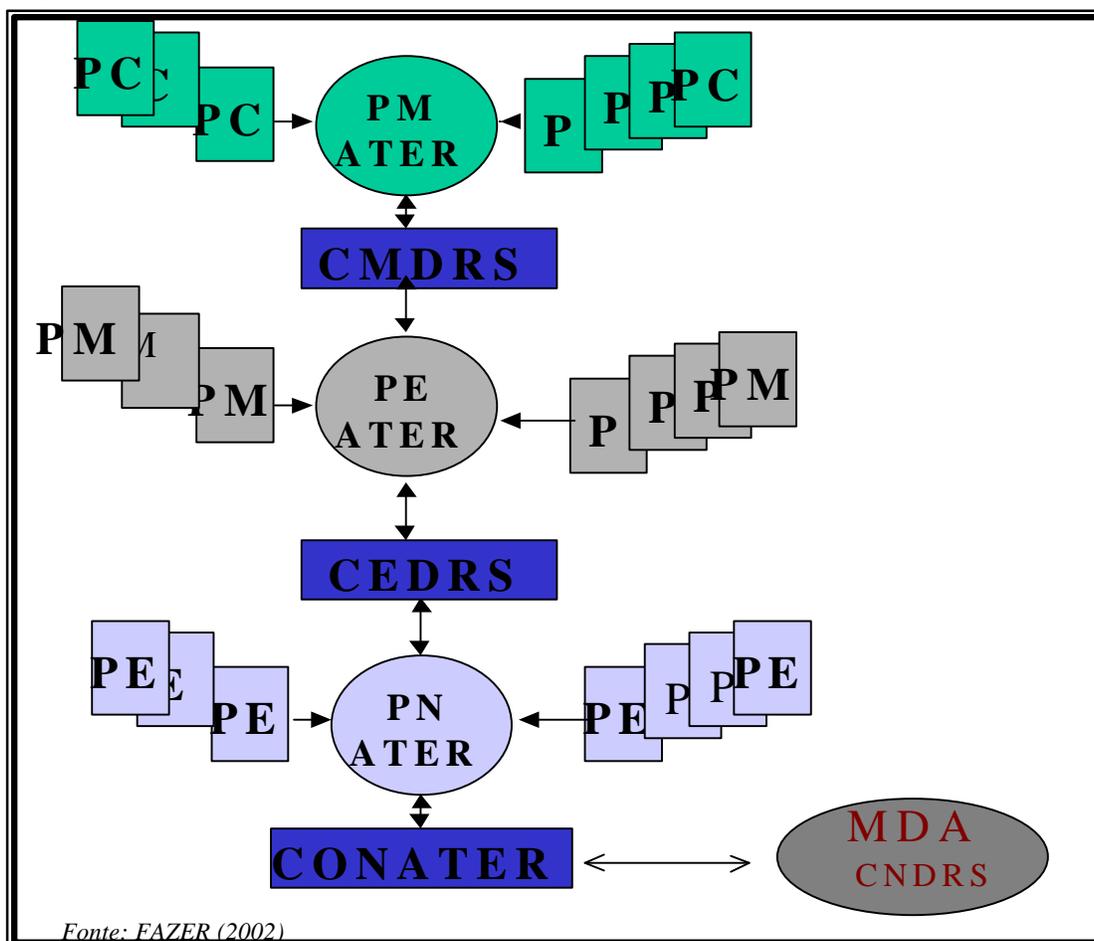
Descontente com a lentidão do processo e com os rumos que gradativamente recolocam em cena propostas não discutidas pelos agricultores e trabalhadores da extensão rural, a FAZER realiza o Seminário Nacional: “Decidindo a Política de Extensão Rural Para o Brasil”, em Brasília nos dias 12, 13 e 14 de março de 2002. Este seminário teve a intenção de mobilizar as intenções que já haviam sido colocadas no papel anteriormente e que se

encontravam momentaneamente paralisadas O seminário gera três documentos: “Construindo o Projeto de Extensão Rural Para o Brasil”; “Consolidando a Coordenação Nacional”; e “Definindo o Orçamento” (FAZER, 2002). Para os objetivos de nosso estudo nos concentraremos mais sobre o documento que se refere ao Projeto de Extensão Rural para o Brasil, que representa uma síntese das propostas do Workshop (1997), do Brasil (2000), e da ASBRAER (2001), formulados até o momento. Assim sendo, passamos a apresentar as principais conclusões:

Sobre a estrutura organizativa institucional - A proposta dos trabalhadores da extensão rural se define claramente pela criação de uma coordenação nacional, a qual deve ser o sentido do fluxo das decisões. Os trabalhadores da extensão rural partem do princípio de que a ATER deve atuar em estreita relação com a pesquisa agropecuária, a partir das demandas dos agricultores, através das instituições oficiais estaduais e não oficiais, com as ações de caráter complementar e simultâneo tendo como compromisso o fortalecimento e a expansão da agricultura familiar. As decisões devem partir do conselho para o executivo e não o inverso, como vimos na proposta da ASBRAER (2001).

Assim, o projeto da nova extensão está baseado na criação de um Conselho Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural Pública Centrada na Agricultura Familiar (CONATER) de forma deliberativa, independente, democrática e transparente. Esse conselho deve ser paritário: 50% agricultores familiares e a outra metade formada pelos trabalhadores da extensão e profissionais pertencentes a instituições que também desenvolvem atividades no meio rural, como universidades, empresas de pesquisa etc.. Todas modalidades de extensão (oficial e não oficial) devem estar sujeitas ao planejamento ascendente desde os municípios até a coordenação nacional, como mostra a Figura 3.

FIGURA 3 – PROPOSTA DE UMA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL INSTITUCIONAL DA ER PARA O BRASIL



De acordo como o documento, os aspectos legais se fundamentam:

- a) *na Constituição Federal de 1988, capítulo da política agrícola, artigo 187 inciso IV;*
- b) *na Lei nº 8171 de 17 de janeiro de 1991 - ATER como função determinada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento a competência no âmbito federal para coordenar a extensão rural; e nos*
- c) *dispositivos das constituições estaduais e nas Leis Orgânicas dos municípios.*

Sobre os fundamentos teóricos e filosóficos – A proposta da FAZER (2002) aborda a questão metodológica da nova ATER buscando subsídios teóricos na terceira fase da extensão rural. Consta no documento “Construindo o Projeto de Extensão Rural Para o Brasil” que a

análise histórica procedida a respeito da Assistência Técnica e Extensão Rural, apresenta o espírito crítico suficiente para possibilitar a busca de alternativas que evidenciam a necessidade de uma nova matriz técnico-metodológica (diferente da Revolução Verde e do conseqüente processo de "transferência de tecnologia") que permita um novo olhar sobre e a partir da Agricultura Familiar numa perspectiva de inclusão que considere aspectos sociais, econômicos e culturais. Nesse sentido, o documento propõe um eixo pedagógico dialógico e construtivista que busque o protagonismo e a cidadania plena dos agricultores familiares. Tudo indica que o eixo pedagógico, por si só, não basta para alcançar os objetivos propostos pelo ecodesenvolvimento. É necessário definir claramente, a partir de um enfoque epistemológico, o paradigma em que a nova ATER vai atuar: a visão de mundo, homem, história, educação, as teorias a serem colocadas em ação coerentes com esta visão e por fim as metodologias e técnicas adequadas ao modelo proposto.

O que se observa nesta definição inicial é uma tentativa no sentido de imprimir uma coerência lógica entre os pressupostos filosóficos ou conceituais, que determinam a quem interessa o projeto e a produção científica correspondente às teorias, métodos, metodologias e técnicas a serem utilizadas. Esta coerência, assumida pelo projeto da nova ATER, é que garantirá a lógica científica do processo e o perfil do novo extensionista. Com base nestas definições é possível construir, a partir de fundamentações teóricas sólidas, a proposta de uma política nacional de ATER centrada exclusivamente para a agricultura familiar.

Nesta linha, o modelo de extensão rural proposto pela FAZER (2002) adota o enfoque sistêmico e holístico que pressupõe o dinamismo na interrelação espaço-temporal do homem entre si e com a natureza. Esta visão de mundo busca, em última análise, o arranjo das condições que permitem o melhor nível e qualidade de vida, produzir, enfim, um cidadão de fato. De acordo com Salazar et.al. (2001), as noções que são trabalhadas por esta visão de mundo são: sustentabilidade, complexidade, diversidade, multi-causalidade, circularidade, interdependência, natureza, sociedade, solidariedade, cultura, equidade, participação, interação, construção, sistemas flexíveis, valores humanos, etc. O termo "holístico", entretanto, estabelece uma imprecisão conceitual. A noção de holismo remete à proposta da nova extensão rural ao "Paradigma da Ecologia Profunda" que representa, segundo Colby (1990), a expansão do "Paradigma do Ecodesenvolvimento". Isto implica um desafio à nova extensão rural dificilmente realizável nas condições atuais, muito embora esta tentativa já se observa na capacitação dos extensionistas que irão atuar no projeto Microbacias 2, como veremos no próximo capítulo.

Segundo Lima (2001:68), essa nova matriz metodológica, que busca viabilizar um modelo de desenvolvimento mais sustentável, tem como fundamento a construção do conhecimento coletivo a partir dos diferentes saberes e interesses, a reintegração do homem como centro do processo de desenvolvimento e considera a Teoria da Ciência como parte da Teoria Social, não como parte independente e autônoma. Nesta linha a FAZER (2002:5) resgata os pressupostos do humanismo crítico, já experimentados pela extensão nos anos 80, e que apontam como:

- *público preferencial: o agricultor familiar;*
- *unidade de trabalho: a bacia hidrográfica, considerando as identidades comunitárias, administrativas e ecológicas;*
- *orientação pedagógica: a dialógica problematizadora;*
- *papel do extensionista: o de animador de processos sociais colaborativos e educativos;*
- *tipo de planejamento: a pesquisa participante (PA);*
- *instrumento de desenvolvimento: a tecnologia produzida dentro de padrões ecológicos, energéticos e sociais sustentáveis;*
- *tipo e utilização do crédito rural: orientado à agricultura familiar;*
- *forma de organização da população: estimular e contribuir na organização e criação de uma consciência crítica dos conselhos municipais de desenvolvimento rurais e do associativismo rural autônomo.*

A partir destes dados, estabelece uma missão para a nova extensão rural:

"Contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável centrado na expansão e no fortalecimento da agricultura familiar e de suas organizações, por meio de processos educativos, participativos integrados às dinâmicas locais, que viabilizem as condições necessárias para o pleno exercício da cidadania e a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente".

Para consolidar essa missão, o seminário estabelece que “toda ATER - estatal e não estatal - receba ou venha a receber recursos públicos para a prestação de assistência técnica e extensão rural, dar-se-á pela relação de parceria e co-responsabilidade entre todos os agentes dos processos”. Esta relação é pautada pela inter-complementariedade e pelo respeito mútuo,

sobretudo no que se refere ao conhecimento dos agricultores. De fato, o documento explicita que os agricultores devem ser tomados efetivamente como sujeitos conscientes do processo de desenvolvimento em todas suas fases.

Essa ação coletiva se desenvolve no espaço rural, entendido como algo muito mais amplo que a área agrícola, ocupando todas as dimensões onde se dão as relações técnicas, econômicas e sociais de produção. A nova ATER incorpora a dimensão territorial do desenvolvimento com o objetivo de potencializar a ação organizada da população das áreas não densamente povoadas, os habitantes do campo e das pequenas e médias aglomerações urbanas, no sentido de se perceberem como sujeitos ativos na construção de sua realidade. Neste espaço, é que serão estabelecidos os processos educativos integrais, voltados para a formulação de estratégias locais de desenvolvimento e para a formação plena do cidadão sintonizada com a realidade global.

É neste *locus* que a nova ATER pretende buscar o potencial endógeno do desenvolvimento rural, de modo a estabelecer relações de equilíbrio entre as suas dimensões política, econômica, social, histórica, cultural e ambiental. Este processo, construído a partir da mobilização das energias e potencialidades locais, voltado para a produção e reprodução de qualidade de vida do conjunto da população, através de ações múltiplas e articuladas que viabilizem o crescimento econômico, equitativo e solidário, lastreado na distribuição de renda, geração de empregos, ocupações produtivas e segurança alimentar, proporcionará a inclusão social em todas as suas dimensões.

Em síntese, o documento propõe que estas ações devem orientar uma ATER pública com enfoque interdisciplinar, de modo a adotar novos paradigmas tecnológicos que, além de permitir uma inserção não subordinada das populações locais no mercado globalizado, sejam economicamente viáveis, socialmente justos, ecologicamente sustentáveis, politicamente corretos e culturalmente adaptados. Para isto, os fundamentos da ATER consistem em estabelecer relações organizadas que favoreçam não só a troca de informações e a conquista de mercados, mas também a pressão coletiva por bens públicos capazes de dinamizar a realidade local, maximizando o aproveitamento das suas potencialidades. Estas proposições, constatadas no documento produzido pela FAZER (2002), sinalizam claramente para o ecodesenvolvimento e estabelecem um grande desafio à nova ATER enquanto política pública, uma vez que segundo Demo (1991:33), o Estado não faz cidadania popular, só tem sentido como resultado dela, mas pode servir a ela.

Sobre o Público e abrangência – a nova ATER se propõe a atender exclusivamente as organizações que lhe justificam e viabilizam a existência, ou seja, da agricultura familiar e

seus protagonistas – proprietários, trabalhadores, posseiros, extrativistas, parceiros, meeiros, arrendatários, colonos, rendeiros, ocupantes, pescadores artesanais, agregados, índios, assentados, ribeirinhos, caiçaras, remanescente de quilombos e outros que se identifiquem como públicos beneficiários do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF. A enfática vinculação da ATER pública com a agricultura familiar busca corrigir uma prática tradicional dos grandes e médios produtores de custear-se através da extensão rural oficial, quase que monopolizando os seus serviços em detrimento dos que mais deles necessitam: os agricultores familiares. A prioridade no atendimento aos agricultores familiares jamais aconteceu, exceto nos discursos oficiais, ainda que a Constituição Federal (art. 187) assegure a ATER pública e gratuita para o pequeno produtor, suas organizações e assentados da reforma agrária.

Nesse sentido a nova ATER considera para efeito de área de abrangência não apenas o aspecto geográfico, mas o espaço sob a influência de projetos e programas de desenvolvimento sustentáveis, considerando as interconexões estabelecidas pelas políticas públicas dos municípios e estados e pelas diferenças regionais, inclusive preocupando-se com ações interinstitucionais, articuladas a partir do planejamento local, de acordo com as seguintes diretrizes:

- *Utilizar métodos participativos e educativos de apreensão da realidade, possibilitando compreender melhor os sistemas de produção existentes e planejar com os agricultores as melhores alternativas para o desenvolvimento de projetos;*
- *Integrar toda a família na tomada de decisões da unidade de produção e nas atividades produtivas em si. Assim o foco da ATER pública deve ser a família rural – homens e mulheres, jovens, adultos e idosos – considerados na dimensão da cidadania como agentes de desenvolvimento e na dimensão profissional como gestores da unidade familiar de produção;*
- *Incorporar os conceitos ambientais e ecológicos – Disseminar o entendimento de que é necessário desenvolver uma agricultura sustentável, assumindo a agroecologia como estratégia de desenvolvimento rural sustentável;*

- *Apoiar as formas organizativas – Incentivar formas associativas e cooperativas que priorizem o desenvolvimento do associado, a cooperação entre sócios e cooperativas/associações;*
- *Planejar a produção dentro de uma visão articulada dos vários setores inseridos no processo produtivo, na perspectiva de inserção das propriedades em cadeias produtivas (estímulo a agroindustrialização, suporte à comercialização, a articulação com a indústria de insumos, etc.);*
- *Construir o desenvolvimento rural sustentável – aliar às discussões de produção, renda, conservação do meio ambiente, etc. o enfrentamento das questões relativas especialmente ao resgate da cidadania extrapolando aspectos restritos à feição técnica e econômica. Outros indicadores de qualidade de vida devem fazer parte das preocupações da ATER, com o mesmo grau de prioridade conferida aos demais aspectos, destacando-se: educação, saneamento, saúde, ações sociais, culturais e esportivas;*
- *Disseminar as experiências exitosas dos agricultores, potencializando o espírito inovador e a capacidade de transmissão de conhecimentos de agricultor para agricultor, isto é, incorporando as noções de agricultor-pesquisador;*
- *Adequar os futuros processos seletivos, com vista ao perfil de profissionais que se identifiquem com a agricultura familiar;*
- *Aprofundar a abordagem sobre pesquisa participativa entre os extensionistas, pesquisadores e agricultores dentro de um processo de valorização e construção de saberes. Neste sentido a Pesquisa-Ação, concebida a partir de orientações críticas e que se preocupa não somente com a inserção do pesquisador na pesquisa, mas também com a conscientização sociopolítica do pesquisado, se adapta melhor ao contexto da nova ATER. A Pesquisa-Ação se concebe como alternativa metodológica diferente das convencionais técnicas de pesquisa a ser cientificamente controlada, mesmo dentro de uma concepção geral da cientificidade que seja diferente do padrão positivista;*

- *Que os serviços logísticos para o planejamento das ações da extensão (geoprocessamento, mapeamento, etc.) sejam dirigidos especificamente para o meio rural em benefício exclusivo dos agricultores familiares. A demanda de trabalhos e projetos específicos que não têm relação com o desenvolvimento rural deve ser atendida por empresas existentes no mercado, pois eles nada de positivo trazem para os agricultores e, além disso, mascaram a necessidade de recursos para execução dos serviços da ATER;*

- *O planejamento local deve buscar entendimento com os diversos saberes e convergência de ações, devendo se orientar pela ação educativa e participativa. É preciso contínua capacitação para os extensionistas como animadores/educadores pois serão eles que enfrentarão de perto os conflitos sociais que serão revelados pelas propostas colocadas pela ATER. A capacitação deve vir acompanhada de um apoio logístico e, principalmente, político às ações propostas pela "Política de assistência Técnica e Extensão Rural para os Agricultores Familiares". A educação deve ser do tipo emancipatória, que trabalhe com as noções de patrimônio (histórico, cultural e natural), e aquelas encontradas nas etnociências (etnoecologia, etnobiologia, etnoagroecologia). Do mesmo modo, as noções de participação devem objetivar a autogestão, mas podem realizar-se como na dimensão de co-gestão. Isto nos leva a comentar sobre a necessidade da articulação com os demais projetos, planejamentos e instituições que atuam de algum modo no meio rural, cujas ações tem afinidade com os objetivos do desenvolvimento rural sustentável;*

- *Gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente, assumindo para o desenvolvimento sustentável o melhor equilíbrio e não o equilíbrio ótimo, considerando como fundamentos a dimensão do longo prazo e a demanda de qualidade. Uma tal gestão adaptativa exige um esforço significativo, de um lado devido a complexidade dos sistemas naturais e, de outro o dinamismo das sociedades ao longo do tempo;*

- *Os planos das comunidades rurais serão articulados para formar os planos municipais que, por sua vez, formarão os planos estaduais; estes deverão ser compatibilizados e incorporados à política nacional de ATER pública, centrada na agricultura familiar, no contexto nacional de desenvolvimento rural. Estas articulações devem obedecer a uma certa hierarquia territorial, administrativa e política;*
- *É preciso fazer a opção política pelo desenvolvimento sustentável, nas dimensões social, econômica, ambiental, política e cultural, como um marco orientador nacional para criar consenso no nível local. A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente, implica mexer nas conexões invisíveis que condicionam as decisões éticas e morais de uma vida em sociedade;*
- *Construir uma ética extensionista orientada pelo desenvolvimento sustentável, proporcionando o surgimento de um ser holístico, não fragmentado, onde o pensamento é coerente com a ação desenvolvida;*
- *Desenvolver um programa nacional de fortalecimento das instituições estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural, no que tange à política salarial e renovação de recursos humanos(FAZER 2002:6).*

Estas diretrizes têm a intenção de recolocar as ações da ATER em função da sua missão. O que se observa no atual contexto é uma preocupação com a sobrevivência das empresas nas diversas unidades da federação, o que resulta em ações desfocadas do real objetivo, que é o de atendimento dos agricultores familiares.

Capacitação e treinamento - O projeto de uma nova Extensão Rural centrado no fortalecimento da Agricultura Familiar, segundo o documento gerado no seminário nacional, passa necessariamente pela criação de uma política e formação dos extensionistas a fim de que estes possam desempenhar seu papel numa realidade que se complexifica cada vez mais. Segundo a FAZER (2002:8), uma visão dialética da realidade, uma visão sistêmica da atividade agrícola e o enfoque participativo deve caracterizar a formação dos extensionistas em uma Extensão Rural que busque uma relação interativa com o mundo e com a

comunidade. Com base nisso, o futuro extensionista deverá apresentar, na sua formação, a articulação das seguintes características:

- *Visão cultural ampla;*
- *Habilidade de comunicação na igualdade e na diferença, oral e escrita, convencional e eletrônica;*
- *Flexibilidade para acompanhar as evoluções;*
- *Compreensão de sistemas complexos;*
- *Aptidão no uso da razão e da emoção;*
- *Conhecimento equilibrado: generalista e especializado;*
- *Iniciativa criadora;*
- *Domínio metodológico pluralista;*
- *Competência no relacionamento interpessoal;*
- *Propensão para o trabalho em equipe;*
- *Ação e liderança;*
- *Motivação diante de adversidade e contrariedades;*
- *Postura ética fundamentada em valores universalmente consagrados (cooperação, liberdade, felicidade, honestidade, humildade, amor, paz, respeito, responsabilidade, simplicidade, tolerância, unidade);*
- *Compromisso social;*
- *Disposição para aprendizagem permanente e para o autodesenvolvimento.*

Para tanto, segue o documento, a ATER, articuladamente com os Conselhos, pretende buscar parcerias com as Universidades e outras instituições para desenvolver um amplo programa de formação e capacitação de extensionistas e dos demais atores. A ATER deve, ainda, segundo FAZER (2002:9), priorizar formas de capacitação e treinamento dos agricultores que construam caminhos para a sua autonomia, tornando-os centros e agentes principais do seu processo de desenvolvimento. Gerar técnicas apropriadas e modelos de gestão participativa que integrem todos os personagens familiares nos sistemas produtivos e nas demais relações sociais. Atenção deverá ser dada ao jovem e à mulher. O extensionista deve, prioritariamente, ser ele próprio o executor destas formas de capacitação, dentro do projeto de desenvolvimento, parte de um amplo processo de mobilização social. Já nos referimos anteriormente sobre a dificuldade que o desafio do ecodesenvolvimento impõe à nova ATER. Parece que o exercício da interdisciplinaridade seria mais factível que a intenção

de formar um extensionista com tantas características. Isto implica na necessidade de contratação, por parte das agências de extensão rural, de profissionais de outras áreas do conhecimento.

Sistema de avaliação - O eixo do processo avaliativo pela FAZER (2002:10), visa oferecer aos profissionais da agricultura familiar e da extensão rural os procedimentos e os instrumentos necessários à identificação dos reais pontos de estrangulamento do trabalho. Encontrar as suas origens, perceber as suas inter-relações, o seu movimento e as suas transformações. Isto só poderá ser conseguido com a participação e a cooperação ativa e crítica de todos os envolvidos. Estimular e motivar os interessados para a necessidade de um sistema de monitoria e avaliação é uma pré-condição para o seu sucesso.

Este sistema de avaliação e monitoria da ATER é parte do planejamento da própria ATER, assim como o estabelecimento dos seus objetivos específicos, dos indicadores e dos procedimentos que serão utilizados no trabalho. A sua especificidade é a construção de um enfoque metodológico que viabiliza a percepção, pelo coletivo, das limitações na prática desenvolvida e das possibilidades de superação destes limites. Em termos práticos, a nova ATER procura articular o sistema de monitoria e avaliação com a estrutura de gestão da ATER. O sistema só faz sentido se for um instrumento que agregue qualidade ao trabalho desenvolvido. Os conselhos municipais e estaduais de desenvolvimento rural sustentável são estratégicos nesse processo, por serem os espaços institucionais de formulação e controle social de trabalho. Caberá a eles definir a estratégia operacional mais adequada a cada situação. O importante é garantir coerência e unidade metodológica ao trabalho. A dificuldade que se apresenta de imediato é o não funcionamento adequado da maioria dos conselhos municipais.

Do ponto de vista metodológico, a nova ATER está orientada a construir indicadores que evidenciem o alcance das dimensões estabelecidas por sua política, bem como a definição de responsabilidades para operacionalizar o sistema de monitoria e avaliação de forma contínua, buscando o aprimoramento das ações de extensão rural. Revela-se aqui a necessidade de um processo contínuo de sistematização das experiências de extensão rural, porque nenhuma experiência vivencial é igual à outra. A história não se repete, não é pré-determinada, mas construída com a vontade, a consciência, a ação e a imaginação de homens e mulheres de cada tempo. A análise ou leitura de experiências registradas no decorrer do tempo pode oferecer a indicação de um novo caminho. Neste caso, o relatório final não deve ser encarado como único ou principal produto.

A avaliação qualitativa na forma de sistematização tem como papel de fundo o conhecimento e a transformação da realidade, a vinculação entre a teoria e a prática, dando conta não só das ações, mas também das interpretações. Por isso, tão importante quanto quantificar é compreender o que fazemos, é situar o sentido com que orientamos esse fazer. Daí, que seja fundamental reconhecer e explicitar tanto nossas ações como nossas interpretações, sensibilidades e convicções. A confrontação entre elas nos permitirá descobrir as coerências e incoerências entre nosso fazer, nosso pensar e nosso agir atingindo assim o nível de consciência intencional (Chauí 2001:119)

4.6 A situação atual da ATER no Brasil

A análise anterior nos dá indicações de que o serviço de extensão rural público, apesar de atravessar forte crise financeira e institucional, continua a representar atualmente o sistema ligado ao meio rural que possui a maior capilaridade e presença com profissionais capacitados e experientes, no território nacional. De acordo com o censo da ASBRAER de outubro de 2001, o serviço de extensão rural brasileiro, nas 27 unidades da federação, contava com 24.127 trabalhadores, dos quais 14.500 atuando diretamente no campo. Atendiam 5.185 municípios brasileiros dos 5.576 existentes, perfazendo 93% das cidades brasileiras, abrangendo 1.700.202 produtores em regime de agricultura familiar, representando 40% dos 4.216.608 existentes em todo Brasil (ver Quadro 9).

QUADRO 9 - AGRICULTURA FAMILIAR ASSISTIDA PELA ATER NO BRASIL

Região	Agr. Familiares (nº)	Assistidos pela ATER	Porcentagem (%)
Norte	405.332	232.947	57%
Nordeste	2.071.944	524.508	26%
Sudeste	633.604	391.282	62%
Centro oeste	222.588	079.931	36%
Sul	883.140	471.534	53%
Total	4.216.608	1.700.202	40%

Fonte Novo Retrato da Agricultura Familiar - MDA/ASBRAER 2001.

Trata-se portanto de um serviço que atende majoritariamente a um público de alta importância social e econômica para o país, responsável por 39% da produção agrícola nacional e 70% dos alimentos que compõem a mesa dos brasileiros. Os agricultores familiares são responsáveis, ainda, por 35% da pecuária de corte, 80% da pecuária de leite, 69% da produção de suínos, 61% da carne de frango, 83% da produção de banana, 43% do café, 81% da uva, 59% do algodão, 92% da cebola, 80% do feijão, 65% do milho entre outros. Apesar dos serviços de extensão oficial atenderem 40% destes agricultores, existe ainda uma demanda muito grande do universo que compõe os agricultores familiares.

Os últimos estudos sobre o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), que constitui atualmente o principal instrumento de política pública para o desenvolvimento da agricultura familiar no país e sobre as organizações dos agricultores familiares, concluem que, para o programa se viabilizar, é necessário que o Estado reestruture e utilize um dos seus principais instrumentos para operacionalização de suas políticas públicas no setor rural, ou seja, os Serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural oficiais e defina uma "política de extensão rural para o Brasil" (CONTAG/FAZER 1995:9). De acordo com estes estudos, poucas instituições estão em condições de atender aos desafios que a realidade rural impõe para a retomada de um desenvolvimento que seja igualitário e sustentável⁸⁵. Para que isto seja possível, será preciso eliminar algumas dificuldades derivadas do modelo anterior, do ponto de vista institucional, operacional, cultural, gerencial e político (Workshop Nacional 1997).

De acordo com o Seminário Nacional "Decidindo a Política de Extensão Rural Para o Brasil" (FAZER 2002), uma crítica, tanto ao modelo convencional de desenvolvimento (baseado na Revolução Verde) e sua incompatibilidade com a agricultura familiar, como ao modelo clássico de extensão rural, nos remete à busca de alternativas: 1) entender que a agricultura familiar tem um grande espaço a partir de uma concepção mais sustentável de desenvolvimento (centrada numa agricultura ecológica); 2) que, aliado a esta concepção, estaria um trabalho de organização social (baseada na teoria da Ação Coletiva, como forma de os agricultores e suas famílias estarem articulados tanto na geração de conhecimentos, quanto na produção e acesso a mercados); 3) entender que, para dar suporte técnico a este "novo" tipo de ação produtivo-organizacional, uma nova concepção de ATER tem que ser construída, como já apontado nas conclusões do Workshop de 1997, que avançou com muita participação institucional neste aspecto.

4.7 Rumo ao primeiro plano de desenvolvimento rural sustentável para o Brasil

Na parte anterior vimos que, nos últimos anos, tem-se discutido novos modelos de organização para a extensão rural bem como o novo papel que este tipo de extensão deverá desempenhar na sociedade. Tais discussões foram modelando novas propostas de gestão e de coordenação dos serviços e estabelecendo novos marcos referenciais ante o desafio de criar

⁸⁵ Pesquisa recente feita pelo IBASE, referente aos anos 1996 e 1997, encomendada pelo Ministério do Trabalho, com o objetivo de verificar a aplicação dos recursos do FAT, demonstra a grande importância desempenhada pelo serviço de extensão rural público, na implementação do PRONAF, na linha de ação de financiamento da produção. Este serviço divulgou o Programa para 47% dos agricultores beneficiados com crédito rural; realizou 65% da capacitação em que os agricultores participaram e prestou assistência técnica para 495 dos agricultores beneficiados, sendo que, para 45% deles, a assistência ocorre desde 1991

uma estrutura que realmente reflita uma prática democrática e construtivista. Assim, os debates que se sucederam nos anos 90 produziram diversos documentos, cada um com a intenção de ser o “documento final”, isto é, aquele que seria adotado por uma possível estrutura nacional de assistência técnica e extensão rural para o Brasil. A mais recente proposta de Assistência Técnica e Extensão Rural nasce a partir do “1º Plano Nacional Para o Desenvolvimento Rural Sustentável do Brasil Rural – PNDRS”, elaborado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável em março de 2002, que passaremos a comentar. O CNDRS propõe o 1º PNDRS, e em sua primeira aproximação, traça o perfil dos quatro programas estratégicos para Brasil Rural, que exigirão para sua realização um amplo rearranjo institucional. São eles:

- i. *Promoção do acesso à terra*
- ii. *Fortalecimento da Agricultura Familiar*
- iii. *Renovação da educação rural*
- iv. *Diversificação das economias rurais (Brasil, 2002d:9)*

Os dois programas (i e ii) estabelecem a necessidade de uma nova ATER. A promoção do acesso às várias formas de propriedade imobiliária e aos direitos que permitem o acesso ao sistema formal de crédito recebe a mesma importância que o acesso à saúde e à educação. Assumem que o debate sobre a relação entre a distribuição de riqueza, crescimento econômico e pobreza tem orientado parte importante da pesquisa econômica nos últimos anos. Entretanto, as evidências colhidas confirmam que a agricultura familiar tem sido excluída do processo de desenvolvimento e agora é preciso reverter o quadro que provoca a concentração de renda. Em resumo, o plano destaca também a necessidade da Assistência Técnica de acordo com a Lei nº 8.171/91⁸⁶, além de assumir claramente a dimensão ambiental no sentido de estabelecer uma nova relação com o território, incorporando as noções de manejo sustentável dos recursos naturais, agroecologia e o princípio da precaução.

Para Brasil (2002d:32), o fortalecimento da Agricultura Familiar será feito através da diferenciação das políticas para a agricultura familiar, considerando as dinâmicas econômicas, sociais, políticas e regionais ou ainda a origem de identidade social e cultural das famílias. Considerando apenas os aspectos de inserção no mercado e valor bruto da produção (VBC), o

⁸⁶ A Lei nº 8.171/91 diz que o poder público manterá o serviço oficial de assistência técnica e extensão rural sem paralelismo na área governamental ou privada, de caráter educativo, garantindo atendimento gratuito aos pequenos produtores e suas formas associativas.

plano estabelece cinco⁸⁷ grupos de agricultores no Brasil, três dos quais são agricultores familiares (III, IV e V), que passamos a caracterizar de acordo com o plano.

iii - No grupo III estão os agricultores familiares. Este segmento é formado por 1,4 milhão de agricultores familiares, que se caracterizam por maior capitalização, estruturação e inserção no mercado, além de participação significativa na produção de alimentos para o consumo interno. Este grupo recebe também a denominação de Agricultor Familiar consolidado

iv - O grupo IV é um grupo intermediário dentro do universo da agricultura familiar, abrangendo 850.000 famílias descapitalizadas e com inserção comercial precária. Apesar disso, têm importante participação na produção de alimentos para o mercado interno, ainda que enfrentem grandes dificuldades para acessar os financiamentos. Dificuldades essas determinadas pela falta de assistência técnica e capacitação, dentre outros fatores. Esse grupo corresponde aos Agricultores Familiares em transição.

v - O grupo V engloba a grande maioria dos estabelecimentos rurais familiares totalizando cerca de 1,95 milhão de agricultores familiares, que possuem pouca ou nenhuma renda proveniente do estabelecimento, o qual é destinado basicamente para a produção de subsistência. Este público tem uma inserção muito precária ou inexistente no mercado e, além disso, enfrenta grande dificuldade de acesso ao crédito e às demais políticas públicas. Sua renda é destinada basicamente para uma parte da subsistência, o que é complementado por transferências governamentais (com destaque para a previdência social) e da venda da força de trabalho em atividades agrícolas e não agrícolas. Esse grupo concentra-se em grande parte na região Nordeste, estando também fortemente presente nas demais regiões do país. São chamados Agricultores Familiares periféricos.

De acordo com o Brasil (2002d:28), a viabilização das propostas do 1º PNDRS estará condicionada à revisão de estratégias de integração de políticas públicas e à busca de novas estratégias e arranjos institucionais, de forma a viabilizar a complementaridade das ações

⁸⁷ O modelo de agricultura familiar se apresenta para o PRONAF em três modalidades (esta tipificação sofre no entanto várias críticas): a) *agricultura familiar consolidada*, constituída por aproximadamente 1.160.000 estabelecimentos familiares integrados ao mercado e com acesso a inovações tecnológicas e políticas públicas, a maioria funciona em padrões empresariais, alguns chegando mesmo a integrar o chamado agribusiness; b) *agricultura familiar em transição*, constituída por cerca de 1.740.000 estabelecimentos familiares com acesso apenas parcial aos circuitos da inovação tecnológica e dos mercados, sem acesso à maioria das políticas e programas governamentais e não estão consolidados como empresa, mas possuindo amplo potencial para sua viabilização econômica; e c) *agricultura familiar periférica*, constituída por aproximadamente 2.320.000 estabelecimentos rurais geralmente inadequados em termos de infra-estrutura e inviáveis economicamente, e cuja integração produtiva à economia nacional depende das ações de um forte e bem estruturado programa de reforma agrária e de atividades econômicas não-agrícolas compatíveis com sua condição de agricultura de tempo parcial.

necessárias para a promoção do desenvolvimento sustentável do meio rural. Assim nasce o objetivo geral de uma política de ATER para a agricultura familiar que enfoca a construção uma nova institucionalidade que seja capaz de resgatar sua dignidade e operacionalidade de modo a permitir que a Agricultura Familiar brasileira possa tirar desses serviços os proveitos que permitam sua viabilização econômica e social, contribuindo para a promoção do desenvolvimento sustentável. Busca ainda estabelecer redes solidárias de cooperação interinstitucional, capazes de articular processos sustentáveis de desenvolvimento que articulem o local com o global; programas de formação dos agricultores familiares, assentados em métodos e estratégias capazes de colocá-los na condição de sujeitos do processo e donos absolutos de seu destino; e operacionalizar programas visando a seleção de técnicos capazes de estimular e aprofundar, em conjunto com os agricultores, a análise e a discussão dos diversos problemas que intervêm no contexto da sua atividade econômica e produtiva, visando a superação das suas contradições, de forma compartilhada com a universidade brasileira. No 1º PNDRS fica estabelecido também, os princípios que deverão ser observados:

i - Participação: a ATER deve ser instrumento capaz de contribuir decisivamente para: a) colocar o agricultor familiar e todos seus atores envolvidos na condição de sujeitos do processo; b) promover a organização dos agricultores familiares em formas associativas e cooperativas; c) reduzir a dispersão social; e d) estimular a prática solidária como argamassa de uma nova consciência coletiva.

ii - Desenvolvimento local: a ATER deve atuar no espaço sob influência de projetos e programas de desenvolvimento sustentável, identificado nas conexões das políticas públicas municipais e estaduais, e nas sintonias regionais.

iii - Articulação e parceria: deve-se basear as ações institucionais no envolvimento dos sistemas estatais e não estatais em relação de parceria e co-responsabilidade, pautada pela complementaridade, respeito mútuo e preservação de identidade.

iv - Preservação das conexões interdisciplinares: agricultores, extensionistas e pesquisadores são, todos, atores de um mesmo processo, cujas ações específicas, desenvolvidas numa praxis interdisciplinar, devem convergir para um objetivo comum

v - Enfoque territorial: deve-se considerar que o locus das ações coletivas é o espaço rural, entendido como algo mais amplo que o setor agrícola, ocupando todas dimensões onde se dão as relações tecnológicas, econômicas e sociais da produção (CNDRS 2002d:29).

No nível local, o CNDRS (2000:29) propõe uma articulação das organizações estatais e não-estatais que atuam na prestação de serviços de ATER, de forma a constituir uma rede interinstitucional de unidades locais logisticamente aparelhadas e contando com a participação dos representantes das organizações sociais. Com respeito a essa proposta em particular, a FASER concorda, desde que as ATERs não-estatais estejam sob a coordenação das ATERs estatais. O âmbito de atuação territorial dos programas/projetos a serem executados deverá originar-se de diagnósticos participativos (incluindo os aspectos físicos, tecnológicos, econômicos e socioculturais do território) e de acordos locais, no âmbito das comunidades rurais, sobre os serviços a serem prestados. Os Planos Municipais deverão ser construídos a partir da consolidação do conjunto de programas/projetos acordados no município, a serem aprovados e depois acompanhados pelos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável. Da mesma forma, os Planos Municipais devem ser acordados em nível microrregional, de forma a articular a atuação das instituições governamentais e não-governamentais naquele âmbito. Daí se originarão os Planos Regionais com a participação da sociedade civil. A proposta do CNDRS anda pelo mesmo caminho da proposta feita pela FAZER, impondo assim a necessidade de uma revisão nos conselhos municipais de desenvolvimento rural.

No nível estadual, Brasil (2000d:30) propõe que os Conselhos Estaduais de Desenvolvimento Rural Sustentável, devidamente assessorados por Unidades Técnicas Estaduais, deverão: a) credenciar as organizações/entidades aptas a participarem da rede institucional de ATER, a partir de critérios e parâmetros definidos em âmbito nacional (pelo CNDRS); e b) analisar os Planos Municipais e Regionais de ATER, consolidando as várias propostas de atendimento de forma a constituir o Plano Estadual de ATER. Para o CNDRS, esta será a base para o aporte de recursos da União, adicionalmente às participações de estados, municípios e demais organizações. O credenciamento de entidades deve ocorrer a partir das indicações dos CMDRS, sendo pré-requisito para tal a comprovação de adequada qualificação e necessária infra-estrutura para o cumprimento dos objetivos, de acordo com os princípios aqui estabelecidos.

No nível nacional, Brasil (2002d:29) propõe o estabelecimento de uma coordenação nacional do Sistema, constituída por uma instância colegiada, no âmbito do CNDRS,

responsável por: a) definir prioridades, princípios e diretrizes gerais para os serviços de ATER, bem como as estratégias para a captação e alocação de recursos e os parâmetros para as transferências da União (número de famílias atendidas, diferenciações regionais etc.); e b) um órgão executivo, responsável pela avaliação dos Planos Estaduais, com conseqüente operacionalização do repasse dos recursos, e ainda pelo monitoramento e avaliação continuados, verificando o alcance dos objetivos propostos.

Estas posições tomadas pelo CNDRS no “1º Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável para o Brasil”, em relação à ATER como instrumento de valorização da Agricultura Familiar não apresentam grandes inovações em relação às propostas discutidas anteriormente pela FAZER, ASBRAER, CONTAG e MDA, contudo, não deixa de suscitar alguns comentários. Apesar das alegações de que há espaço para todo e qualquer tipo de intervenção e para as mais diversas formas institucionais, estas alegações não se apresentam como uma solução para o debate de fundo sobre qual deve ser a natureza da organização extensionista para que ela cumpra a missão que emerge exclusivamente como sua de acordo com a Lei 171/91.

O principal desafio metodológico da extensão hoje, de acordo com Abramovay (1997:213), é o contraste entre a formação limitada e voltada para uma atividade fragmentária do engenheiro agrônomo e a necessidade de que o extensionista seja um agente de desenvolvimento, parte de um amplo processo de mobilização social. O autor levanta ainda a questão da caracterização do que é um serviço público e do marco jurídico em que se pode levar adiante suas atribuições. Para este autor, as duas forças mais importantes que se mobilizam na construção do projeto têm posições diferentes a respeito: a FASER, que representa os servidores da extensão rural (ER) do Brasil, entende que todas estas formas jurídicas (organizações sociais propostas pelo governo federal) são na verdade modelos disfarçados de privatização dos serviços de extensão rural e que, portanto, desobrigam o Estado de sua responsabilidade social. A FASER entende ainda que a ER pública e gratuita deve ser subordinada ao Estado com garantia de recursos para a manutenção do serviço, estrutura física e administrativa, equipamentos, capacitação etc. A CONTAG, que representa os trabalhadores na Agricultura, entende que o debate mais acirrado gira em torno do termo "serviço público" e que as atuais dificuldades e problemas colocam o desafio de formular uma política de assistência técnica e extensão rural que não seja estatal. No entanto, ela acredita que isto não implica necessariamente uma opção pela privatização do sistema CONTAG (1997 apud ABRAMOVAY, 1997, p.216).

Compartilhamos com o pensamento de SILVA (1997) que uma luta por espaço e poder da parte dos atores-chave deste processo (CONTAG, DATER, ASBRAER, FASER, ONGs e outras entidades) seria o pior que poderia acontecer, pois a sociedade pode interpretar que não haveria compromisso com a agricultura familiar, somente com vaidades, status, privilégios e poder. O autor acredita que alguns princípios orientadores poderiam ser propostos, discutidos, negociados, definidos e praticados, como os princípios do pacto interinstitucional entre estas organizações; da participação do processo negociado; da parceria; da valorização dos talentos humanos e profissionais das organizações participantes, entre outros.

5. Da extensão rural convencional à extensão rural em microbacias hidrográficas: o caso de Santa Catarina

5.1 Apresentação

Neste capítulo vamos abordar a origem e a evolução da extensão rural em microbacias em Santa Catarina. No capítulo anterior vimos que a incorporação de práticas mais ecológicas já tinha sido sugerida num documento apresentado pelo SIBRATER, no final dos anos 70, entretanto o “discurso ecológico” seria assumido com mais ênfase em algumas entidades estaduais a partir dos anos 80 por influência da incorporação do conceito de microbacia como unidade de planejamento das ações extensionistas. No contexto catarinense, outros conceitos como “recuperação dos recursos naturais”, “manejo integrado do solo”, “conservação dos recursos naturais”, “preservação dos recursos naturais”, são freqüentemente articulados, demonstrando a preponderância do “paradigma da gestão de recursos” pelo menos até meados dos anos 90, quando emerge o discurso da sustentabilidade.

Em Santa Catarina, o marco referencial do discurso ecológico no planejamento das ações extensionistas está relacionado com as enchentes de 1983 e 1984. Embora alguns projetos com objetivos conservacionistas sejam executados anteriormente, este foi o contexto que provocou as ações governamentais orientadas à sustentabilidade dos ecossistemas rurais catarinenses, que mais tarde se transformaria numa das políticas públicas relacionadas à melhoria da qualidade do meio rural mais importante do Estado - o Projeto Microbacias/BIRD I e a sua continuação com o PRAPEM/Microbacias 2.

Outros dois marcos referenciais, entretanto, não podem ser esquecidos no processo de extensão rural em microbacias hidrográficas no Estado de Santa Catarina. O primeiro deles está articulado com os eventos em nível nacional no final da década de 70, mais especificamente com a publicação dos marcos de referência para o planejamento do SIBRATER (1979), propondo que as ações extensionistas enfocassem mais a questão da participação e a melhoria de vida dos agricultores e dos pescadores artesanais. No documento apresentado pelo SIBRATER, encontramos as primeiras referências em relação à necessidade do zoneamento agrícola como ferramenta para uma agricultura mais ecológica, sinalizando uma entrada da extensão no paradigma da gestão de recursos, conforme classificação feita por Colby (1989:7). O outro marco referencial na gestão dos recursos naturais em Santa Catarina se materializa no PLANAC - Plano Agropecuário Catarinense Santa Catarina (1987), como consta na introdução do Projeto Microbacias/BIRD I. Este plano nasce de uma consulta acerca de 9 mil agricultores que estabelecem como prioridade para ação governamental a

conservação dos recursos naturais no Estado, reforçando a necessidade de um projeto de longo prazo que acabou resultando na elaboração dos Projetos Microbacias I e II. Este fato pode ser colocado como definitivo na incorporação do conceito de microbacia hidrográfica como unidade de planejamento das ações extensionistas. Estabelece o processo de incorporação da questão ambiental nos discursos da extensão rural oficial, consolidando a preponderância do “paradigma da gestão dos recursos naturais” nas ações de extensão rural em Santa Catarina.

Numa perspectiva histórica, iniciamos o capítulo retomando a origem dos serviços de extensão rural em Santa Catarina, não como uma prospecção arqueológica, mas como referência para estabelecermos uma periodização das intervenções extensionistas em relação à utilização dos recursos naturais em suas diferentes fases. Assim empreendemos uma continuação do capítulo anterior, estabelecendo a mesoanálise constituída pela articulação dos conceitos de extensão rural e de “gestão dos recursos naturais” agora para o estado de Santa Catarina.

5.2 Sobre o estado que estamos falando

Santa Catarina é um dos estados da região Sul do Brasil, entre os paralelos 25° 57' 41" e 29° 23' 55" de latitude Sul e os meridianos 48° 19' 37" e 53° 50' 00" de longitude Oeste. Possui uma extensão de 95.442,9 Km², equivalente a 16,57% da região sul e 1,12% do território brasileiro. Ao norte faz com o Estado do Paraná, ao sul com o Estado do Rio Grande do Sul, por 1.014 km e a oeste com a República Argentina por 211 km. Ao Leste encontramos o Oceano Atlântico. Sua população é de 5.356.360 habitantes de acordo com o Censo de 2000, constituindo aproximadamente 3% da população total do Brasil. É um dos menores estados da federação, ocupando respectivamente o vigésimo lugar em área territorial e o décimo primeiro em população.

Segundo Paulo Lago (1978), comparando-se as dimensões dos estados do sul, Santa Catarina cabe duas vezes no Estado do Paraná e ainda sobra um resíduo maior que o município de Lages (na época Lages era o maior município do Estado). Em relação ao estado do Rio Grande do Sul, é precisamente 2,9 vezes menor. Possui uma das maiores linhas litorâneas estaduais, que inicia na foz do rio Saí-Guaçu, na divisa do Estado do Paraná, seguindo até a foz do rio Mampituba, na divisa do Estado do Rio Grande do Sul, cobrindo uma extensão de 561,4 km, equivalente a 7% da costa brasileira.

O Estado de Santa Catarina apresenta uma ampla variedade de paisagens naturais e biodiversidade, distribuída pelas suas diversas regiões fitogeográficas. Esta diversidade é

resultante principalmente da sua situação geográfica, formas de relevo, variação climática, natureza das rochas e solos originados. A seguir elaboramos uma descrição sucinta desta diversidade, para localizar espacialmente nosso estudo, baseando-nos principalmente no Atlas catarinense produzido em 1996.

5.2.1 Geologia

A geologia de Santa Catarina se apóia em cinco províncias geológicas: o Escudo Cristalino, a Bacia do Paraná, o planalto da Serra Geral, o Domo de Lages e a planície Costeira. Rochas graníticas e metamórficas e proterozóicas constituem o Embasamento Cristalino, localizado numa faixa alongada da porção oriental do Estado. Rochas paleozóicas de diversos ambientes de sedimentação caracterizam as unidades litoestratigráficas da Bacia do Paraná. O Planalto da Serra Geral, representado por efusivas basálticas do final do mesozóico, constitui uma das maiores manifestações vulcânicas ocorridas na terra. O Complexo Alcalino de Lages, de idade terciária, compreende basaltos alcalinos, fonolitos e outras rochas insaturadas. Sedimentos terciários e quaternários, incluindo depósitos marinhos, lagunares, fluviais, eólicos estuarinos e mangues caracterizam acumulações referentes da planície costeira.

5.2.2 Clima

O clima do Estado depende da atuação das massas de ar intertropicais e polares, cuja combinação define o caráter mesotérmico, conforme a classificação de Thornthwaite. Assim o clima é predominantemente subtropical, úmido, com temperaturas médias que variam entre 13° C e 25° C, com precipitações distribuídas o ano todo. No Planalto, no entanto, em função da altitude, os invernos são rigorosos, com temperaturas eventualmente inferiores a 0° C e ocasionais precipitações de neve. Deve-se considerar, porém, que os sistemas atmosféricos que atuam no sul do Brasil são controlados pela ação das massas de ar intertropicais (quentes) e polares (frias), sendo que as correntes polares são responsáveis pelo caráter mesotérmico do clima.

5.2.3 Geomorfologia

O relevo de Santa Catarina é representado por duas grandes áreas geomorfológicas: o litoral e o planalto. O litoral, formado por planícies costeiras com altitudes médias de dez metros localizadas na parte oriental, exhibe muitas praias e dunas arenosas, além dos cursos inferiores dos rios com suas áreas colmatadas ou em processo de colmatagem. Apresenta, ainda, os vales litorâneos que compreendem as bacias hidrográficas dos rios que deságuam no Oceano Atlântico, localizados um pouco mais afastados nas encostas do litoral.

De acordo com Piazza (1983), o planalto subdivide-se em planalto sedimentar, de idade permo-carbonífera ao norte do Estado e em planalto basáltico, mesozóico abrangendo em torno de 51% da área do estado, mergulhado para o sudoeste, onde se encaixam ao sul as bacias dos rios Pelotas e Iguaçu. Segundo o autor, entre essas duas áreas geomorfológicas - litoral e planalto - se situa ao norte uma barreira natural, a Serra do Mar, que se torna intransponível em diversos pontos. Na posição centro-sul, deve-se considerar a presença da Serra do Tabuleiro, com feições geomorfológicas de menor expressão.

5.2.4 Hidrografia

Santa Catarina apresenta dois sistemas de drenagem independentes, separados pela Serra Geral, que corta o estado de norte a sul. A Mata Atlântica que recobre essa região exerce um papel de fundamental importância na manutenção das nascentes destes sistemas. As bacias que integram a vertente do interior, assim denominada porque se dirige para o oeste, ocupam aproximadamente 63% da área do Estado, destacando-se as bacias dos Rios Iguaçu e Uruguai, esta última com uma área de 49.573 Km² e com uma extensão de 2.300 km entre a nascente mais distante e a foz.

A Vertente Atlântica é composta por um conjunto de bacias hidrográficas, ocupando aproximadamente 37% do território catarinense, onde se destaca a bacia do Rio Itajaí, com 15.500 Km², constituindo-se na maior bacia hidrográfica de Santa Catarina. Estas bacias, que nascem no estado e desembocam diretamente no Oceano Atlântico, são estaduais e recebem a denominação de bacias oceânicas. Os rios de Santa Catarina são geralmente regulados pelo regime pluviométrico da região, garantindo assim o abastecimento normal dos mananciais. A distribuição anual das chuvas apresenta dois máximos (um na primavera e outro no final do verão) e dois mínimos (um no início do verão e outro no outono, com prolongamento no inverno), revelando desse modo características do regime tropical.

5.2.5 Vegetação

A Estado de Santa Catarina, segundo o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, era possuidor de uma cobertura florestal primitiva de 81,5%, sendo que hoje se encontra reduzida a apenas 14%, quando o mínimo necessário para o equilíbrio ambiental é de 30%. Essa agressão contra seu patrimônio vegetal natural levou as autoridades governamentais a adotarem medidas de preservação dos recursos naturais, através da criação de parques e reservas biológicas, ecológicas e florestais, para a preservação de inúmeras áreas. Esta preocupação também é sentida por particulares que têm tomado a

iniciativa de proceder ao tombamento de florestas, como forma de evitar desastres ecológicos provocados pela ação antrópica sobre o meio ambiente.

No Estado existem atualmente 33 parques florestais e 12 reservas, distribuídas por todo território, assim divididas:

- . Parques florestais nacionais - 13
- . Parques florestais estaduais - 9
- . Parques florestais municipais – 11
- . Reservas nacionais – 8
- . Reservas estaduais - 4.

O Atlas geográfico de SANTA CATARINA (1986) identifica quatro diferenciações de vegetações existentes no Estado: a Região da floresta Umbrófila Densa, a Região da Floresta Ombrófila Mista, a Região da Floresta Estacional Decidual e a Região das Savanas. A Região da Floresta Umbrófila Densa, localizada nas planícies e serras da costa catarinense apresenta flora diversificada marcada pela influência oceânica.

A Região da Floresta Umbrófila Mista (mata da araucária) transpõe as serras costeiras para o interior do estado, penetrando no Planalto Catarinense. Este tipo de associação se caracteriza pela altitude preferencial acima dos 600 metros e a coexistência de uma flora diversificada que determina o comportamento fitofisionômico nesta região. A araucária predomina na fisionomia florestal do Estado e, devido ao seu alto valor econômico, quase chegou à extinção diante da expansão agrícola e madeireira. A região da Floresta Decidual (mata caducifólia) se localiza no oeste do Estado, penetrando na bacia do Rio Uruguai, numa altitude preferencial que não ultrapassa aos 600 metros, estando ausente nestas associações a araucária. A Região das Savanas (campos do planalto) se caracteriza pelas florestas-de-galeria e os capões-de-mata que marcam o avanço das comunidades arbóreas sobre a savana constituída de grande quantidade de gramíneas. Localiza-se no Planalto Catarinense, influenciada pelas suas características ambientais.

5.2.6 Solos

Aproximadamente 60% das terras catarinenses apresentam baixa fertilidade natural, necessitando manejo adequado para uma produção agrícola satisfatória. Os solos de fertilidade natural elevada ocupam 21% da superfície do Estado e uma grande parte deles se situa em relevo muito acidentado, de modo que a sua utilização não é recomendada para o cultivo agrícola. O uso potencial das terras do Estado é de 6.878.000 hectares, dos quais são utilizados 4.669.000 hectares em lavouras, pastagens e reflorestamento.

Os levantamentos do subsolo catarinense são bastante completos, revelando-o como um dos mais ricos do País. Especificamente, Santa Catarina possui a terceira maior reserva de argila cerâmica do País, a primeira maior reserva de carvão mineral para a siderurgia, a segunda maior reserva de fosfatos naturais, a segunda maior reserva de quartzo, a primeira maior reserva de fluorita e a primeira maior reserva de sílex. Todas essas reservas são economicamente viáveis e estão em processo de produção, do que resulta a importância da atividade extrativa mineral no contexto da economia catarinense.

5.2.7 Aspectos socioeconômicos

Embora represente uma pequena dimensão da área em relação ao resto do Brasil, Santa Catarina é o maior produtor brasileiro de alho, maçã, erva-mate cancheada, mel, carvão mineral, louça de mesa, cerâmica para revestimento, compressores, toalhas, tubos, conexões plásticas e ferro maleável; o segundo em produção de cebola, pescado e fumo; o terceiro em produção de uva, banana, madeira, papel e papelão, mobiliário, produtos de matéria plástica, vestuário, artefatos de tecido, produtos têxteis e em número de cabeças de suínos e aves. Atualmente o estado é o 5º maior produtor de alimento do país (processado e não processado), principalmente cereais, carnes e leite e seus respectivos derivados. Entretanto, a distribuição da renda ainda é desigual em Santa Catarina. De acordo com os dados do Instituto CEPA (1994) aproximadamente 71,46% dos estabelecimentos agrícolas apresentam um valor agregado por pessoa menor do que um salário mínimo e somente 1,23% conseguem agregar mais de três salários.

Dados do Instituto CEPA (1988) demonstram que o produto *per capita* em Santa Catarina cresceu no período 1940 a 1980 a uma taxa média anual superior a 4%. A mesma fonte afirma que o produto *per capita* estadual tradicionalmente inferior teria alcançado e mesmo suplantado o produto *per capita* do Brasil no final de 1978. Em 1980 o PIB do Estado de Santa Catarina representou cerca de 3,2% do PIB nacional. O setor agropecuário contribuiu com 16% deste PIB, enquanto que o setor industrial participou com 36%, assemelhando-se desta forma com a conjuntura nacional. O caso catarinense apresenta, no entanto, uma pequena diferença em relação à participação do setor terciário, que contribuiu com 46%, sendo que no Brasil foi de 52%. Esta anomalia pode ser atribuída à importância do setor financeiro na movimentação da economia nacional (Microbacias/BIRD, 1988)

Segundo dados da FIESC (1995), a economia catarinense apresentou uma taxa de crescimento médio anual do Produto Interno Bruto (PIB) de 2,45% entre os anos 1985 a 1993. O PIB catarinense, que era composto em 1985 de 14% pelo setor primário, 45% pelo setor

secundário e 41% pelo setor terciário, passou a ser constituído em 1993 de 18% pelo setor primário, 43% pelo secundário e 39% pelo setor terciário demonstrando um leve crescimento do setor primário no Estado.

A população rural do Estado em 1920, segundo Espírito Santo (1999:62), foi recenseada pelo 4º Censo Geral da População, dividindo-se as profissões. A profissão dominante em Santa Catarina, assim como nas demais unidades da federação, era basicamente destinada à exploração agrícola do solo, considerada então como rural. Essa predominância prevaleceu até a década de 70. De um percentual de 78% em 1920 passou a 57% em 1970. A partir daí a predominância passou a ser do urbano sobre o rural, números que são contestados por J. E. Veiga no seu livro *Cidades Imaginárias*, lançado em 2002, onde afirma que o Brasil é mais rural do que se calcula. De toda forma se observa no Quadro 10 que o declínio da população rural foi pouco expressivo no período 1920 -1950 sendo mais intenso de 80 a 2000.

QUADRO 10 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL NO ESTADO DE SANTA CATARINA, 1920, 1950, 1970, 1980, 1991, E 2000.

ANO	POPULAÇÃO TOTAL	URBANA	RURAL	% URBANA	%RURAL
1920	213.105*	46.750	166.355	21,94	78,06
1950	1.560.502	362.717	1.197.795	23,20	76,80
1970	2.901.734	1.246.043	1.655.691	42,94	57,06
1980	3.627.933	2.154.238	1.473.695	59,38	40,62
1991	4.541.994	3.208.537	1.333.457	70,64	29,36
2000	5.333.284	4.197.287	1.135.997		

Fonte: Adaptado de Espírito Santo (1999)

*Pessoas pertencentes ao meio rural, de acordo com a sua profissão.

5.2.8 Divisão territorial

A preocupação em estender o braço do Estado para o interior de Santa Catarina sempre apresentou dificuldades para os governantes a ponto de 1943 a 1947, a Região Oeste formar o Território de Iguazu, que era o reconhecimento oficial da falta de integração da capital com aquelas terras. Isso tudo foi incorporado no discurso da necessidade da modernização da agricultura catarinense, mudança de hábitos dos agricultores que se mostravam desestimulados. Assim se evitaria o abandono das terras. No embalo do Estado Novo (1937-1945) procurou-se levar uma intervenção educativa ao campo, prática que ficou sendo conhecida como "ruralismo pedagógico". Este discurso, entretanto, tinha como objetivo a interiorização e conquista do território brasileiro e segurança nacional, consolidando como marco desse projeto a "marcha para o Oeste" lançada em 1938, proporcionando a ida de populações pobres para o interior, além de favorecer a permanência do trabalhador rural no

campo. Essa verdadeira apologia do interior tinha como intenção política frear o êxodo rural, algo que poderia causar transtornos e descontrole administrativo nas cidades.

Historicamente o interior do Estado de Santa Catarina ficou esquecido em relação ao litoral, provocando um atraso sentido por políticos na falta de substituição dos caminhos coloniais por estradas modernas já início dos anos cinquenta. As idéias desenvolvimentistas que circulavam entre os intelectuais brasileiros como Florestan Fernandes, Henrique Cardoso, Octavio Iani, Celso Furtado e o *establishment* político e econômico, embora com diferentes filiações ideológicas, orientavam-se para um modelo econômico que tinha como pressuposto a homogeneização do país, pensando as carências elementares da população segundo a lógica do desenvolvimento capitalista e da racionalidade urbano-industrial.

Em Santa Catarina, neste período, permanecia entre as elites que governavam o aparelho governamental um discurso a respeito do atraso do Estado, colocando-se como injustiçado perante seus vizinhos e, ao mesmo tempo, com grandes problemas internos de integração. Para o governo da época, Curitiba e Porto Alegre eram as capitais econômicas porque o interior, composto por várias ilhas de cultura, não estaria integrado à vida cultural e política de Florianópolis. O descompasso entre litoral e interior ainda permanece, como uma preocupação dos governantes catarinenses. Nos anos 70, entretanto, os problemas de acesso existentes entre o pólo produtor e o consumidor se agravaram, pela dificuldade de escoamento da produção agrícola. De acordo com Lohn (1999:44) eram freqüentes as vezes em que as regiões litorâneas importavam milho dos estados vizinhos.

Para o nosso estudo é importante sabermos quais foram e quais são as divisões políticas e de planejamento do Estado. Como veremos, elas vem sofrendo modificações dependendo do contexto histórico e político. De acordo com Espírito Santo (1999:43), em 1920 o Estado estava dividido em apenas 34 municípios, não havendo ainda uma divisão regionalizada dos mesmos. Em 1950, a divisão administrativa fixada para o quinquênio 1949/53, passa a ser composta por zonas fisiográficas e municípios, obedecendo à divisão fixada pela resolução nº 143 de julho de 1945. A divisão estadual estava composta por oito zonas fisiográficas, 52 municípios, 216 distritos, 52 cidades e 164 vilas. No período 1975/1985 a divisão regional ou territorial passa a ser baseada em mesorregiões, microrregiões homogêneas e municípios, fixada de acordo com o decreto nº 67.647 de novembro de 1970 (IBGE, 1991, p XI-XII).

Com essa divisão, havia no Estado de Santa Catarina no período de 1975/1980, quatro mesorregiões, 16 microrregiões e 197 municípios. De 1980 a 1985 o número de mesorregiões e microrregiões não sofreu alterações, mas o número de municípios passou para 199. No

período 1985/1991 o Estado passou a ser dividido em seis mesorregiões 20 microrregiões e 217 municípios. Em 1996, os dados do IBGE apontavam a existência de 260 municípios, em 1º de janeiro de 1997, foram instalados mais 33 municípios totalizando assim 293 municípios, de acordo com o IBGE (2000). Esse rápido crescimento do número de novos municípios em Santa Catarina dificultou o cumprimento das metas estabelecidas pelo Projeto Microbacias I, como veremos no Capítulo V.

5.2.9 Ocupação territorial

Inicialmente o Estado era habitado pelos índios da grande nação Tupi-Guarani, no litoral, Caripós ou Carijós no Planalto, e nas encostas da serra os grupos Jê ou Xokleng e Kaingang. No século XVI os primeiros imigrantes europeus que chegaram na costa catarinense, especificamente na Ilha de Santa Catarina foram um grupo de náufragos que, segundo Piazza (1983), acabaram unindo-se aos índios aqui existentes que apresentavam boa índole. De acordo com Arend (2001:39), os bugres (como os europeus chamavam os índios) colocavam em risco a manutenção e a prosperidade das colônias, por este motivo foram sistematicamente massacrados e dizimados pelos bugreiros, conhecidos também como caçadores de índios ou tropas que também se dedicavam a esse fim. Os dados sobre a "limpeza de terreno" como afirma Machado (2001: 13) não são fornecidos com exatidão, mas sabe-se que não foram poucos.

Historicamente o processo de ocupação do território catarinense se desenvolveu em três grandes regiões: o Litoral, o Planalto e o Oeste. As populações colonizadoras se constituíram de vicentistas no século XVII, açorianos e paulistas XVIII, seguidas da colonização européia nos séculos XIX e XX e da expansão dos colonos descendentes de europeus oriundos do Rio Grande do Sul (colônia velha) no século XX (Espírito Santo, 1999:44).

5.2.9.1 Ocupação do Litoral

A ocupação do Litoral ocorreu através de três fluxos: os vicentistas no século XVII, os açorianos no século XVIII e os europeus (alemães, italianos e poloneses) no século XIX. Os vicentistas, oriundos de São Vicente e Piratininga em São Paulo, se instalaram na Ilha de São Francisco, em Desterro (atual Florianópolis) e Laguna, que representavam as bases para a conquista portuguesa no sul. De modo que no final do século XVII já existiam três núcleos básicos de povoamento catarinenses: Nossa Senhora do Rio São Francisco, Desterro e Santo Antônio dos Anjos da Laguna. Esta ocupação territorial, veio associada ao aprisionamento de índios, mineração e busca de acesso à bacia do Rio da Prata. Notamos na literatura

especializada, alguns debates sobre o papel exercido por estes núcleos. Entretanto, o que é relevante para nosso estudo é o fato da criação da capitania subalterna de Santa Catarina, que motivou o aumento da produção de excedentes para serem enviados ao Rio de Janeiro a fim de atender às exigências das funções políticas burocráticas, o que teria motivado a colonização açoriana e a conseqüente pressão sobre os recursos naturais no Litoral Catarinense. Desde os primórdios da ocupação do solo catarinense, as matas foram sendo derrubadas para o reparo e construção de embarcações. Com a implantação da capitania de Santa Catarina as madeiras que estavam sob lei passaram a ser monopolizadas pela Coroa Portuguesa e remetidas aos arsenais do Rio de Janeiro e de Lisboa.

O povoamento açoriano aconteceu entre os anos 1748 e 1756, ocupando um território que abrangia o núcleo do Desterro e o continente, indo de São Miguel à Laguna. O contingente açoriano era constituído de pequenos agricultores e pescadores e serviu também às atividades militares. A ocupação do solo catarinense deu-se inicialmente pelo processo de apropriação pura e simples; mais tarde foi legalizado, em alguns casos, na forma de concessão de terras em nome da e pela Coroa, denominada de "sesmarias". Esse processo de ocupação gerou uma economia de subsistência que esporadicamente se tornava comércio de troca, notadamente com as expedições que aportavam o litoral nos séculos XVII, XVIII e princípios do século XIX.

No século XIX, principalmente a partir da fundação da "Nova Ericeira", em 1817, o solo catarinense entra numa fase mais definitiva de ocupação, principalmente nos seus vales litorâneos. As primeiras colonizações de 1829 a 1850 foram tímidas e esporádicas, mas com a entrada das grandes empresas no processo de colonização, apressou a vinda de colonos, introduzindo assim novas expressões culturais no Estado, até então dominado pelos Luso-Açorianos. Neste período, entretanto, acontece uma forte migração de parte de 6 mil açorianos que chegaram no Litoral Catarinense de outras regiões do Brasil.

Além dos colonos portugueses, outros imigrantes europeus ocuparam o litoral do Estado, mais destacadamente os alemães, que foram os primeiros a chegar, ocupando principalmente os vales dos rios próximos ao Litoral, depois os italianos e por último os poloneses⁸⁸. A colonização estrangeira teria sido uma estratégia do governo imperial no sentido de preencher o vazio populacional próximo ao eixo de decisão política, representando, também, a possibilidade de melhoria da capacitação dos recursos humanos com um baixo custo social para o país. De acordo com Espírito Santo (1999:47), o primeiro contingente a

⁸⁸ Para maiores detalhes ver Piazza (1983); Lago (1988); ICEPA (1978); Brancher (2001); Espírito Santo (1999).

chegar no Brasil foram os alemães, fundando a colônia de São Pedro de Alcântara em 1829, nas proximidades de Florianópolis; a Colônia Dona Francisca (atual cidade de Joinville), em 1851; e as colônias do Vale do Itajaí em 1850, que originaram as cidades de Blumenau e Brusque. Em 1836 inicia-se a colonização italiana, na bacia do rio Tijucas, originando os municípios de Nova Trento e Nova Itália; em 1875 os imigrantes italianos se instalaram no Litoral Sul do Estado, originando entre outros o município de Criciúma.

A colonização alemã, acontecida antes de 1850, foi baseada em elementos humanos dedicados à agricultura, que encontraram muitas dificuldades para abrir novas fronteiras agrícolas dentro do Estado. Os italianos, por sua vez, com características predominantemente rurais, inicialmente formaram cinturões agrícolas para os alemães, mais tarde executaram novas penetrações no interior de Santa Catarina (Lago, 1988:32). Tanto a colonização alemã como a italiana aconteceram antes da Revolução Industrial em seus países de origem, isso fez que contribuíssem de forma diferente para o desenvolvimento e modernização da sociedade catarinense. Segundo o autor, esta formação multiétnica do contexto cultural catarinense levou à formação de economias regionalizadas, primeiramente dedicadas à agricultura de subsistência, depois à exportação e posteriormente à industrialização.

De acordo com o mesmo autor, a colonização polonesa ocorreu a partir de 1882, desembarcando em Laguna, Florianópolis, Itajaí e São Francisco, contribuindo para a formação dos municípios de Turvo (1882), Orleães (1890), Grão-Pará (1900), Major Gercino (1895) e Guaramirim. A colonização de alemães, italianos e poloneses, no Litoral Catarinense, apresentou duas etapas diferenciadas: a primeira etapa de 1829 a 1850 era de organização oficial, com características militares; a segunda, a partir de 1851, chamada instalação das Grandes Colônias com a iniciativa de setores privados, exceção feita à cidade de Brusque. Algumas destas colônias acabaram recebendo mais atenção por parte do império, proporcionando maior desenvolvimento nestas regiões do Estado.

Ao chegar nessas colônias, o imigrante comprava por concessão provincial, às vezes com certa demora, um lote de terra em torno de 15 a 37 hectares de formato alongado, com largura de 200 a 300 metros, estendendo-se desde as margens do rio até a linha de cumeada. Nesse processo não era dada importância à fertilidade, tampouco às outras características que poderiam dificultar o uso agrícola do terreno. A concessão de terras aos açorianos provocou muitas reclamações daqueles que receberam lotes muito distantes das vilas. A pequena dimensão das áreas destinadas à agricultura e a explosão demográfica provocaram mais tarde a proliferação de minifúndios antieconômicos, uma vez que estes eram localizados em terras de pouca fertilidade, obrigando assim a abertura de novas fronteiras.

5.2.9.2 Ocupação do Planalto

De acordo com Piazza (1983), Laguna foi o primeiro caminho do gado sulino em direção às Minas Gerais através de São Vicente ou de São Paulo (via marítima). Com a descoberta do caminho do Morro dos Conventos, por volta de 1720, que atingia o Planalto de Lages, Laguna perde sua importância⁸⁹. Adotou-se a partir dessa data a rota terrestre que fazia ligação Vacaria-Lages-Mafra, dali partindo para a feira de Sorocaba em São Paulo. Desta forma, o Planalto Serrano ficou ligado ao tropeirismo. Sua paisagem foi conformada pelas grandes estâncias obtidas através de concessões de sesmarias (grandes propriedades) ainda possível de se observar nessa região. A oeste do caminho das tropas se instalaram vários povoados, onde surgiram pastagens de invernada e criação, originando os municípios de Curitiba e Campos Novos. A estrutura de latifúndio predominante no planalto tornou-se uma exceção no contexto estadual com uma nítida estratificação social. Disso resultaria mais tarde os conflitos de terra que desembocaram nos movimentos sociais e políticos do Contestado.

Em meados do século XVIII começa um novo ciclo povoador da região, animado pela estabilização e crescimento do caminho das tropas que ligava, pelo planalto, as províncias platinas, o antigo distrito das Missões e a campanha gaúcha aos campos de Curitiba e à cidade de Sorocaba⁹⁰, ponto terminal do gado que era trazido desde o sul. O caminho das tropas pelo planalto não tinha um único traçado, possuía variantes melhor transitáveis, normalmente nas maiores altitudes que serviam de divisores de águas das diferentes bacias hidrográficas, evitando os caminhos de rios mais caudalosos (Santa Catarina 1990:35). O caminho das tropas, iniciado no Planalto do Rio Grande do Sul até a Capitania de São Paulo era dominado pela mata de araucária e entrecortado por formações de campos naturais. As primeiras fazendas no Planalto Catarinense eram currais onde cresciam o rebanho vacum remanescente das missões jesuíticas, também chamado de gado alçado ou orelhano, que era capturado para extração do couro e transportado pelas comitivas de mulas para as capitanias ao norte.

Como em muitos locais de ocupação, no planalto os bugres eram os principais alvos de caçadas empreendidas por fazendeiros ou por bugreiros (caboclos especializados em localizar e destruir aldeamentos e capturar alguns sobreviventes). Só conseguiam escapar da morte algumas mulheres jovens que eram transformadas em esposas e companheiras de peões,

⁸⁹ Quem primeiro viu os Campos de Lages e deles deu notícias foi Francisco de Sousa Faria. Mais tarde por ordem do governador de São Paulo seria aberta a Estrada dos Conventos de Araranguá, encontrando-se ali grande quantidade de gado (Santa Catarina 1990:1).

⁹⁰ Sobre a importância do comércio de Sorocaba com as tropas do sul, ver BACELAR, Carlos Almeida Prado. Família e sociedade numa economia de abastecimento interno: Sorocaba nos séculos XVIII e XIX. Tese de Doutorado em História/USP, 1994.

pequenos sitiantes e tropeiros. Segundo os mais experientes bugreiros, somente as crianças de colo conseguiam se salvar, mesmo assim eram criadas longe de sua família (Machado 2001:15). De acordo com o autor, no século XVII o Planalto Serrano Catarinense foi palco de muitos conflitos dessa natureza, sendo praticamente despovoado pela ação de diversas bandeiras paulistas que nesse período haviam se especializado em preação de indígenas para serem vendidos em São Paulo e capitanias vizinhas.

O grande impulso ao processo de ocupação territorial no Planalto foi a fundação de Lages, em meados do século XVIII, que a princípio era um ponto de pouso das tropas. Assim, em 1861 uma destas paragens se constituiu em mais um núcleo de povoamento no Estado, recebendo a denominação de Lages. Antes de ser conhecida com a denominação de Campos de Lages, diz a tradição oral que a área era chamada de Vacaria das Lagens, para distingui-la da Chapada da Vacaria ou Vacaria dos Pinhais ou dos Campos da Vacaria, mais tarde denominada de Nossa Senhora da Oliveira da Vacaria, situadas além do rio Pelotas. Segundo Costa (1982), uma ou outra vez aparece a denominação de Continente das Lagens nos velhos documentos. Em 1955 o Departamento Estadual de Geografia e Estatística de Santa Catarina editou um "Pequeno Atlas" dando nova demarcação das diferentes zonas do Estado, baseado em dados fisiográficos, tais como formação geológica, mapa hipsométrico, bacias hidrográficas, meteorologia, vegetação, linhas gerais de relevo, etc. A nova divisão, entretanto, não alterou muito as linhas de confrontação da área, que há quase um século era chamada de região serrana.

Lages mereceu especial atenção por parte do governo português porque representava a sentinela avançada do Brasil no seu extremo sul, visto que, para além dos rios Pelotas e Uruguai, já excursionavam atentos traíçoeiros e eficientes espanhóis confinantes (Costa, 1982:21). Assim, diz o autor, Lages foi uma das cidades do período colonial brasileiro com fundação planejada e cuja construção obedeceu a um objetivo claro: o de colocar em boa posição estratégica um núcleo de população que, além de marcar a ocupação portuguesa, constituísse, quando necessário, um ponto de discussão ou de resistência a uma provável tentativa castelhana de invasão do território que Lisboa considerava, com poderosas razões, de sua propriedade. Pelo mapa de vegetação, os Campos de Lages deveriam abranger somente uma área de "Campos limpos e Mata de Galeria" em torno da cidade, entretanto a área ficou sendo muito maior, compreendendo em 1990 os municípios de Lages, Curitibaanos, São Joaquim, Campos Novos, Bom Retiro, Urubici, Herval do Oeste, Anita Garibaldi, São José do Serrito, Santa Cecília, Marari, Fraiburgo, Lebon Regis e Campo Belo do Sul (Santa Catarina 1990).

5.2.9.3 Ocupação do Meio Oeste e Extremo Oeste

A Região do Oeste Catarinense, até a década de 70, ainda atraía imigrantes principalmente do Rio Grande do Sul, porém a princípio foi disputada pela Argentina na chamada "Questão das Missiones" e pelo Estado do Paraná em relação às terras contestadas. Os conflitos do Contestado tiveram origem no fato de o governo brasileiro conceder a posse das terras que se localizavam até 15 Km de cada lado da estrada de ferro à empresa Brazil Railway Company, em pagamento pela sua construção, sem considerar qualquer posse anterior. O objetivo da construção dessa estrada era transportar produtos gaúchos, catarinenses e paranaenses para o centro do país.

O evento político que envolvia a contestação de terras pelos Estados do Paraná e Santa Catarina teve seu desfecho em 1916, após várias contestações judiciais, determinando a atual delimitação territorial dos dois estados. De acordo com Instituto Plaza (1983:54), a colonização do Vale do Rio do Peixe e do Oeste Catarinense, apesar de ser concretizada a partir da construção da estrada de ferro São Paulo ao Rio Grande do Sul, já tinha sido iniciada com os sobreviventes da Revolução Farroupilha (1835) e Federalista (1893), a partir dos Campos de Lages e no sentido do oeste, formando fazendas de gado que se estendiam dos campos de Guarapuava para os de Palmas, Campo-Erê e Irani. A partir de 1911, após tentativas mal sucedidas de colonização em áreas contestadas pelo Paraná e Santa Catarina, o governo autorizou que as terras obtidas pela construtora da estrada de ferro, por concessão, fossem vendidas em grandes glebas a empresas colonizadoras particulares. Esta foi a forma que o governo escolheu, na época, para realizar a colonização naquela região.

Mais tarde, um movimento de migração da colônia velha fundou as colônias de Rio das Antas e Herval, originando os municípios de Concórdia, Itá e Seara, os primeiros a serem estruturados com o padrão de colonização que veio perdurar posteriormente Santa Catarina (1990:34). Em 1917, são criados os municípios de Cruzeiro (atual Joaçaba) e Chapecó. Desta forma os colonos descendentes de imigrantes alemães e italianos ocuparam a região ao longo do Rio do Peixe. As empresas colonizadoras retiravam a madeira e depois vendiam os lotes com cerca de 24 hectares. As áreas de 100 a 1000 hectares eram destinadas às atividades agropastoris e extrativistas. Algumas testemunhas destas áreas são observadas no Planalto Norte recebendo o nome de "caívas", denominação à atividade que integra o extrativismo (erva mate) e pastoreio.

A partir da Convenção de Limites de 20 de outubro de 1916, as terras do Contestado passaram definitivamente para o domínio de Santa Catarina. O oeste então começa a ser ocupado, entretanto, com maior intensidade após a década de 20. O processo migratório

estendeu-se até a década de 60, constituindo-se basicamente de descendentes de italianos e alemães oriundos das colônias do Noroeste do Rio Grande do Sul. A principal atividade desses colonos era a criação de porco tipo banha, além de culturas de subsistência. A produção obtida em Santa Catarina era vendida no estado vizinho, impulsionando o desenvolvimento desta região. Este processo, entretanto, continuou a atrair migrantes até a década de 70. Atualmente, os resultados dessa forma de colonização podem ser verificados de acordo com distribuição das atividades produtivas pelo território catarinense. O setor industrial se espalhou por todos os lugares do Estado e está dividido, segundo a FIESC (1995), em cinco grandes complexos, classificados de acordo com o Valor da Transformação Industrial:

- *no Sul, encontramos o complexo mineral, composto pela indústria extrativa mineral e produtos minerais não metálicos, carvão e cerâmica para revestimento que representa 9% do VTI, sendo também representativa dessa região a cultura do fumo destinado ao setor industrial e o arroz;*
- *no Norte se encontra o complexo eletro-metal-mecânico, fundidos de ferro, motocompressores, motores elétricos e refrigeradores, representando 18% do VTI;*
- *no Vale do Rio Itajaí se localiza o complexo têxtil e do vestuário, calçados e artefatos de tecidos, que representa 25% do VTI*
- *no Planalto está o complexo florestal (madeira, mobiliário, papel e papelão) que representa 14% do VTI;*
- *no Oeste está o complexo agro-industrial de frangos e suínos, milho, soja, representando 19% do VTI.*

Com base nisso, podemos afirmar que a degradação ambiental em Santa Catarina também apresenta características regionalizadas de acordo com a exploração econômica dominante: o Sul é a região mais crítica do Estado e a décima quarta em relação ao país; o Norte do Estado é a segunda região mais crítica devido à pressão industrial lá existente; a terceira é a bacia do Rio do Peixe que recebe uma carga industrial diária equivalente a 1,2 milhões de habitantes, agravada pelo esgoto doméstico; no Oeste do Estado uma população de aproximadamente dois milhões de suínos está comprometendo a qualidade da água daquela região. Parte dessa atividade está se deslocando para a região sul do Estado cujos problemas já estão sendo sentidos em Braço do Norte.

Apesar do Estado de Santa Catarina ainda possuir uma distribuição peculiar, onde aproximadamente 90% das propriedades rurais são pequenas unidades, o desenvolvimento dessas propriedades está seriamente comprometido. A busca de alternativas que contribuam para o aumento da produtividade no meio rural de modo ecologicamente sustentável é uma questão vital para o setor econômico e social do Estado.

4.3. O contrato extensionista em Santa Catarina.

A criação do serviço de extensão rural no Estado de Santa Catarina já está extensamente documentada, motivo pelo qual não vamos tratar dos detalhes do seu processo evolutivo. O tratamento a ser dado será semelhante ao da macroanálise, pondo mais ênfase àqueles detalhes que configuram os objetivos da nossa pesquisa, ou seja, verificar os principais momentos em que a extensão rural apresenta as características do “paradigma da gestão dos recursos naturais” e a posterior incorporação do discurso da sustentabilidade, apontando para uma possível passagem para o “paradigma do ecodesenvolvimento”. No intuito de manter uma estrutura interdisciplinar em nossa análise, abordamos o caso de Santa Catarina procurando estabelecer as articulações entre as formas de uso dos recursos naturais com as questões políticas, socioeconômicas e culturais sem nos afastarmos da perspectiva histórica.

Estabelecemos para a extensão rural catarinense quatro fases em relação ao uso dos recursos naturais: a primeira fase se inicia em 1956 e vai até 1963, denominada de humanismo assistencialista, assumindo a classificação de Rodrigues (1994) já abordada no capítulo anterior; a segunda fase inicia em 1962, mas opera com mais intensidade a partir de 1964 constituindo a fase difusionista da extensão rural; a terceira fase inicia em 1979, mas opera com mais intensidade a partir de 1984, denominada de “gestão de recursos naturais; a quarta fase ainda se encontra no campo da possibilidade e se caracteriza pelos sinais de uma possível passagem do “paradigma da gestão de recursos naturais” para o “paradigma do ecodesenvolvimento” revelados principalmente pelo Plano Estratégico da EPAGRI e o Projeto Piloto FAO/EPAGRI⁹¹, mas com mais ênfase a partir do lançamento do Projeto Microbacias PRAPEM 2, em 2002.

Estas fases da extensão catarinense apresentam uma certa identidade com os paradigmas relacionados ao manejo do meio ambiente como vimos em Colby (1989;1990).

⁹¹ O Projeto Piloto FAO/EPAGRI em sua publicação recebe a denominação de Braga et.al. "Sistema de Informação do Recurso Terra - SIRT: Projeto Piloto aplicado à microbacia Hidrográfica Arroio do Tigre, Concórdia, Santa Catarina, Brasil. Florianópolis: EPAGRI, 2002, 34p. Para facilitar nossa referência o tomaremos como Projeto Piloto FAO/EPAGRI ou ainda (PP/FE). Será estudado com mais profundidade no Capítulo V, quando nossa análise for enfocada no estudo de caso.

Uma possível articulação das fases da extensão rural catarinense com os paradigmas do manejo do meio ambiente nos apontaria para uma preponderância do “paradigma da economia de fronteira” na primeira fase (1956-1963), o “paradigma da proteção ambiental” acompanharia os acontecimentos que se estendem entre 1964 até o final dos anos 70 e início dos anos 80, mais precisamente em 1983. O “paradigma da gestão de recursos naturais” revela suas características já em 1979, mas seu marco referencial inicial se localiza em 1984, com a instalação das primeiras experiências de extensão rural em microbacias hidrográficas, e se consolida com o Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas (1987), o Plano Agropecuário Catarinense (1987), a Constituição Federal e Estadual em 1988, o lançamento do Projeto de Recuperação, Conservação e Manejo dos Recursos Naturais em Microbacias Hidrográficas (1988), a Rio 92, principalmente através da agenda 21 e a elaboração do planejamento estratégico da EPAGRI, em 1996. A partir daí, o discurso da sustentabilidade se fortalece nos serviços de extensão rural catarinense ganhando mais força com o estabelecimento da missão da EPAGRI e da efetivação do planejamento estratégico em 1997, refletindo diretamente na experiência do Projeto Piloto FAO/EPAGRI e nos grupos-tarefa criados para a elaboração do PRAPEM/ Microbacias 2. O conjunto desses eventos se constitui no marco referencial que apontam para uma possível ruptura com forma convencional de fazer pesquisa e extensão em Santa Catarina, revelando-se em fortes sinais da emergência de um novo paradigma. A tendência que se observa nas mudanças internas, seja na forma de fazer pesquisa como nas técnicas de extensão rural, apontam para a gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente, conceito assumido neste estudo como fundamental ao alcance do ecodesenvolvimento⁹². Outras ações em nível nacional se somam à absorção da sustentabilidade no discurso da extensão rural como a realização do “Workshop Nacional: Uma Nova Assistência Técnica e Extensão Rural Centrada na Agricultura Familiar”, realizado em 1997; e de uma seqüência de eventos sobre a nova extensão rural até culminar no “Seminário Nacional: Decidindo a Política de Extensão Rural Para o Brasil”, em 2002. Entretanto, estabelecemos como marco referencial inicial da quarta fase da extensão rural catarinense o lançamento do Projeto PRAPEM Microbacias 2 também no ano de 2002.

Para enriquecer o estudo, propomos uma articulação com outros autores que perceberam fases diferenciadas no processo histórico da extensão rural em Santa Catarina, em especial a análise feita por Lohn (1999), Seibel (1994) e Seifert (1990). Lohn faz uma análise

⁹² A EPAGRI vem utilizando o conceito de “gestão ambiental” tal como é definido na agenda 21 brasileira. Para efeito de análise consideramos os conceitos de “gestão ambiental” e de “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente” similares.

do discurso da extensão rural catarinense delimitando seu estudo no período de 1956 (origem desses serviços) ao ano de 1975, momento que assume como o início da crise que transformaria os pressupostos da instituição. Seibel estabelece três fases para a extensão catarinense: a primeira vai desde sua criação até o esgotamento do seu ciclo econômico e político denominado de tecnocracia-produtivista onde a ER exercita uma autonomia relativa; a segunda fase, diz o autor, a extensão rural expressa um retraimento em suas funções econômicas, permitindo a ascensão de uma direção político-econômica fortemente clientelista que desenvolve a noção de obsolescência planejada da instituição; e a terceira fase, denominada de tecnocrática-liberal, que expressa a transferência de suas funções econômicas para o âmbito dos municípios. Seifert também apresenta três fases da extensão rural em Santa Catarina: a fase pioneira (1956-1961); a fase da consolidação (1961-1979); e a nova fase (1979-1985). As características apresentadas pelos autores serão discutidas no decorrer do texto, dialogando com a nossa proposta de classificação que busca uma articulação com os “paradigmas do manejo do meio ambiente no desenvolvimento”. Notamos, de uma forma geral, que as fases percebidas pelos diversos autores apresentam uma relativa coincidência em relação ao seu momento de ocorrência, variando mais em função dos assuntos, mas mantendo uma certa correlação que sinaliza uma articulação no tratamento do tema.

5.3.1 Fase humanista assistencialista da extensão rural catarinense (1956-1963)

5.3.1.1 Antecedentes da extensão rural oficial

Após a Segunda Guerra Mundial, iniciou-se em Santa Catarina o processo da revolução verde, tendência internacional que objetivava a produção abundante de alimentos através das inovações tecnológicas que determinariam maior controle sobre os processos naturais que condicionavam a agricultura tradicional. Antes da criação da ACARESC, algumas organizações pioneiras já desenvolviam atividades em relação à produção agrícola, como o caso das escolas práticas de agricultura de Canoinhas e Lages, além de duas fazendas experimentais em Florianópolis, a Assis Brasil (onde se situa a Universidade Federal de Santa Catarina) e a Ressacada, onde se realizavam as exposições agropecuárias⁹³. Em outros lugares do Estado existiam os postos de monta para reprodução animal e laboratórios para o

⁹³ Segundo Santos (1998:19), os princípios da pesquisa agrícola em Santa Catarina estão ligados à criação da Estação Agrônômica e de Veterinária, em 1895 pelo governador Hercílio Luz e tendo como primeiro diretor o anarquista italiano Giovanni Rossi. De acordo com a autora, essa experiência recua o marco inicial que considerava como pioneiras as Estações de Perdizes e a de Caçador, criadas em 1936 e 1937 respectivamente.

atendimento à pecuária⁹⁴. O Estado assumia também a construção de silos, armazéns, bem como a distribuição de sementes, adubos e ferramentas. De acordo com Lohn (1999:47), nessa época houve a criação da Secretaria da Agricultura, através do desmembramento da antiga Secretaria de Estado dos Negócios da Viação Obras Públicas e Agricultura, tornando mais efetiva a intervenção governamental com o fim de levar mudanças ao meio rural.

Era comum se observar no interior catarinense relações de regulação social, baseadas na dependência dos pequenos agricultores e trabalhadores rurais, em troca de pequenos favores oferecidos pelos representantes, ou seja, aquele que vendia de casa em casa produtos para o sustento complementar das famílias. Com o tempo esses vendedores passavam a explorar os agricultores, muitas vezes sendo escolhidos para serem seus líderes, dando origem ao cabresto de votos para grupos políticos que lhe davam cobertura⁹⁵. Essa sociedade marcada pelo clientelismo fornece as bases para a expansão capitalista em Santa Catarina e posterior conformação do complexo agroindustrial. Esse processo iria modificar os hábitos e as relações sociais dos agricultores catarinenses com a promessa de propor um “novo homem”, um novo trabalhador rural.

No fim dos anos 40 as Reuniões Econômico-Agrícolas tornavam públicas as questões referentes à necessidade de eliminar formas "antiquadas" de trabalho para produzir mais e melhor. Surgiu então nos discursos oficiais a noção de moderno em contraposição ao tradicional. Os primeiros sinais da revolução verde, que já estava em pleno andamento no Planalto do Rio Grande do Sul, chegavam também a Santa Catarina, provocando a rápida expansão da lavoura do trigo e logo depois da soja (Brum, 1988:58). Contudo, nos anos 50 já se sentiam os reflexos de tal atitude provocando alertas no ano de 1956, pelos técnicos da Secretaria da Agricultura em relação aos impactos que a motomecanização poderia causar nas áreas tradicionalmente pastoris do planalto. Insuficientes, os alertas não impediram que fosse atribuída ao espaço rural a característica de atrasado merecendo por parte do governo Juscelino Kubitschek uma Campanha Nacional de Educação Rural e a incorporação de

⁹⁴ Máquinas e instrumentos agrários, movidos principalmente por força hidráulica e a vapor, já eram evidenciados no 1º Censo da Agricultura realizado no país em 1920, direcionado mais especificamente às culturas da cana-de-açúcar e do café. O uso de máquinas, instrumentos agrários e sementes já era considerado como melhoramento da agricultura. Nesta época havia 138 campos de cooperação, de vários tipos de lavouras espalhados nos vinte estados da federação, sendo que em Santa Catarina havia 9 campos. De 1920 até 1950 o algodão, o coco, a maniçoba e a mamona, que eram os principais produtos, cederam lugar ao fumo, feijão, mandioca, lã, trigo e batata, mais tarde houve a inclusão da banana, maçã, laranja, uva e cebola; na produção animal o mel, ovinos, caprinos, bovinos, suínos e aves. Nos anos 40 e 50 ocorreria a expansão dos frigoríficos de suínos e aves no oeste catarinense oriundos de pequenos matadouros, consolidando-se no complexo agroindustrial nos anos 70 (Espírito Santo 1999:66).

⁹⁵ Para Verissimo (1989:75) esses vendedores tinham também como função dificultar o surgimento de lideranças alternativas.

novos projetos que teriam o objetivo de transformar a mentalidade dos camponeses e torná-los receptivos às inovações técnicas.

5.3.12 Extensão rural e o processo de modernização conservadora

A população rural era considerada como inferior e atrasada do ponto de vista cultural, por conta disso deveria sofrer um processo de “racionalização” (Lohn 1999:49). Com base nesse quadro, começa o processo de transformação na agricultura catarinense, apoiado nos processos educativos da extensão rural americana. Para o autor, mais do que um simples aumento da produtividade, mecanismos como o crédito rural, o cooperativismo, a sindicalização e a extensão rural procuravam estabelecer uma nova ordem. A expansão do capitalismo no campo passava pela necessidade de desqualificar o saber tradicional dos pequenos agricultores para assim poder adestrá-los e discipliná-los segundo a lógica do modelo capitalista de produção. O processo de modernização sem transformação da estrutura agrária foi possível através da construção do discurso competente e autorizado, que valorizava as novas tecnologias e era aceito como verdadeiro pelos agricultores⁹⁶. Desta forma, os projetos educativos aplicados com as famílias rurais eram voltados para garantir que o homem rural entrasse no ritmo e na dinâmica da sociedade de mercado, transformando profundamente seu modo de vida e de produção.

Com essas características, se implantam os serviços de extensão rural catarinense através do ETA - Projeto 17, resultado de um acordo entre o Governo do Estado de Santa Catarina, através da Secretaria da Agricultura e da Federação das Associações Rurais do Estado de Santa Catarina - FARESC - com o Escritório Técnico de Agricultura - ETA -, assinado em 29 de fevereiro de 1956 (Olinger 1996:244). O apoio para instalação dessa estrutura ruralista veio de vários segmentos, inclusive do episcopado brasileiro, que se preocupava em criar um clima de entendimento entre as autoridades, técnicos e produtores

⁹⁶ Para Bordieu, (1988:11), o discurso autorizado é aquele que possui o poder de constituição, capaz de fazer existir nas consciências e nas coisas a divisão do mundo social. A detenção deste poder se dá pelo monopólio da representação legítima do mundo social, uma luta pelas classificações que em última análise é a luta de classes. O discurso competente, de acordo com Chauí (1993:12), é aquele que em determinadas circunstâncias é proferido como sendo o verdadeiro e autorizado, seus interlocutores são reconhecidos como tendo o direito de falar e ouvir. Segundo a autora, é necessário distinguir o *discurso competente*, formador da ideologia dominante que se constitui no corpo sistemático de representações e de normas que nos ensinam a conhecer e agir como extensão rural e pesquisa agrícola convencional, daquele discurso contestatório construído coletivamente. O discurso ideológico dominante tende a anular as diferenças entre o pensar, o agir e o ser, enganando facilmente os mais desatentos, abolindo as diferenças sociais, desarmando toda tentativa de interrogação, neutralizando a história, criando uma realidade pretensamente universalizada, unificando os pensamentos e ações em benefício da classe dominante. O discurso coletivo (dos dominados), nega a existência de um padrão cultural único, tido como melhor para todos os membros da sociedade, *(des)ocultando* as diferenças sociais e denunciando o soterramento das contradições, propõe um que fazer com base numa nova ética, orientada ao desenvolvimento sustentável (Chauí, 1993:13).

para facilitar o desenvolvimento de projetos conjuntos, alertando ao mesmo tempo a população rural contra atividades estranhas à formação cristã.

Nesta mesma época, o tema da reforma agrária tomava conta do Brasil e era colocado como a solução para o impasse da estrutura agrária brasileira baseada no latifúndio improdutivo, que se constituía para alguns no empecilho do desenvolvimento econômico do país. No entanto, a extensão defendia a tese de que o desenvolvimento rural poderia se realizar pela adoção de novas tecnologias, viabilizado via crédito rural supervisionado, assistência técnica e cooperativismo. Assim, em Santa Catarina, a extensão rural inicia seus trabalhos no vale do Rio do Peixe e no vale do Rio Itajaí. Conta Olinger (1996:252), que foram dois os motivos desta escolha: o primeiro pode ser tomado como características potenciais apresentadas pelos ecossistemas escolhidos, o segundo obedecia a motivos especificamente políticos, deixando claro já na origem das ações extensionistas que o contrato social que rege as regras da vida em sociedade se sobrepôs ao contrato natural, prevalecendo nas relações sociedade e meio ambiente. O fator político-administrativo, diz o autor, era assim cuidadosamente considerado nas decisões tomadas pela direção do ETA- Projeto 17.

A criação da Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural - ABCAR, em 1956, para coordenar os serviços de extensão em nível nacional, sensibilizou o Governo Catarinense e a Federação das Associações Rurais a também constituírem a Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina - ACARESC, nos moldes da ACAR de Minas Gerais, em 21 de junho de 1957, tornado-se desta forma mais uma das associadas do Sistema Brasileiro de Extensão Rural - SIBER. No mesmo ano foram assinados os primeiros convênios com dois bancos cujos acionistas estavam em partidos opositores e que representavam as lideranças mais proeminentes no Estado, garantindo seus apoios neste processo. Por conta disso, somente em 1961 seria assinado igual convênio com o Banco do Brasil (BB) e em 1962 com o Banco de Desenvolvimento do Estado (BDE). Seria através do BB e BDE que se iniciaria o crédito rural orientado no Estado de Santa Catarina.

Nesta fase inicial, os documentos da extensão rural já incorporavam as noções de participação, melhoria do nível de vida dos agricultores, desenvolvimento, aumento da renda, satisfação pessoal, aumento da produtividade, crédito supervisionado, educação, etc. De acordo com o primeiro relatório de trabalho da ACARESC referente aos anos 1957/58 já são adicionados em algumas poucas práticas os adjetivos de “vegetativas”, indicando a tendência gradual de substituição das práticas mecânicas que se consolidaria mais tarde, com o uso de vegetais no controle da erosão do solo. Entre elas podemos destacar a adubação orgânica e o uso de vegetais nas curvas de nível (cordão vegetal). Segundo declarações de Roque Nilo

Gubert e Murilo Pundek (1991), as atividades de preservação e conservação do solo nasceram em consonância com os serviços de extensão rural em 1957. Essa afirmação se baseava no fato de que todo extensionista passava por um treinamento denominado de pré-serviço onde, além das metodologias de extensão o extensionista, aprendia sobre algumas práticas de conservação do solo.

Os primeiros trabalhos em conservação do solo foram realizados no município de Capinzal. Conta Roque N. Gubert⁹⁷ que as primeiras orientações no Estado foram para a construção de terraços com tração animal. Mais tarde seriam executados os primeiros terraços com tração mecânica no município de Campos Novos orientados por um técnico francês que desenvolvia trabalhos de consultoria para a extensão rural na época. Contudo, a utilização correta do solo se apresentava como uma atividade complementar às orientações produtivistas, por isso eram realizadas mais por conta da sensibilidade do próprio agricultor.

De um modo geral, as práticas conservacionistas, na primeira fase da extensão rural, não eram muito executadas porque eram vistas como um "custo extra" para o agricultor, ou ainda, como aumento da penosidade do trabalho. Sem dúvida, o cuidado com a terra exigia um tratamento diferenciado por parte do agricultor e, por isso, nem sempre era assumido conscientemente, embora fosse recomendado tecnicamente. Podemos dizer que a preocupação com a utilização adequada dos recursos naturais, nesta fase, relacionava-se basicamente com o solo agrícola, as orientações eram dadas de acordo com a sensibilidade do extensionista uma vez que não constava como prioridade nos planejamentos. O objetivo produtivista se sobrepunha à preservação ou conservação dos recursos naturais e os problemas ambientais ainda não haviam sido questionados.

5.3.1.3 Propriedades demonstrativas

Até 1962 as práticas conservacionistas foram realizadas esparsamente em propriedades isoladas e nestas propriedades, em algumas parcelas, especialmente naquelas onde eram feitos os cultivos agrícolas. Neste ano, porém, acontece a primeira evolução em relação ao planejamento do uso do solo agrícola em Santa Catarina. Por orientação do Engenheiro Agrônomo Hermann Possinger, experiente consultor alemão, a unidade de planejamento para o uso do solo passou a ser a "propriedade como um todo".

O método das "propriedades demonstrativas" como passaram a ser chamadas, consistia no planejamento integral de uma determinada propriedade agrícola com a finalidade de aperfeiçoar a parte gerencial e posteriormente irradiar os resultados para os demais

⁹⁷ Entrevista gravada em 1991, por ocasião da realização da nossa dissertação de mestrado (Simon, 1993).

agricultores da região. Este método ficou conhecido como um método originado em Santa Catarina, difundindo-se mais tarde para outras unidades da federação.

As propriedades demonstrativas eram escolhidas previamente de acordo com: características que fossem representativas da região; utilização mão-de-obra familiar; e que a propriedade já fosse orientada pela extensão rural. Seu objetivo era evidenciar através de uma demonstração de resultados, em longo prazo, que uma boa administração, combinando os fatores de produção (capital, trabalho e recursos naturais), proporcionaria maior renda ao proprietário, criando condições para elevação do nível de vida de sua família.

O planejamento iniciava por um minucioso levantamento dos potenciais produtivos da propriedade, meio de produção, mão-de-obra, recursos naturais etc. atendo-se, no entanto, somente aos fatores internos da propriedade em questão. Finalmente elaborava-se o planejamento conservacionista que se fundamentava no Manual Brasileiro para levantamentos conservacionistas coordenado e redigido por João Quintiliano A. Marques e editado pelo ETA-Brasil /EUA. Este manual fornecia as normas técnicas a serem utilizadas em conservação do solo.

A propriedade como um todo, vista como unidade de planejamento deste método, representava um avanço em relação aos planejamentos anteriores, que se atinham mais à parcela onde eram feitos os cultivos principais. O olhar para a interação de um conjunto de fatores/componentes pode ser assumido como a introdução do pensamento sistêmico na ação extensionista, possibilidade que ainda hoje se busca, especialmente na de extensão rural em microbacias. Outra noção que o método das propriedades demonstrativas ofereceu é a de "irradiação dos resultados alcançados" através das visitas excursões e treinamentos. Com algumas complementações, esta metodologia de ação extensionista está se transformando na noção de "agricultor pesquisador", onde o agricultor somente é orientado pelo técnico, mas é ele que conduz a pesquisa e procede a difusão de resultados. Abordaremos esse assunto mais demoradamente no capítulo V. Podemos considerar o ano de 1962 como o marco referencial inicial da incorporação definitiva das práticas conservacionistas nas ações de extensão rural em Santa Catarina.

5.3.1.4 Política de crédito rural

A política de crédito rural desempenhou um papel fundamental no processo de modernização da agricultura catarinense. Antes de 1961 vigorava o sistema de crédito supervisionado introduzido pelo ETA- Projeto 17, que atendia as necessidades prioritárias do setor agrícola e da economia doméstica. Estes empréstimos atendiam projetos de melhoria na

alimentação, vestuário, higiene e saneamento básico. Todavia, essa forma de crédito não atendia os interesses crescentes da acumulação capitalista na agricultura. Apresentava como entraves a absorção de parte do crédito para funções não produtivas. Desta forma, as dificuldades de liquidação das dívidas e principalmente o alto custo de operacionalização apressaram a substituição do crédito supervisionado pelo crédito orientado. Com isso, o crédito supervisionado passou a ser utilizado somente na formação das propriedades demonstrativas, cujo planejamento considerava o longo prazo.

Com a criação do Banco de Desenvolvimento (BDE) em 1962, os empréstimos aos agricultores catarinenses praticamente triplicaram. No ano seguinte o número de crédito orientado (CRO) superou o crédito supervisionado (CRS), sinalizando uma tendência irreversível que se consolidaria com a presença cada vez maior da extensão rural junto aos médios e grande produtores rurais. Segundo Rodrigues (1994:272) esse evento marca o início da orientação difusionista produtivista do SIBER e por conseqüência um período de forte pressão sobre os ecossistemas agrícolas. Mais tarde o crédito rural seria institucionalizado pela Lei 4.829, de 5 de novembro de 1965 e regulamentado pelo decreto nº 58.280, de 10 de maio de 1966, permitindo a participação de toda rede bancária. A instituição do Sistema Nacional de Crédito Rural - SNCR - foi fundamental para alterar o atraso relativo da agricultura em relação à indústria, apontado pelo Plano de Ação Governamental 1964-66 em nível nacional que influenciou fortemente a forma de atuação do SIBER nas unidades federativas.

O desenvolvimento da agricultura, na primeira fase, se caracterizou pelo acréscimo de novas áreas produtivas (crescimento horizontal), sem deixar de contribuir efetivamente com o processo de industrialização. Entretanto, a baixa produtividade apresentada pela agricultura no final dos anos 50 e início dos anos 60 se constituiu em alvo de opiniões divergentes na busca de soluções para os problemas da agricultura. Podemos agrupá-las em duas correntes: uma apontava para a questão da estrutura agrária e a outra depositava sua confiança na possibilidade técnica enfocando a estrutura de produção. Com o objetivo de atender à segunda opção, a extensão rural catarinense é construída a partir de uma modalidade informal e integral de educação, destinada a agricultores, donas de casa e jovens rurais, objetivando a auto-realização destes atores, mediante a aceitação de novas idéias e conhecimentos, renovação de hábitos e atitudes, no interesse da melhoria das condições da propriedade e do lar e da elevação do nível de vida das populações do meio rural.

Sua característica mais marcante foi a presença de uma equipe local de trabalho formada por um extensionista agrícola, uma extensionista doméstica e o uso do crédito

supervisionado para dar suporte à administração da propriedade do lar. O planejamento era vertical ascendente, partindo da situação em que se encontravam as famílias assistidas. Contudo, os problemas, objetivos e soluções geralmente eram propostos pelos extensionistas. A consolidação dessas atividades em nível municipal, estadual e nacional conformava os planos anuais da extensão rural.

Para Seibel, (1994:2), esta fase se caracterizava por uma tecnocracia-desenvolvimentista cujas atividades incorporaram seletivamente uma massa de agricultores fornecedores regulares de matéria-prima ao modelo agroindustrial em fase implantação em Santa Catarina. Nesta ótica os empresários agroindustriais teriam demandado uma ação modernizadora no meio rural fundamentado no crédito rural supervisionado e na assistência técnica gratuita oferecida pela ACARESC. Estas ações da extensão rural partiam de campanhas do governo estadual normalmente realizadas pela Secretaria da Agricultura.

O mesmo autor aponta dois fatores que vão conferir à ACARESC o caráter de êxito em sua missão de organizar a extensão rural em Santa Catarina. Em primeiro lugar, o estreito vínculo com a agroindústria acima descrito e as agências de crédito. Em segundo lugar, foi a relativa autonomia que a ACARESC logrou em relação às práticas políticas tradicionais que permeavam o aparato governamental, particularmente as relações clientelistas substituídas por relações corporativas. Esta autonomia foi garantida por um corpo tecnocrático que mantinha uma distância estratégica das estruturas clientelistas regionais, conseguindo desta forma a montagem de uma estrutura organizacional competente, mesmo que autoritária. Em síntese a estratégia inicial da ACARESC foi a formação desta estrutura de caráter seletivo, que viabilizou o projeto de modernização da agricultura no Estado. Neste contexto, a ação do Estado se condiciona a melhoria das condições de infra-estruturas ou de externalidade do processo produtivo. Este modelo é proposto de fora através de uma rede de negociações e convênios.

Para Seifert (1990:125) a “fase pioneira” se constituiu na difusão das práticas agrícolas e domésticas que tinham se mostrado eficientes nos EUA facilitadas pelo fato de, no contexto do ideário da Federação das Associações Rurais de Santa Catarina - FARESC, este país era tido como amigo frente à guerra fria: tratava-se de uma situação que estimulava as identificações culturais. Neste caso o serviço de extensão rural se identificava como um projeto educativo essencialmente diferente do fomento, serviço oferecido pelo Ministério da Agricultura. De acordo com a autora, as linhas orientadoras desse projeto educacional seriam derivadas da filosofia de John Dewey cujos princípios válidos para todos os países sob a hegemonia norte-americana englobava quatro pontos fundamentais: conhecer a realidade onde

atua para compreender o que os povos rurais desejam, sob essa postura o progresso viria obrigatoriamente de fora da comunidade; ensinar a fazer fazendo, daí decorre a demonstração de resultado; participação voluntária caracterizando a extensão como um processo de educação informal que engajava a população rural em sua auto-ajuda e não dependente dos serviços gratuitos do governo através de fomento; e identidade com a população local. De acordo com Freitas (1990:104), esses aspectos exigiam um perfil de extensionista próximo a um missionário que coloca os interesses do desenvolvimento da comunidade acima dos seus próprios interesses.

A orientação filosófica desta prática educativa priorizava o desenvolvimento integral da família rural. O lucro e o aumento da produção deveriam estar sujeitos a um objetivo mais amplo: o desenvolvimento da família, embora nunca se perdesse de vista o objetivo funcional. Como instrumento do desenvolvimento rural a extensão rural (ER) foi concebida dentro dos princípios liberais que ressaltavam a importância do indivíduo no progresso de uma nação. Se o indivíduo se desenvolvesse plenamente, em consciência, a sociedade também se desenvolveria⁹⁸. Desta forma os princípios de autonomia passaram a fazer parte das estratégias da extensão no processo de desenvolvimento rural do terceiro mundo com um matiz fortemente funcionalista. Para alcançar esse objetivo era necessário modificar o

⁹⁸ Em Stuart Mill, encontramos o pensamento clássico sobre a importância de se cultivar os hábitos de ação coletiva na comunidade como uma prática do *Laissez-faire*. Em sua obra "Principles of Political Economy", publicada em 1909, o autor afirma que, mesmo que o governo pudesse abarcar em si mesmo em cada setor, toda capacidade mais eminente e todo talento ativo da nação, nem mesmo assim seria menos desejável deixar que grande parte dos negócios da sociedade seja conduzida pelas pessoas interessadas neles. A prática da vida constitui um componente essencial na formação prática de um povo. A instrução é apenas um desiderata do aperfeiçoamento mental; outro, quase tão indispensável quanto esta é um exercício vigoroso das energias vitais: o trabalho, o espírito inventivo, o discernimento e o autocontrole, o estímulo natural para essas coisas são as dificuldades da vida.

De acordo com Mill (1986), um povo que não cultiva o hábito da ação espontânea em prol de um interesse coletivo, que costuma esperar que o governo o comande ou empurre em todos assuntos que envolvem interesse coletivo, falha em um de seus elementos mais importante. O cultivo das faculdades ativas pelo exercício, difundido pela comunidade inteira, é uma das qualidades mais valiosas da nação. Para Mill, não pode haver uma combinação de circunstâncias mais perigosa para o bem-estar humano do que aquela em que a inteligência e o talento se mantêm em um padrão alto dentro de uma corporação que governa, ao passo que entre o povo esses dotes definham e são desestimulados. Tal sistema, mais do que qualquer outro, encarna o conceito de despotismo, colocando uma nova arma, a superioridade intelectual, nas mãos daqueles que já detinham o poder legal. A garantia única que se tem contra a escravidão política, diz ele, é a vigilância que se mantém sobre os governantes, por meio da difusão da inteligência da iniciativa e do espírito público entre os governados. É, pois, de suprema importância que todas as classes tenham chance de fazer muito por iniciativa própria, que se exija de sua inteligência e virtude tudo aquilo que são capazes de fazer em cooperação. Finalizando, Mill afirma que o povo habituado a resolver seus problemas com sua própria iniciativa, em vez de deixar a solução a cargo do governo, tem os seus desejos voltados para a rejeição da tirania em vez de se voltar para a prática de tiranizar; ao contrário na proporção em que toda iniciativa e a direção residirem no governo e os indivíduos habitualmente se sentem e agem como tutelados perpétuos do governo as instituições populares não desenvolvem neles o desejo de liberdade, mas um apetite desmedido por posição e poder. Desviando desta forma a inteligência e a iniciativa do país da sua atividade primordial para uma mísera concorrência pelas recompensas egoístas e pelas mesquinhas vaidades burocráticas.

comportamento do homem rural, daí sua característica pragmática, que considerava uma forma de educação como meio de desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes para desempenhar os papéis que a vida lhe reservaria no processo de modernização conservadora.

As modificações trazidas pela ação educativa na fase humanista assistencialista, segundo Rodrigues (1994), ou pioneira como quer Seifert (1990), ou ainda tecnocrática-desenvolvimentista como é chamada por Seibel (1994), podem ser classificadas de acordo com os resultados econômicos – aumento de rendimento, aumento de safras, melhoria da fertilidade do solo, conservação de alimentos, entre outros – e resultados sociais – saúde, desenvolvimento de lideranças, desenvolvimento da cooperação, oportunidade de lazer para a juventude.

No processo de ensino-aprendizagem, a educação era considerada parte da própria experiência do agricultor. Do encontro dos desejos de mudança dos agricultores com as condições ambientais, conforme a expectativa extensionista, resultariam as situações experimentais a partir das quais teria lugar o trabalho pedagógico fundamentado no aprender fazendo. A novidade introduzida pela ER em relação ao fomento constituía no fato desse método provocar por si mesmo o rompimento do modelo de agricultura tradicional. Segundo Seifert (1990:131), nessa tarefa inovadora a tecnologia educacional da ER tinha um lugar de destaque, atuando sob a crença de uma neutralidade ideológica dos agricultores e suas famílias, livres de conflitos e de classe. Falava-se em povo rural, em comunidade rural, como se dentro dela não houvesse uma comunidade de interesses diversos e conflitantes.

Até aqui o modelo modernizante não tem como finalidade ressaltar as contradições sociais, econômicas e políticas que se estabelecem nos modos e acesso aos recursos naturais no meio rural. Busca antes de tudo apresentar soluções superadoras do subdesenvolvimento mediante a transposição acrítica de padrões culturais oriundos de países industrializados, ou seja, no efeito de demonstração baseado na dependência ideológica, no mimetismo tecnológico e no fator econômico sobre as demais dimensões da vida social. De acordo com Thiollent (1982:47), ao fetichizarem o modernismo, os partidários da ideologia modernizante tornaram-se cegos ante os efeitos negativos da introdução de técnicas tidas como modernas, logo "boas", "mais eficientes". Ao extensionista missionário coube servir de exemplo de dedicação e trabalho, identificando os "incompetentes", aqueles agricultores incapazes de conviver com a modernização, tomando-os como o "outro" portador de uma cultura que obstaculizava o desenvolvimento, devendo ser objeto da intervenção modernizadora.

O conceito de extensão rural, nesta fase pioneira definida de acordo com os princípios filosóficos que orientavam as ações extensionistas no Brasil, instaladas a partir das experiências de São Paulo e principalmente de Minas Gerais em 1948, se inspirou no modelo americano do Cooperative Extension Service e Farm Security Administration⁹⁹. Segundo o breviário de expressões da ABCAR (1958:9) a extensão rural se caracteriza num sistema educacional e dinâmico, extra-escolar, não obrigatório, democrático e informal, orientado em função do meio, com a participação direta, voluntária e consciente do povo rural, mobilizador da capacidade potencial de liderança e de associativismo, adequado a levar aos habitantes do meio rural os conhecimentos e informações necessários à melhoria do seu nível de vida no tríplice aspecto técnico, econômico e social.

De uma forma geral, na fase pioneira a extensão busca a promoção humana, entendida como um processo pluridimensional, que comporta a interação de variáveis políticas, econômicas e sociais. De acordo com Fonseca (1973:243), a promoção humana tinha como objetivo o aprimoramento global da personalidade do indivíduo e de suas potencialidades, para que assim pudesse participar do esforço nacional de desenvolvimento e participar de seus benefícios. Não só no caso catarinense a promoção do homem do campo seria uma necessidade decorrente da privação relativa à renda, saúde, educação, nutrição e capacidade decisória para influenciar os processos sociais. Daí o interesse da extensão em intervir na realidade rural de forma programada e global para despertar as potencialidades humanas que facilitariam o acesso do agricultor e sua família a melhores padrões de bem-estar social.

O trabalho da extensão rural catarinense se baseava nos primeiros anos num diagnóstico da realidade rural, conforme treinamento realizado na Fazenda Itapema em São Paulo, e aplicado de acordo com o método elaborado pelo Padre Josepf Lebret. De acordo com os procedimentos de planejamento da ABCAR, o método consistia num levantamento socioeconômico sumário e participativo dos municípios, agregando dados relativos ao meio rural. Conforme Seifert (1990:48), ficou definido desde os primeiros tempos que a extensão rural não iria trabalhar com as propriedades ditas "patológicas", isto é, sem possibilidades de absorver durante todo o ano a força de trabalho da família e garantir assim a sua sobrevivência. A família tornava-se portanto a unidade natural de trabalho no meio rural,

⁹⁹ O *Coopertive Extension Service* teve origem no final do século XVIII como iniciativa das Sociedades de Agricultores, com a colaboração dos *Land Grant Colleges* criados no Século XIX. Mais tarde o governo americano chamou a si essas atividades, vinculando o Serviço de extensão ao Departamento de Agricultura. Esta estatização tirou um pouco o caráter comunitário e participativo do serviço. O *Farm Security Administration*, que seria mais tarde transformado em *Farm Home Administration*, foi uma alternativa criada pelo *New Deal* para prover os agricultores falidos com a grande crise de 1930, de recursos creditícios, tecnicamente orientados, com vistas à sua recuperação econômica e social (Rodrigues 1994:164).

criando uma demanda permanente de assistência à esposa e filhos dos pequenos e médios agricultores.

O registro histórico nos aponta que os diagnósticos da época indicavam que a mulher rural dedicava parte substancial do seu tempo às atividades agrícolas, o que tornava viável engajá-la no processo de difusão de tecnologia. Parecia necessário, desse ponto de vista, captar o apoio da mulher e dos filhos do agricultor através de adoção de métodos de racionalização das atividades domésticas de tal forma que, ao serem essas atividades suavizadas, a mulher passaria a apoiar os benefícios sociais e econômicos advindos das novas tecnologias. Assim, as atividades de economia doméstica iriam gradativamente sendo substituídas. Segundo Wolff e Réchia (1999:60), são poucas as informações sobre a contribuição das mulheres no processo de desenvolvimento de Santa Catarina. As pesquisas sobre o assunto, dizem as autoras, estão apenas começando.

5.3.1.5 Opção pela modernização tecnológica

Vimos que no final dos anos 50 e início dos anos 60 ocorreram fortes debates sobre a temática da reforma agrária, colocando em relevo a dificuldade oferecida pelo latifúndio ao bom desenvolvimento da nação. A ER defendia a tese de que a adoção de soluções técnicas, como crédito rural, desenvolvimento de comunidades, cooperativismo e uma educação para o produtivismo poderia apresentar melhores resultados do que as alterações estruturais propostas pelos adeptos à reforma agrária. Nessa época, a quantidade de fertilizante químico consumido já se constituía num indicador de desenvolvimento de uma região ou até mesmo de um país.

Assim o caminho da modernização conservadora, não imobilista, mas sem romper com as estruturas de poder dominante, ganhou espaço e poder em Santa Catarina. As mesmas elites responsáveis pelo patamar de atraso histórico que se encontravam os agricultores passaram a protagonizar as transformações sociais no meio rural catarinense. Conforme Schmitz (1985:41), esse período de ambigüidade entre mudança e permanência parece provocar um momento de acordo com a proposta do Plano de Metas do Governo, surgido a partir do Seminário Sócio-Econômico realizado na Federação das Industrias do Estado de Santa Catarina - FIESC. O poder público apresentava uma estratégia para resolver os pontos de estrangulamento da economia catarinense, passando a elaborar os planos estaduais com o objetivo de superar o subdesenvolvimento. De fato, diz o autor, o PLAMEG chegou a provocar nos catarinenses o espírito de transformação na estrutura do Estado. Porém, não devemos superdimensionar seus efeitos, uma vez que esses programas eram utilizados mais

como elemento de retórica constantemente evocado para legitimar as intenções de seus formuladores.

No caso de Santa Catarina, para justificar a opção pela modernização agrícola, o discurso dos governantes buscava legitimar-se em algumas constatações sobre o número de trabalhadores rurais e a produção catarinense comparada com o resto do país. Contudo, o meio rural continuava abandonado. Cálculos e estatísticas eram utilizadas para demonstrar o descaso com a agricultura. Entre 1952 e 1956 a incorporação de novas fronteiras havia aumentado em 2% e a produção em 5%, enquanto que a população teria aumentado em 12%. Para os formuladores de políticas oficiais seria o momento de superar as práticas antiquadas de difusão de tecnologias para aumentar a produção.

Com o golpe militar de 1964, a possibilidade de mudança estrutural que poderia vir através de uma reforma agrária foi definitivamente substituída por projetos que disseminaram as grandes empresas capitalistas, altamente tecnificadas e concentradoras de terras e da renda. Segundo Lohn (1999:60), todos esses projetos e idéias envolveram um confronto entre visões de mundo, culturas e modos de pensar, agir e trabalhar, diferentes. O autor nos alerta sobre o olhar que os governantes e empresários lançaram sobre a população rural, os mecanismos através dos quais a cultura dominante que expressava acumulação e concentração de renda pretendeu se fazer aceita e interiorizada. Em Santa Catarina, os grupos dominantes seguiram a racionalidade conservadora, segundo a qual as classes populares eram tomadas como impedimento ao desenvolvimento e o lavrador que não reconhecia o capitalismo nem os valores a serem adotados, deveria ser legitimamente excluído.

O Estado, como suposto demiurgo e instituidor do social, se colocou como condutor das políticas modernizadoras que romperiam o dualismo da sociedade catarinense. Assim, estava próximo de todos a possibilidade de superar o atraso e o subdesenvolvimento, a miséria e a ignorância, através da marcha inexorável do progresso e do capital, tendo seu auge durante a ditadura militar (Lohn, 1999:32). Para Hobsbawm (1995:52) o Estado, assumindo o controle físico da sociedade e da economia, justificava-se pelo fato de as guerras do século XX não distinguirem civis e militares. Segundo o autor, a partir destes eventos o Estado foi gradativamente assumindo a função de planejamento e alocação de recursos. Entretanto, alguns autores entendem que a dificuldade de o capitalismo dominar as funções naturais da agricultura forçou a participação estatal para garantir a remuneração das externalidades inerentes aos cultivos.

Deste modo se inicia o processo de mudança de hábitos e adoção de novas tecnologias pelos agricultores catarinenses, legitimando os adotantes das novas tecnologias e

marginalizando os “resistentes”, como eram chamados aqueles que preferiam manter aspectos da tradição. Com isso o meio rural foi se integrando a uma nova governabilidade, sendo apresentado como um Brasil que deveria, pela intervenção do Estado, absorver os benefícios do capitalismo, substituindo as práticas antiquadas mediante a introdução de inovações tecnológicas que traziam subjetivamente conhecimentos alienígenas e o objetivo de profundas mudanças no modo de vida dos agricultores. Isso tudo acontecia sob a representação extensionista de que a técnica era neutra, ocultando o simbolismo através da coerção muda das relações econômicas, legitimando a transmissão de novas normas e valores que por uma efetiva estratégia faria emergir da agricultura tradicional arcaica, uma sociedade agrícola convencional moderna.

5.3.2 Fase difusionista da extensão catarinense (1964 -1983)

A partir de 1964, inicia a fase mais incisiva de intervenção extensionista no meio rural. Considerada, em grande parte dos estudos dirigidos a esse tema, como a fase que tornou o serviço de extensão rural no Brasil corresponsável pelos efeitos perversos ao meio ambiente e ao sistema social, por estimular a eficiência produtiva capitalista, colocando-se como interprete dos interesses das organizações internacionais e do capital agrário, industrial e financeiro. Entretanto, Queda (1987), entre outros autores, não reconhece as diferentes fases no processo histórico da extensão rural. Para ele, o fato de a extensão rural trabalhar com o crédito supervisionado desde sua origem caracteriza um compromisso com o produtivismo e, como tal, considera um equívoco a tese de que o projeto extensionista, fora no seu começo mais educacional e se descaracterizando progressivamente na segunda metade da década de 60, consolidando este desvio filosófico com a criação da EMBRATER, em 1974, como veremos mais adiante.

Não compartilhamos com a reflexão que não consegue visualizar certos conjuntos de características que periodicamente os serviços de extensão rural têm apresentado, revelando diferentes formas de ação extensionista que estamos denominando de "fases". Indo além, adicionamos outras dimensões (questão ambiental, política e social) em cada fase extensionista para obter um quadro mais amplo do seu comportamento. Somos de opinião que estas fases apresentam de fato certas diferenciações que possibilitam aos analistas separá-las. Neste sentido, a fase que estamos analisando (difusionismo 1964-1983) apresenta peculiaridades específicas que iniciam em meados da década de 60 e se dissolvem em meados da década de 80. Com base nisso, podemos afirmar que a partir dos anos 60, mais especificamente de 1964, as políticas governamentais vislumbram objetivamente a utilização

dos serviços de extensão rural como parte da estratégia da modernização da agricultura, passando a exigir a sua subordinação aos objetivos e metas dos planos e programas nacionais e estaduais de desenvolvimento. Contraditoriamente, é nessa mesma época que acontecem os fortes movimentos contraculturais e ambientais no primeiro mundo, que teriam reflexos no Brasil, mais propriamente na década de 70.

A integração entre metas nacionais e o projeto de desenvolvimento do Estado de Santa Catarina em particular começa a se consolidar ainda na primeira fase, mais especificamente a partir do I Plano de Desenvolvimento - PLAMEG - em 1961 (Seifert, 1990:134). De acordo com a autora, somente a partir de 1964 a ER apresenta-se intimamente vinculada, de forma radical, aos interesses do desenvolvimento econômico e social do Estado. Desde então, a ER passa a ser o pressuposto indispensável ao modelo de desenvolvimento agrícola, veiculando idéias-chave da política agrícola e educacional. Deixa de lado as questões relativas ao social e coloca mais ênfase nos processos produtivos de acordo com os interesses desenvolvimentistas do Brasil e de Santa Catarina, omitindo-se sobre as questões de desigualdades sociais.

Durante todo período de integração do extensionismo ao projeto de desenvolvimento veiculado pelo Estado (1964 a 1983), a extensão rural de Santa Catarina aperfeiçoou seus métodos baseando-se na máxima utilização dos recursos naturais. Nesta fase as metodologias de extensão objetivam mais intensamente a passagem de um agricultor considerado "atrasado" para um agricultor "moderno e inovador" que adotava sem questionar as propostas de modernização agrícola. Os métodos utilizados pela extensão se dividiam em simples, complexos e especiais, dependendo da sua complexidade e dificuldade de aplicação. Sendo que os métodos mais complexos, de um modo geral, traziam melhores resultados em termos de adoção.

Todos os métodos, no entanto, objetivavam destradicionalizar o agricultor modernizando-o tecnologicamente, introduzindo uma nova economia, alterando a velocidade da produção, interpretando a realidade de acordo com a visão de mundo cartesiana, de mundo-máquina, que caracterizou os primeiros anos do modelo modernizante. De acordo com Salazar et al. (2001:12) os conceitos originalmente propostos a partir da metáfora da máquina são: progresso, eficiência, controle, quantificação, predição, produção, produtividade, engrenagem, recursos humanos, resultados, impactos, metas, disciplina, ordem, equilíbrio, cadeia de comando, redes etc. Para os autores, os métodos baseados nesta visão de mundo ajudaram a forjar o enfoque reducionista, tanto para a prática da ciência agrícola quanto do modo de interpretação da realidade rural, criando falsas expectativas e produzindo um mundo

rural da não-participação, onde os “recursos humanos deveriam atuar como peças individuais de uma grande engrenagem”.

Na fase difusionista se observa uma associação singular entre a lógica mecanicista e economicista aportada pela ciência agrícola moderna e o pensamento militar. Palavras como meta, produtividade, eficiência e controle, aliadas a palavras como comando, disciplina e obediência, passaram a fazer parte do ideário extensionista, revelando com isso a organização de uma fábrica aberta no sistema social rural, princípio básico da atuação do capitalismo na agricultura para o processo de acumulação crescente e permanente. De acordo com Salazar et al. (2001:13), intensificou-se aqui a dissociação do processo de trabalho do conhecimento dos agricultores, reduzindo-os aos "homens-bois" de Taylor que passaram a ser chamados de "recursos humanos", ou ainda de "autômatos biológicos" capazes unicamente de realizar tarefas rotineiras sem estímulo para pensar e comportamento para criar.

Assim se estabeleceu definitivamente a fase de difusão da tecnologia moderna para o meio rural com o objetivo de aumentar a eficiência do processo produtivo com base na máxima inovação, especialização e desvinculação dos valores humanos. Em meados dos anos 70, entra em declínio a época do industrialismo e outra forma de acumulação ganha um poderoso *momentum*: a economia. Com a revolução econômica, o regime de acumulação de capital passa a ter características corporativa, transnacional, informal e global. A metáfora da máquina é substituída pela de mercado, originando novos conceitos: competitividade, qualidade, eficácia, valor agregado, igualdade de oportunidade, vantagem comparativa, vantagem competitiva, competência, acumulação, oferta, demanda, utilidade, ciclo de vida, modernização, cliente, retorno, capital humano, capital intelectual, lucro, sobrevivência, pragmatismo, individualismo, Salazar et al. (2001:18).

O mundo rural é percebido agora como um mercado sem sociedade, onde as transações prevalecem sobre as relações sociais, e passa a ser habitado pelos provedores, produtores intermediários, processadores, vendedores, banqueiros, competidores, consumidores e clientes, investidores etc. Neste mundo darwiniano em que a existência se constitui numa luta pela sobrevivência, sobreviverá aquele agricultor que for mais competitivo. As agências de pesquisa agrícola e extensão rural passam a ser provedores de processos e serviços intensivos de conhecimento, orientados para aumentar a competitividade daqueles que inovam baseados na ciência para a acumulação. As modernas técnicas são adotadas sem qualquer questionamento, sem saber os reais efeitos que tudo isto poderia gerar em relação à cultura local e ao meio ambiente.

A falta de consciência sobre a ação teve relação direta com o comportamento incutido no extensionista de que ele deveria identificar-se com o agricultor, com as botas sujas de terra sem contato com "teorias nebulosas". Desta forma, o pragmatismo exerceu uma influência negativa na medida em que se esperava que o extensionista não fosse homem de laboratório, de pesquisa, da academia universitária ou um pesquisador. Somente em 1982, no I Encontro de Extensão Rural de Santa Catarina realizado em Florianópolis, conhecido como o “Encontro do Morro das Pedras”, as primeiras críticas produzidas por extensionistas que se diziam humanistas seriam dirigidas à demasiada atenção que a extensão rural dava aos aspectos meramente técnicos que acabavam obstaculizando a reflexão crítica da ação e provocando a simplificação dos processos educativos.

Numa perspectiva pedagógica, o desenvolvimento da extensão rural catarinense, na fase difusionista, se constituiu na confluência da teoria do consenso, das orientações pragmáticas e da Teoria do Capital Humano, veiculadas originalmente por Theodore Shultz¹⁰⁰. Os pressupostos do Capital Humano nas ações extensionistas catarinenses estão evidenciados na afirmação de Olinger (1964:31), de que “o maior capital que o Estado poderia possuir é o homem e que a maior riqueza do homem é a terra”. A conjunção destes fatores com o capital, diz o autor, poderá suprir suas demandas de impostos pelo Estado e atender seus compromissos em relação ao aumento do nível de vida da sociedade como um todo. A estratégia utilizada se baseava nos pacotes tecnológicos como combinação de conhecimentos e habilidades agronômicas segundo padrões estabelecidos pela pesquisa. Assim, a extensão rural coloca o homem na categoria de recurso.

¹⁰⁰ A insuficiência dos modelos teóricos anteriores deu lugar a outras proposições, sobre a passagem das sociedades tradicionais para as sociedades modernas. Nasceram assim as *Teorias de difusão ou Teorias das Mudanças Tecnológicas* que propunham a difusão de melhores práticas agrícolas e insumos. O modelo de difusão do desenvolvimento agrícola providenciou o principal fundamento intelectual para grande parte do esforço de pesquisa e extensão na administração agrícola e na economia da produção (Hayami e Rutan 1985:57). Os agricultores eram vistos na teoria da difusão como o maior obstáculo. Seus defensores propunham, então, que a eficiência da difusão estaria associada à educação, características pessoais, conduta social e modo de vida dos grupos humanos a quem eram dirigidos os projetos de desenvolvimento. Entretanto os projetos de desenvolvimento com base na mudança tecnológica e otimização dos recursos logo mostraram suas limitações, fracassando na modernização e no aumento da produção. O interesse do desenvolvimento agrícola continuaria subordinado à idéia de que era necessário aumentar a produção para garantir o crescimento econômico, o que provocou a emergência da *Teoria dos Insumos de Alto Rendimento*. Esta teoria tinha como fundamento a oferta de insumos modernos capazes de garantir o incremento da produtividade, dando partida à chamada "revolução verde". A *Teoria dos Insumos de Altos Rendimentos* se desenvolveu com mais vigor por Theodore W. Schultz em seu livro intitulado *Transforming Traditional Agriculture*. Nele, Schultz diz que o problema não estava nos agricultores tradicionais, mas na disponibilidade de recursos econômicos e tecnológicos. Passa-se da simples questão de otimização dos recursos disponíveis e da adaptação das inovações dos próprios agricultores para a introdução novas variáveis e condições operativas, através de sementes melhoradas, insumos modernos criados externamente à propriedade agrícola. Esse movimento determinou a modernização da agricultura altamente dependente da indústria.

5.3.2.1 O conservacionismo na extensão catarinense

A extensão rural utilizou diversas técnicas para incorporar as inovações. Uma delas foi a Campanha do Calcário, em 1970, que tinha como objetivo aumentar a produtividade das terras de baixa fertilidade, mas de boa localização topográfica quanto ao relevo. Logo em seguida seria difundido o uso dos adubos químicos. Contudo, a grande quantidade de calcário e de fósforo (P) aplicado em algumas regiões do Estado por ocasião dessa campanha e de outras estratégias está sendo contestada atualmente por alguns pesquisadores. De qualquer modo, a recomendação do calcário como forma de corrigir a acidez dos solos agrícolas permitiu expandir as fronteiras agrícolas catarinenses. Assim, os cultivos que eram feitos nas encostas passaram a dominar as terras mais planas, oportunizando a utilização de maquinários agrícolas como trator e colheitadeiras.

De acordo com declarações de Gubert (1990), para difundir o calcário e o adubo químico, utilizou-se o método da lavoura demonstrativa. As primeiras demonstrações realizadas no início da década de 60, utilizando somente adubo sintético, proporcionaram um incremento de produtividade ao redor de 30%, muitas vezes insuficiente para fazer o agricultor adotar a inovação. Entretanto, o uso do calcário conjuntamente com o adubo químico e sementes híbridas nos anos 70 mudou rapidamente o comportamento dos agricultores. A partir dessas experiências, a campanha do calcário em 1970 passou a orientar um pacote tecnológico aos agricultores onde a semente, o maquinário agrícola e os pesticidas se incorporaram ao sistema produtivo facilitado pelo crédito orientado¹⁰¹. A correção do solo com o calcário melhorou a absorção do adubo químico, aumentando consideravelmente a produtividade das culturas. No entanto, as práticas conservacionistas, se por um lado significavam perenidade de produção, por outro se traduziam em elevação dos custos de produção, na ótica dos agricultores.

Não se pode negar o uso de algumas “práticas conservacionistas” nesta época. Entretanto, pela influência do momento, eram mais voltadas às formas mecânicas de contenção da erosão do solo agrícola, nem sempre oferecendo bons resultados. Estas práticas eram incorporadas aos sistemas de cultivos fazendo parte dos pacotes tecnológicos muitas vezes sem sofrerem adaptação à diversidade regional e local, geralmente assumida

¹⁰¹ O modelo da revolução verde tampouco foi suficiente enquanto proposição teórica e operativa para superar os problemas da agricultura tradicional nos países subdesenvolvidos. Os efeitos das estratégias fundamentadas nas variedades de alto rendimento não foram satisfatórios em relação aos índices de equidade e nível de vida das populações rurais. Segundo Hayami e Rutan (1985), modelo de insumos de altos rendimentos também, se mostra incompleto como teoria de desenvolvimento agrícola e econômico, porque não explica como se organiza a ação coletiva da comunidade local ao governo central na busca de provisão de bens públicos como novas técnicas, e como as condições econômicas induzem ao surgimento de novas instituições e infra-estruturas.

acriticamente pelo corpo técnico e repassada aos agricultores. Entretanto, a ineficiência do controle da erosão pelos terraços indicados pela pesquisa oficial proporcionaria mais tarde a emergência do "murundu" no Noroeste do Estado do Paraná. Fato que pode ser tomado como marco referencial do "manejo dos recursos naturais em microbacias no Brasil"¹⁰².

Segundo declarações do extensionista Valdemar de Freitas (1990), em 1972 a Secretaria de Estado da Agricultura implantou um laboratório automatizado com a capacidade de analisar 150 amostras de solo por dia. Este ato proporcionou a possibilidade da realização de uma Campanha Estadual da Amostra de Solo, onde os agricultores puderam verificar a acidez dos solos das suas propriedades e calcular a quantidade de calcário necessário que deveria ser aplicado para melhorar a fertilidade dos solos e obter uma boa produção. De acordo com as culturas a serem cultivadas, seguiram-se as recomendações de adubação para os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, através de tabelas veiculadas, na ocasião, pela campanha denominada de "Operação Tatu".

No entanto, a velocidade da degradação ambiental que os pacotes tecnológicos imprimiram foi mais rápida que a capacidade de recuperação dos ecossistemas, favorecendo o aparecimento da erosão nas propriedades agrícolas e seus efeitos na produtividade. As práticas conservacionistas, mal aplicadas, foram insuficientes para evitar a degradação generalizada que se instalou em pouco mais de 30 anos de agricultura moderna no meio rural¹⁰³. Além da ineficiência das práticas utilizadas, sua abrangência era muito pequena em relação à demanda estadual. De 1970 até 1975 somente 134.602 hectares de terras estavam

¹⁰² O murundu foi resultado de uma ação dos próprios agricultores no município de Nova Santa Rosa, em 1979 no Estado do Paraná. Basicamente consiste na construção de um "terraço reforçado" cujas dimensões mais parecem uma pequena barragem com o objetivo de represar a enxurrada evitando erosão nas lavouras Adur (1991). Apresenta a característica de um cordão em nível que perpassa as propriedades agrícolas sem levar em conta as divisas e cercas, percorrendo por vezes uma ou mais microbacias contínuas.

¹⁰³ Outros modelos teóricos analisaram o processo específico do desenvolvimento rural convencional sob a perspectiva econômica, mas tiveram menor influência na América Latina. *O modelo da exploração dos recursos* procurou interpretar a relação entre o crescimento da agricultura e o desenvolvimento de certas regiões. De acordo com esse modelo, a agricultura teria acontecido em diversas regiões do planeta acompanhado de inovações científicas no controle de pragas e doenças vegetais resultando em grandes danos ao meio ambiente e ao próprio homem. O modelo conservacionista se originou de um alerta feito pelos cientistas alemães para o fato da exaustão dos solos agrícolas. Esta teoria reforçou os conceitos clássicos que afirmavam que as inovações poderiam diminuir o trabalho e o uso de capital intensivo. A teoria conservacionista associou-se a revolução industrial inglesa que consistia no uso de sistemas integrados criação animal e cultivo. Os avanços da tecnologia, entretanto, provocaram a dependência do agricultor em investimentos na melhoria do solo, fato que somado à perspectiva malthusiana gerada pela explosão demográfica no pós-guerra, aos movimentos ambientalistas dos anos 60 e à crise energética dos anos 70, foi suficiente para abalar a estrutura do modelo de conservação (proteção ambiental). O modelo conservacionista ou da proteção ambiental ainda contribui para o aumento da produtividade agrícola embora tenha historicamente exercido um papel modesto nas economias dos países subdesenvolvidos.

protegidos contra a erosão. Entretanto, o cultivo se estendia numa área de 1.7 milhões de hectares, estando protegidos apenas 8,4% da área total plantada no Estado (Simon, 1993:122).

Pela necessidade sentida surgiu, em 1975, o Projeto Catarinense de Conservação do Solo articulado como Plano Nacional de Conservação do Solo - PNCS, lançado em 14/07/75 através da Lei nº 6.225 que orientava a escolha de quatro municípios no Estado, nos quais seriam obrigatórias as apresentações do plano conservacionista da propriedade por parte dos agricultores, para ter acesso ao crédito. O projeto catarinense entretanto expandiu o projeto nacional cobrindo 121 municípios atingindo um total de 54.846 Km², sendo, porém de pouquíssima duração. No ano seguinte, a ACARESC elaborou um projeto mais modesto financiado pelo acordo Brasil/Canadá com a duração prevista de seis meses (julho a dezembro de 1996), prazo muito curto em se falando de conservação de solo. Contemplava, dos quatro municípios que foram selecionados pelo PNCS, compreendendo: Campos Novos, Campo Erê, Abelardo Luz e Chapecó, abrangendo uma área de 6.381 hectares.

A introdução do Acordo Brasil/Canadá contém uma explicação sobre as prováveis causas dos insucessos dos projetos de conservação de solo elaborados até aquela data. Em resumo, o acordo apontava para os escassos recursos dedicados aos projetos de conservação por parte da extensão rural. Explica que os aspectos conservacionistas eram contemplados como atividades dentro dos projetos de culturas, para os quais os técnicos eram orientados a dedicar uma fração pequena do seu tempo de trabalho. O objetivo geral do Acordo Brasil/Canadá era proteger as terras contra a erosão através de práticas conservacionistas, estabelecendo como objetivos específicos os seguintes tópicos: utilizar as terras de acordo com a capacidade de uso; usar o plantio em nível; usar o terraceamento; usar a calagem ; e usar a adubação corretiva.

Um ano após, em 1977, a ACARESC elabora as Diretrizes Para o Trabalho em Conservação do Solo. As práticas conservacionistas entretanto nada mudam em relação ao projeto anterior. Até esta data os trabalhos em conservação do solo continuavam a representar atividades secundárias que acompanhavam o fomento à produção. Assim, a década de 70 seria marcada por um grande incremento de insumos e de maquinário agrícola, provocando um forte impacto nos ecossistemas agrícolas em Santa Catarina. Com isso, a ACARESC, como executora das políticas governamentais, sentiu a necessidade de inserir em suas atividades-fins orientações técnicas em relação ao manejo ecológico do solo agrícola. O esforço de pesquisa já fornecia um bom número de opções que deveriam ser adaptadas a cada região do Estado, conforme suas especificidades geográficas de solo e de clima. O documento

“Diretrizes para o Trabalho em Conservação do Solo” oferece uma classificação detalhada das práticas conservacionistas complexas, de média e simples complexidade.

A estratégia de ação propunha a orientação das técnicas conservacionistas a todos os agricultores atendidos pela extensão rural, ressaltando a necessidade de uma forte ação educacional para enfrentar o maior problema ambiental considerado, ou seja, a erosão do solo. Num processo de gradativa conscientização em 1978 a ACARESC, juntamente com a CIDASC e a Secretaria da Agricultura, elaborou o Programa Estadual de Conservação do Solo e da Água -PROCAS. Os objetivos do programa eram: a construção de açudes, aproveitando os recursos hídricos disponíveis nas propriedades; o reflorestamento com espécies exóticas e nativas, as áreas não agricultáveis; a implementação de práticas de conservação do solo em todo o Estado; e a introdução da piscicultura de água doce. Os documentos sobre o PROCAS não definem como seriam manejados os recursos hídricos e vegetais. Em rápidas orientações, falam sobre açudagem e poços, acompanhados da realização das matas ciliares. Não há informações sobre a desativação do programa.

Em 1979, o primeiro alerta natural é dado pelas fortes chuvas que caíram no oeste e na bacia do Rio do Peixe, provocando grandes perdas de solo fértil devido às enxurradas. As técnicas de contenção da erosão por meio de terraços aumentaram o potencial erosivo das enxurradas ao se romperem, arrastando as camadas superficiais de solo e por vezes provocando o aparecimento de voçoroca nas lavouras situadas em encostas. Esse fato estimularia a elaboração do PACE - Plano de Ação Para o Combate à Erosão para o período de 1980 a 1984. O plano tinha o objetivo de controlar a erosão hídrica nas propriedades de Santa Catarina e o melhoramento das propriedades físicas do solo, com o emprego de leguminosas. O plano concentraria esforços na cobertura vegetal dos solos, evitando que as gotas de chuva desagregassem suas partículas e dessem início ao processo de erosão. Percebe-se aqui uma mudança de atitude em relação às práticas mecânicas isoladas, que não vinham apresentando bons resultados na contenção da erosão, optando-se pela integração com as práticas vegetativas.

A área foi delimitada com base na força de trabalho e na estrutura disponível da extensão rural dos municípios de Chapecó, São Miguel do Oeste, Concórdia, Joaçaba e Videira. A atuação do PACE nestas áreas se justificava pelo relevo forte, ondulado e montanhoso de suas encostas, concentração de áreas cultivadas e precipitação média anual elevada, características que estes municípios apresentavam. Entretanto, constata-se no plano a orientação de uma única prática conservacionista vegetativa para pequenas propriedades. Recomendava-se o plantio da vica (*Vicia sativa*) nas encostas com 15 a 35% de declividade,

como planta de cobertura, onde posteriormente se executaria o cultivo mínimo com a planta de valor econômico, geralmente o milho. Este plano, assim como os demais, também seria abandonado por falta de recursos e priorização.

Em 1983 foram elaborados três documentos que fornecem uma gradual evolução em relação à conservação do solo: o Plano de Ação em Conservação do Solo, no mês de janeiro, com o objetivo de montar um amplo esquema de treinamento de técnicos e produtores, concentrando esforços na capacitação de líderes comunitários, jovens 4-S e escolares. Nestes treinamentos seriam ensinadas as práticas de conservação do solo através de palestras e acompanhamento prático no campo. Em junho de 1983, a ACARESC elaborou o Programa de Conservação de Solo, um documento modesto com oito páginas de orientações internas à empresa, contemplando ações no Oeste e no Vale do Rio do Peixe, para o período de 1983 a 1984. O programa tinha o objetivo de minimizar o processo erosivo através do uso de práticas conservacionistas adequadas, funcionais e integradas, assegurando a preservação dos recursos naturais e proporcionando maior renda ao produtor rural. O programa buscava atingir 67 municípios da microrregião Oeste e Vale do Rio do Peixe, sem especificar como faria nem de onde viriam os recursos. Talvez por isso, em novembro de 1983, a Comissão Estadual de Conservação do Solo elaborou o Programa de melhoramento e Conservação do Solo - PEMCS com o intuito de orientar o fator terra no setor agrícola, segundo a sua capacidade de produção, mediante a utilização de técnicas recomendadas de conservação e de recuperação dos recursos naturais renováveis. Pela primeira vez constaria nos documentos da ACARESC a noção de "manejo, recuperação e conservação dos recursos". As atividades propostas constituíam um conjunto diversificado de técnicas aplicadas para conter a erosão e a degradação do meio rural, incorporando desta vez questões relacionadas aos aspectos florestais das propriedades.

O envolvimento das diversas instituições que trabalham com o homem do campo foi colocado com ênfase no PEMCS, revelando o caráter interinstitucional que se buscava neste programa. Além da integração das instituições, o programa previa uma ampla participação dos agricultores. Estabeleceu como área de ação prioritária, conforme os anos programados, 64 municípios que compõem as microrregiões do Oeste e do Vale do Rio do Peixe, incluindo os municípios enquadrados na Lei nº 6.255 de 14/07/75, regulamentada pelo decreto nº 77775 de 08/06/76 e pela portaria ministerial nº 670 de 09/09/76, que disciplinava as regiões para execução obrigatória de planos de proteção do solo e de combate à erosão.

O programa foi dividido em quatro subprojetos: Assistência técnica e extensão rural; treinamento; pesquisa agrícola; e organização associativa. O projeto de assistência técnica

coube à extensão rural, por ela possuir escritórios técnicos em todos municípios da região e estar permanentemente em contato com o agricultor. Essas características transformaram a ACARESC no órgão executor do programa no Estado. O subprojeto de treinamento executou uma bateria intensiva de capacitação de técnicos e de produtores em conservação do solo. Para tanto, o Centro de Treinamento de Chapecó – CETRAC no Oeste catarinense foi escolhido como centro irradiador de ciência e tecnologia; "por sua importância geopolítica e, por sua localização estratégica, este subprojeto elegeu o município de Chapecó, no Oeste de Santa Catarina, como local para abrigar um Centro de Treinamento em Conservação do Solo voltado para os pequenos agricultores rurais do sul e do sudeste do país" (PEMCS, 1983).

O Estado já possuía outros centros de treinamentos, motivo que levou os técnicos de Brasília a pensarem que o Estado não deveria ser contemplado como um dos cinco centros que seriam distribuídos pelo Brasil. Neste caso "a interferência da Comissão Estadual de Conservação de Solos e de políticos da época tornou realidade o único dos centros planejados para o país, cuja verba deu para construir e aparelhá-lo adequadamente. Dos demais não se têm notícias", segundo declarações de Gubert (1990).

Os treinamentos no CETRAC de Chapecó eram essencialmente educativos, aplicando-se o antigo chavão extensionista do "aprender fazer fazendo", como se lê no documento do PEMCS, a fim de formar uma mentalidade conservacionista e capacitar técnicos e produtores nos aspectos teóricos e práticos do melhoramento e conservação do solo, através dos treinamentos ministrados em unidades didáticas apropriadas. O subprojeto C de pesquisa serviu mais para mostrar, através de um diagnóstico, a total falta de recursos financeiros, humanos e materiais nesta área. Somente dois técnicos estavam com seus projetos de pesquisa voltados para a conservação do solo em 1983, para atender as demandas de todo Estado. Estas condições provocaram um grande déficit em dados científicos básicos, prejudicando os estudos e planejamentos posteriores.

Essa lacuna deixada pela pesquisa forçou o subprojeto C a redefinir sua estratégia, estabelecendo atividades específicas para a EMPASC no sentido de "gerar, testar e recomendar tecnologias de uso do solo que evitassem a erosão, promovendo sua plena capacidade de uso, recuperação e conservação". Por último, o subprojeto E tinha por objetivo atingir o sindicato dos trabalhadores rurais e treinar mais 5 mil associados, entretanto não há relatos sobre sua realização. De um modo geral, os programas e projetos conservacionistas elaborados pela extensão rural tiveram pouco sucesso até a incorporação do conceito de microbacias hidrográficas em 1984. Um dos motivos foi provavelmente a falta de recurso provocado pela crise fiscal e a conseqüente contenção dos gastos públicos. A degradação

ambiental não foi a única externalidade produzida pela modernização agrícola nesta fase, o dualismo tecnológico provocou o êxodo rural de parte importante dos agricultores catarinenses, concentração de renda e concentração fundiária.

5.3.2.2 Comentários sobre a fase difusionista da extensão catarinense

A segunda fase extensionista se caracterizou pela introdução das inovações tecnológicas, a modificação das relações de trabalho, da destradicionalização cultural no meio rural, formando agricultores mais “capazes e racionais”, levando a aplicação da técnica a redefinir o papel da pequena propriedade rural no sistema econômico (Fonseca, 1973:182). A transformação da agricultura tradicional foi possível com a utilização de técnicas modernas de exploração do solo com o uso crescente da mecanização, dando um novo sentido do tempo nas relações de trabalho. Tempo converteu-se em dinheiro, servindo de medida para avaliação do custo de mão-de-obra. A flexibilidade dos tempos naturais cedeu lugar à rigidez dos horários e da planificação, envolvendo o controle das atividades de lazer dos agricultores, que passou a ser entendida como tempo ocioso.

A modernização em Santa Catarina não foi tão rápida e ampla como em alguns estados devido a alguns fatores, entre eles a estrutura fundiária, a produção regionalizada e a topografia acidentada que inviabilizava o uso extensivo de maquinários agrícolas. A abertura de áreas pioneiras se estendeu até o início anos 80, quando 80% da área do Estado foi ocupada com atividades agrosilvopastoril, com 6,1 milhões de hectares indicando um crescimento na ordem de 25% nas duas últimas décadas (ICEPA, 1984:13). De acordo com essa mesma fonte, nos anos 70 se observou uma intensa tecnificação nas bases produtivas da agricultura catarinense refletindo no aumento das despesas do custeio em 1.530% entre 1960 e 1980, com os insumos agrícolas e pecuários, muitas vezes não exigido tecnicamente pelas condições edafoclimáticas do Estado. Ao mesmo tempo em que a agricultura aumentava o ritmo de produção através de inovações tecnológicas e incorporação de novas áreas, no contexto mundial aconteciam eventos significativos em relação ao estabelecimento dos “limites do crescimento econômico”. Sobre esse tema, Grasião Neto (1985:29) afirma que as técnicas são fatos sociais e portanto devem ser encaradas na perspectiva política. A técnica, por sua vez, também gera fatos sociais como o êxodo rural que, por ser seletivo, provoca a masculinização e o envelhecimento da população rural, movimento que ainda se detecta no final dos anos 90 no meio rural catarinense.

As externalidades, como são chamados os problemas produzidos pela modernização conservadora, também atingiriam as dimensões imateriais do homem. Uma delas foi a brutal

transformação do meio rural provocada pelas inovações tecnológicas, resultando numa profunda despolitização dos agricultores. Não faltaram elaborações de projetos com objetivos de solucionar os problemas causados pela modernização conservadora, congelando toda e qualquer possibilidade de ação real, domesticando e dissolvendo as eventuais propostas nascidas do coletivo popular, com formulações dos portadores do poder de nomear e de fazer existir, representando o novo por seus meios e recursos tecnológicos de convencimento. Desta forma sobrepôs-se a competência técnica sobre outras formas de saber, estabelecendo o silêncio sobre as questões estruturais que se faziam necessárias. Nesta fase, o discurso da ACARESC assume o compromisso de construção de uma nova agricultura, legitimando sua neutralidade política na tarefa de propor soluções para o campo e de construção de um novo agricultor.

A incorporação do I Plano de desenvolvimento (PND) no plano da ACARESC, em 1972, consolidou a pretensão de desenvolver uma agricultura moderna em bases empresariais, chegando a propor a extinção da agricultura de subsistência em Santa Catarina. Em seu lugar apareceria uma agricultura empresarial com maior capacidade produtiva, criando a partir daí o “novo agricultor”, resultado direto da introdução de novas tecnologias “portadoras de virtudes mais do que meramente econômicas e utilitárias”. O atraso em relação à tecnologia de produção seria superado, mas em contrapartida os aspectos culturais de uma agricultura tradicional passariam por profundas transformações, refletindo também na qualidade ambiental em todo Estado. Essa evolução se intensificaria com o II PND, onde a EMBRAPA e o SIBRATER apareceram como peças importantes neste processo de desenvolvimento no sentido de consolidar a integração técnica agricultura-indústria.

Essa obsessão pela modernização da base técnica da agricultura teve como resultado, na extensão rural brasileira, uma seletividade de seus programas e um crescimento de 113% do pessoal técnico no intervalo entre 1974 a 1978, de acordo com Rodrigues (1994:112). O autor afirma que no mesmo período o número de municípios atendidos pela extensão cresceu em 31%, os agricultores beneficiados em 97% e o número de créditos em 42%. O III PND, por sua vez, surge no meio de uma crise mundial, principalmente energética, colocando a agricultura numa posição estratégica para a solução de boa parte dos problemas. O plano assume o discurso da redução das desigualdades sociais, não passando de meras formalidades discursivas. Para Rodrigues *ibid.*, p.112, ainda que em termos formais, a ênfase no social indicava que a falência do modelo econômico levaria o regime militar a abrir mais espaço para as questões sociais, procurando reforçar suas políticas de legitimação. A partir daí, diz ele, o público preferencial da extensão rural passou a ser o pequeno e médio agricultor

voltados à produção de alimentos básicos. Os grandes agricultores deveriam ser atendidos pelas empresas de assistência técnica particulares.

Essas ações, entretanto, não impediriam que fortes críticas aos serviços de extensão rural partissem das ONGs e da Igreja, em todo país, com a abertura política a partir de 1975. Com a crise econômica, o SIBRATER reciclava a sua postura aproximando-se dos princípios básicos da extensão da primeira fase. No final do regime militar, processava-se uma ampla discussão interna dos serviços de extensão rural orientada por seminários nacionais que se realizaram em 1984. A autocrítica originada destes seminários revelou uma ER a serviço do capital e da acumulação, que direcionava a agricultura aos objetivos da indústria de insumos e de transformação, encarnando uma postura autoritária e mecanicista do modelo difusionista de comunicação, marginalizando os pequenos agricultores e dando pouca importância à degradação ambiental. Os resultados dessa discussão e a sensação de democratização do país proporcionaram o início de uma reformulação dos serviços de extensão rural em relação aos seus conceitos e estratégias. Reafirma-se o caráter educativo permanente da extensão rural proposto pelos dirigentes de extensão rural reunidos em Tegucigalpa em 1984, acrescentando o compromisso com o desenvolvimento rural entendido como a elevação do nível de vida das famílias e comunidades rurais através do incremento da sua renda, aumento da produção e produtividade, sem agressão ao meio ambiente (EMBRATER, 1985: 3).

Com o processo de democratização, todas as ações da ACARESC passam a ser criticadas nas suas formas específicas. A estratégia de convidar a federação dos agricultores para fazer parte da junta governativa da ACARESC não foi suficiente para recuperar seu prestígio. Mussoi (1985:45) sinaliza para um processo de patrimonialização da ACARESC a partir de 1978 pela ação das forças políticas fisiológicas, que vai culminar mais tarde num conflito entre os funcionários e o Sr. Wilson Kleinübing, Secretário da Agricultura da época. Mais tarde, afirma Seibel (1994:5), esse conflito resultaria na extinção da ACARESC pelo então Governador Wilson Kleinübing, que considerava a empresa "um elefante branco", numa atitude considerada "revanchismo político", pois este, quando era Secretário da Agricultura no governo Amim, não teria tido apoio ao seu projeto eleitoral.

A ACARESC viveu assim a fase dos pacotes tecnológicos, onde os agricultores eram orientados com indicações de como fazer, com que insumos, onde, quando, porque, etc. Entretanto, não aprenderam para quem, nem os riscos que esse estilo de produção oferecia para o meio ambiente e para a sua própria vida. No fundo, o caráter político da ação extensionista era o de se transformar em instrumento para fazer cumprir os objetivos do desenvolvimento vinculado a um tipo de sociedade que se queria atingir. Agindo desta forma,

a ER foi fielmente difusionista nesta fase, mas a partir dos anos 80 começa expor a necessidade de se pensar na capacitação política do extensionista, na revisão dos objetivos e diretrizes do extensionismo, refletindo sobre a forma de utilização dos recursos naturais, geração de novas tecnologias e a participação dos agricultores nas decisões. O “atraso” passa a ser entendido como fruto de relações sociais específicas e não uma etapa a ser superada com inovações tecnológicas.

5.3.3 Fase da Gestão de recursos naturais (1984-2002)

O Estado autoritário, implantado no Brasil nos anos 60, disseminou a cultura do medo, comprometendo-se com a implantação de um modelo capitalista de desenvolvimento que entendia que a estabilidade estaria diretamente vinculada ao crescimento econômico que somente seria alcançado através da incorporação de inovações tecnológicas. O final dos anos 70, com a revogação do Ato institucional nº 5 (em 1979) no contexto da “distensão” no governo de João Figueiredo (1979-1984), decisivas modificações no modelo de desenvolvimento passam a ser reivindicadas pelos setores marginalizados da população urbana e rural¹⁰⁴. Mesmo assim, a concentração de renda no país se fortalece no início dos anos 80, em especial no meio rural, onde os 50% mais pobres sofrem uma perda de 33% em sua participação nacional.

Encontros com o objetivo de discutir os destinos da ER no terceiro mundo acabam refletindo na reformulação da extensão rural no Brasil. De acordo com a FAO (1989:13), em julho de 1979 os delegados de 149 países e os representantes de organizações internacionais se reúnem em Roma na Conferência Mundial sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Rural (CMRADR) a fim de estudar as possibilidades e estratégias de enfrentar o problema da fome e da pobreza. A conferência adotou uma declaração de princípios e solicitou aos países desenvolvidos e em desenvolvimento que redobrassem seus esforços no sentido de aliviar a pobreza rural e adotassem políticas para alcançar um desenvolvimento mais equitativo,

¹⁰⁴ O texto elaborado por Mussoi e Franco (1979) para ser discutido durante o V módulo do “Curso para Técnicos em Planejamento do SIBRATER”, nos dias 11 a 16 de agosto de 1979, em Brasília, expõe que a sistemática de planejamento da EMATER-SC/ACARESC busca a participação efetiva dos agricultores em todas as fases do planejamento, afirmando que dentro dos princípios participativos pode-se dizer que é ascendente, uma vez que parte da identificação dos problemas, necessidades e aspirações das comunidades rurais. O marco de referência para o planejamento no SIBRATER para 1977/79 diferenciava o público em grande, médio e pequeno agricultor, sinalizando a inclusão dos marginalizados no processo de modernização (EMBRATER, 1979:5). A diferenciação nessas categorias não foi suficiente, uma vez que a estratégia de atendimento considerava todas as classes, priorizando o produto em áreas selecionadas. Já os “Procedimentos Para o Planejamento Local de Extensão Rural” propõem para a época uma metodologia de planejamento mais ou menos uniforme para todo o SIBRATER, de cunho fortemente participativo, mas voltada para a mudança proposta pela modernização agrícola. Definia planejamento participativo como um “processo político, um contínuo propósito coletivo, uma deliberada e amplamente discutida construção do futuro da comunidade” na qual deveria participar o maior número possível de membros de toda as categorias que a constituíssem (EMBRATER, 1981:6).

promovendo a efetiva participação popular. Ainda segundo a FAO (1989), a CMRADR recomendou mais duas conferências que se realizariam em 1983 e 1987. Nesta última, a conferência solicitou à FAO que prestasse ajuda a fim de melhorar os serviços de extensão rural e capacitação agrária para os pequenos agricultores e os setores pobres da população rural e que promovesse o enfoque de extensão participativa, incluindo os jovens e as mulheres e adequando as ações da extensão rural aos ambientes locais. Assumia o fato de que “o meio ambiente afeta a pobreza e a pobreza afeta o meio ambiente, aumentando a frequência e magnitude dos desastres naturais, cujas principais vítimas são justamente os pobres”. Ao mesmo tempo, o intenso êxodo rural impõe um desafio para tais realizações. Para essa instituição, a única forma de abordar os problemas adequadamente, seria através de políticas, instituições e sistemas de capacitação dentro de uma estratégia de desenvolvimento sustentável.

As denúncias sobre as conseqüências do caráter excludente do modelo agrícola modernizador partem de todos os segmentos da sociedade, inclusive de dentro dos serviços de extensão. Em Santa Catarina, o I Encontro Estadual Sobre Extensão Rural realizado no Morro das Pedras (1982) pode ser tomado como um marco inicial da emergência de uma nova consciência sobre seu papel como política pública. Nesta época, o medo obstruía a criatividade dos extensionistas e a possibilidade de recriar naquele espaço institucional uma nova extensão¹⁰⁵. Ainda hoje, quase meio século depois, as idéias de mudança estrutural que foram defendidas logo após a II Grande Guerra chocam os decisores mais conservadores que usam o expediente do medo e da insegurança para manter em andamento um modelo convencional de desenvolvimento que afeta a sociedade como um todo, em especial o meio rural. Esse expediente parece perpetuar-se também dentro do serviço de extensão catarinense.

No mesmo ano, o Seminário Regional da Juventude Rural, realizado em Capinzal, cobraria a necessidade de se ouvir a voz dos agricultores nas decisões políticas dirigidas ao meio rural e a valorização do trabalho do homem do campo, denunciando a expropriação do saber local e da sua cultura e reivindicando maior participação. Os eventos do Morro das Pedras e da Juventude Rural eram sinais de que, apesar da extensão atuar como reprodutora dos interesses do capitalismo, havia dentro dela mesma possibilidades de observar as contradições do modelo, passando a constituir mais tarde grupos de extensionistas que ainda hoje representam “ilhas de racionalidade freireana” assentadas na pedagogia do conflito. Tais

¹⁰⁵ O medo entre os extensionistas foi captado no estudo de Seifert (1990:158), por ocasião da realização das entrevistas principalmente naqueles profissionais recentemente contratados.

grupos, no entanto, sempre foram muito reduzidos, não representando os reais interesses da extensão oficial.

Com a posse de Romeu Figueiredo na presidência da EMBRATER, em maio de 1985, assume-se o discurso da pedagogia do conflito, resgatando-se os pressupostos freireanos, entretanto com muitas restrições aqui no Estado de Santa Catarina. Esta resistência revela a falta de sintonia entre a esfera nacional e a estadual, mas oportuniza ao extensionista catarinense conhecer o fato de que suas ações também estavam relacionadas ao modelo econômico dominante. Assim, a consciência política auxiliou os extensionistas a perceberem que a agricultura predatória fazia parte de um modelo moribundo e exigia transformações. Isto implicava na opção por uma nova forma de utilização dos recursos naturais, cuja tendência atual se revela na agroecologia, intimamente ligada às questões de distribuição de renda, democracia, acesso aos recursos naturais, constituindo-se em última análise numa opção política institucional.

Desta forma, se estabelece o confronto entre a agricultura industrial, altamente predatória e excludente, e um projeto alternativo de não agressão aos ecossistemas agrícolas e à dignidade humana, que já vinha sendo defendido principalmente pelos movimentos contestatórios das ONGs e algumas experiências isoladas dentro da própria extensão rural. O movimento, inicialmente denominado de agricultura alternativa, resgatava os conhecimentos tradicionais, as formas associativas de trabalho e de crédito, bem como as formas de energia alternativa, disponíveis no meio rural. Buscava também a construção de um projeto de vida que incluía valores éticos subjetivos, subordinando a eficiência e a racionalidade econômico-instrumental ao gozo da vida, às aspirações do agricultor e sua autonomia. O mundo agrícola se achava em transformação e a agricultura, como a atividade mais próxima à natureza, passa a ser criticada na sua forma predatória de produzir por diversos setores da sociedade, inclusive a igreja.

Assim, enquanto partes da Igreja Católica e dos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais se articulam com as comunidades rurais visando a organização dos pequenos agricultores e a construção de uma nova racionalidade produtiva no meio rural, os serviços de extensão elaboravam projetos no sentido de minimizar os efeitos da agricultura convencional. O enfoque desses projetos, embora contivesse elementos ecológicos, centrava-se, ainda, na questão da conservação do solo. A agricultura alternativa não apresentava viabilidade econômica, segundo os defensores da modernização conservadora, e representava uma atividade de risco à produção de alimentos necessária. Mais uma vez as previsões malthusianas eram utilizadas como argumento a favor de uma agricultura que, apesar de tudo,

apresentava alta produtividade. Era sabido, porém, que a organização dos agricultores nos moldes da agricultura alternativa auxiliava o despertar de um posicionamento crítico nas comunidades rurais, possibilitando em alguns casos o enfrentamento do poder estabelecido. De fato, podemos ver em Dias (1998:2) que a dimensão crítica do fazer contestatório extrapolava em pouco tempo a questão meramente técnica e atingia o plano da dimensão política.

A erosão do solo por exemplo, que era entendida como um processo físico-químico pelos técnicos convencionais, para os adeptos da agricultura alternativa era um processo cuja causa não se encontra unicamente na desagregação das partículas provocada pelo impacto das gotas de chuva contra o solo, mas na imposição tecnológica das políticas agrícolas que privilegiam o reducionismo químico-mecânico e beneficiam o grande capital. Dois caminhos se colocam então: um que assume a erosão do solo como a questão central a ser resolvida do modo convencional, esta visão com tendência mais "conservacionista" determinou as ações da pesquisa agrícola e extensão rural em relação ao uso dos recursos naturais na fase difusionista; outro identificado com o codesenvolvimento que critica frontalmente a agricultura convencional e propõe a sua substituição por uma agricultura mais ecológica.

A partir de 1984 a extensão rural catarinense inicia um processo de modificação do seu discurso, substituindo a noção de "conservação do solo" por "conservação integrada do solo", enfatizando novamente a participação dos agricultores no Programa Estadual de Manejo Integrado do Solo. O marco referencial deste novo discurso é encontrado nas enchentes de 1983/1984. Estas catástrofes provocaram graves problemas ambientais em Santa Catarina, revelando números impressionantes como a perda de 224 toneladas de solos férteis por hectare em algumas regiões atingidas pelas enxurradas. A perda de parte considerável da camada de solo fértil das encostas resultou no acúmulo de aproximadamente 60 milhões de m³ de sedimentos nos rios (PEMIS, 1984:3).

Por conta da degradação ambiental sofrida, um grupo de técnicos foi deslocado para Cornélio Procópio e Alvorada do Sul, ambos municípios localizados no Estado do Paraná, com o objetivo de observar os trabalhos de conservação de solos em microbacias hidrográficas que estavam sendo realizados com relativo sucesso naqueles municípios. O relatório desta viagem foi apresentado pelos técnicos da ACARESC, dando conta de que as práticas observadas naquele Estado poderiam, com algumas complementações, ser reaplicadas nas condições catarinenses.

5.3.3.1 Extensão rural em microbacias hidrográficas: o novo paradigma?

Em agosto de 1984, um mês depois da excursão dos técnicos da ACARESC ao Paraná, elabora-se o Projeto de Manejo Integrado dos Solos (PMIS), dirigido especialmente para a bacia hidrográfica do Rio Itajaí, com o objetivo de proteger as propriedades agrícolas da erosão do solo através da utilização de práticas conservacionistas aplicadas de modo integrado, proporcionando um maior armazenamento de água no solo e evitando assim a força erosiva das enxurradas (PMIS, 1984). O documento é uma proposta inicial elaborada para solucionar os problemas causados pelas enchentes de 1983/1984, no Vale do Rio Itajaí. A estratégia de ação seria através da assistência técnica, pesquisa agrícola, fornecimento de sementes e mudas, crédito rural e da legislação ambiental. A meta era atingir 33 municípios, 900 microbacias e 18 mil produtores numa área de 360 mil hectares, no prazo de cinco anos.

Este projeto apresenta-se fundamentalmente diferente dos anteriores; a começar pelo enfoque ecológico que sua abrangência sugere, preocupando-se também com as enchentes e sobretudo com a incorporação da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento das ações extensionistas. Observa-se nessa proposta inicial algumas características do Programa Estadual de Manejo Integrado do Solo e da Água - PEMISA -, implantado no Estado do Paraná. A diferença fundamental entre os dois documentos é que em Santa Catarina o PMIS ainda não havia incorporado o recurso água.

O PMIS previa equipes de técnicos para a extensão rural e pesquisa, patrulhas mecânicas e o uso da legislação como auxílio na adoção das práticas conservacionistas. Pretendia-se incluir os 33 municípios que já estavam sob a Lei 6.225, de 14 de julho de 1975. A participação dos produtores, das entidades governamentais e da iniciativa privada era colocada como imprescindível no processo. Ficou definido que a coordenação geral dos trabalhos estaria a cargo de uma comissão constituída por um membro de cada uma das empresas vinculadas à SAA: ACARESC, CIDASC, e Instituto CEPA. A microbacia hidrográfica passa a ser a unidade de planejamento das ações extensionistas relacionadas à conservação do solo, no Estado de Santa Catarina. Contudo as práticas conservacionistas permaneceriam as mesmas do projeto anterior.

No nível nacional, a EMBRATER define como prioridade o apoio ao Plano Nacional de Reforma Agrária e elege como principal beneficiário de suas ações o pequeno agricultor. Compromete-se em aumentar a produção de alimento através de um padrão de tecnologias ecologicamente equilibrado, energeticamente sustentado e socialmente equitativo. Suas propostas orientam: a organização rural; ação fundiária; preservação e recuperação ambiental; tecnologia agropecuária; recursos hídricos; incentivos financeiros e crédito rural; produção de

alimentos; comercialização e abastecimento; tecnologia sanitária e alimentar; e energia. Incentiva a integração de instituições em todas as ações, ajustando-se à realidade local. Entretanto, a correlação de força logo faz mudar os objetivos de uma nova extensão, retomando os interesses do complexo agroindustrial. Desta forma, a EMBRATER é obrigada a modificar seu discurso em face de um governo que assumia uma postura conservadora, deixando de lado o compromisso de resgatar os cidadãos que foram marginalizados pela modernização conservadora e continuando o estilo de desenvolvimento rural eficiente em termos econômicos, mas socialmente injusto e inadequado em termos ecológicos.

Alheia às rápidas mudanças no plano nacional, a extensão rural catarinense segue no processo de elaboração de projetos conservacionistas. Em 1985, a ACARESC realiza algumas reuniões internas e estabelece como prioridade em suas ações o trabalho de conservação do solo e da água em microbacias, treinando neste período 104 técnicos da extensão e 2.100 agricultores, além de realizar três seminários com o objetivo de obter subsídios para a elaboração do Programa de Conservação e Manejo Integrado do Solo e da Água - PECMISA - em 1986. Podemos dizer que em agosto de 1986 o conceito de microbacias inicia sua consolidação como unidade de planejamento das ações extensionistas com a definitiva elaboração do PECMISA (ACARESC, 1986). O programa incorpora o recurso florestal, deixando mais claro que a tendência de uma ação integrada da extensão rural na microbacia hidrográfica produziria uma sinergia na situação em ação, produzindo melhores resultados na contenção da degradação ambiental.

Algumas noções são reformuladas para melhorar a operacionalidade do programa. Assume definitivamente a microbacia hidrográfica como unidade de planejamento, o respeito pelas limitações e a capacidade de uso do solo para fins agropastoris, conscientização do homem para mudança de atitude frente à resiliência dos ecossistemas, fundamentando-se na ação integrada do trinômio solo, água e cobertura vegetal. O programa conceitua a microbacia como sendo “uma determinada área compondo uma ou mais comunidades que, por situação geográfica, contribuem para o escoamento superficial e filtração das águas pluviais para um determinado curso d'água (riachos, córregos, rios)” (ACARESC, 1986).

O PECMISA propõe um enfoque mais ecológico e mais abrangente em relação ao número de recursos naturais a serem considerados na ação, além do solo e da água que comumente faziam parte nos projetos anteriores, incorporando as questões sobre flora e a fauna. Assume a articulação do local com as dimensões regional e estadual¹⁰⁶. Este avanço,

¹⁰⁶ O PECMISA estabelece mudanças fundamentais no discurso da extensão rural, assumindo mais objetivamente a microbacia como unidade de planejamento, substituindo a noção de "manejo do solo" por

entretanto, provoca grandes dificuldades de realização prática. A deficiência de capacitação dos técnicos na atuação com metodologias integradoras, que estimulam a participação dos agricultores e outros protagonistas do meio rural, dificulta a incorporação das características do paradigma da gestão de recursos naturais. Acostumados a agirem sob as orientações do paradigma da economia de fronteira e da proteção ambiental, os técnicos tendem a difundir as práticas convencionais, de forma fragmentada, apresentando como inovação apenas o fato delas serem concentradas nas microbacias escolhidas. Essa visão desfocada em relação aos paradigmas da gestão ambiental, no entanto, revela uma preponderância das características da gestão de recursos naturais. A dificuldade imposta por essa passagem provoca uma crise na extensão rural que se observa ainda hoje nas tentativas de reinvenção de uma extensão rural mais ecológica a partir do lugar institucional deixado pela extensão convencional.

A partir de 1984 o programa inicia a instalação de uma microbacia piloto em cada região administrativa da ACARESC, deslocando alguns extensionistas para trabalharem especificamente neste novo enfoque. Inicialmente são instaladas 17 microbacias nos seguintes municípios: Ituporanga, Agrolândia, Pouso Redondo, Agronômica, Seara, Dionísio Cerqueira, Campos Novos, Salto Velozo, Ouro, São Ludjero, Concórdia, São Lourenço do Oeste, Brusque, Urussanga, Itá, Alfredo Wagner e Benedito Novo. Nesta época, o Estado de Santa Catarina, através da ACARESC, atendia 64 mil agricultores que vinham aplicando as práticas de conservação do solo de forma convencional, perfazendo uma área de 214 mil hectares (ACARESC, 1986:3). O programa aponta, ainda, que apenas nove engenheiros agrônomos dedicavam tempo integral ao trabalho em microbacias como unidade de planejamento e ações da extensão. Os demais extensionistas tinham seu tempo de trabalho dividido com outros projetos, inclusive extemporâneos e de caráter político que dificultavam a ação efetiva e sistemática da extensão rural em microbacias hidrográficas.

As metas estabeleciam um prazo de 15 anos, fugindo do imediatismo que caracterizava os projetos anteriores e incorporando pela primeira vez o longo prazo no planejamento das ações extensionistas. A metodologia operacional proposta era semelhante àquela utilizada nas propriedades demonstrativas em 1962, porém com mais abrangência, uma vez que agora a unidade de planejamento era delimitada pela microbacia. O PECMISA incorpora as lideranças urbanas no processo de planejamento, estabelecendo um processo com

"manejo integrado" (de pelo menos três recursos: solo, água e florestas). Propõe a participação mais efetiva dos agricultores e lideranças do meio urbano em todas etapas do plano, adota o planejamento flexível e ascendente, entretanto reconhece as dificuldades em sua consolidação prática.

dez fases, que achamos por bem descrevê-las, pois como veremos influenciarão nos projetos posteriores:

- a- envolvimento de lideranças do meio rural e urbano;*
- b- diagnóstico socioeconômico nas microbacias com cadastramento das famílias;*
- c- análise e interpretação do diagnóstico;*
- d- reunião com as famílias dos agricultores em nível de comunidade e com as lideranças rurais e urbanas em nível de sede do município;*
- e- elaboração de um programa de ação participativo com a conscientização das famílias rurais e lideranças;*
- f- organização comunitária rural com a integração de entidades públicas e privadas;*
- g- excursão e visitas a trabalhos em andamento;*
- h- execução do programa de ação e sua avaliação;*
- i- Elaboração de um novo programa baseado nos resultados e avaliação anterior dentro da mesma estratégia de participação;*
- j- Independentemente continuam normais as ações na área de conservação do solo, atendendo à demanda isolada fora das microbacias (ACARESC, 1986).*

Para cumprir as metas de um milhão de hectares de terras a serem protegidas contra erosão e proteção de fontes de água potável em 137 mil propriedades agrícolas, era necessário um incremento de 36 agrônomos, 48 técnicos de nível médio e 26 técnicos para atuarem nos regionais, segundo projeções observadas em ACARESC (1986). O gerenciamento do projeto se daria por cascata, onde os técnicos localizados no nível central se responsabilizariam pelas relações institucionais e fornecimento de subsídios aos escritórios regionais que, por sua vez, assessorariam os técnicos locais que atuam diretamente com os produtores.

Em relação aos recursos humanos especificamente, a meta era que cada escritório municipal tivesse uma equipe específica para atuar nas microbacias, dando-se à iniciativa privada a oportunidade de incorporar-se nos trabalhos. Até aqui o extensionista que atuava nas microbacias era visto como um profissional especializado em metodologias diferentes da extensão convencional. Entretanto, nem o extensionista nem a forma de intervenção da extensão em microbacias eram considerados como uma questão dada, mas como uma ação que se realizava paralelamente às ações da extensão convencional. Este e outros entraves que

impediram que os projetos anteriores obtivessem sucesso são captados no diagnóstico que o PECMISA elaborou no qual se verifica uma certa atualidade (ACARESC 1986:8)

Os entraves revelados pelo diagnóstico resultaram numa situação que pode ser caracterizada resumidamente por: insuficiência de recursos financeiros; falta de pessoal técnico, em número e qualificação; ausência de programas de magnitude compatível com a dimensão do problema; fiscalização precária e descumprimento das leis ambientais; inexistência de máquinas e equipamentos adaptados às condições das pequenas unidades de produção catarinenses; ausência de estímulo para o reflorestamento no nível da pequena e média propriedades; insuficiência de crédito rural orientado, acessível e oportuno, em nível individual e grupal, destinado a investimento; falta de laboratórios equipados para análise bacteriológica em nível regional; ausência de estímulo para o saneamento básico no meio rural; falta de apoio laboratorial para análise de resíduos de agrotóxicos existentes no meio ambiente e nos alimentos; intensificação de pesquisas nas áreas de estabilização e distribuição de dejetos.

O PECMISA foi parcialmente executado pela extensão rural, sendo mais tarde apresentado para os candidatos ao Governo do Estado, no pleito que se realizaria em novembro de 1986, com o intuito de se obter dos políticos um compromisso com o processo de conservação dos recursos naturais em Santa Catarina. O pleito seria vencido pelo PMDB, fato que interrompeu uma sucessão de governos de partidos conservadores em Santa Catarina. O novo governo, menos conservador, absorveria quase que a totalidade das recomendações do PECMISA nos projetos posteriores, como veremos a seguir.

O ano de 1987 se estabelece como de grandes avanços em relação às metodologias de conservação dos recursos naturais em microbacias hidrográficas. O governo recém-empossado se engaja no Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas - PNMH, lançado pelo Presidente José Sarney, através do decreto nº 94. A76 de 5 de março de 1987, que extingue no mesmo ato o Programa Nacional de Conservação do Solo - PNCS, instituído pelo decreto nº 76.470 de 16 de outubro de 1975, transferindo seu acervo e encargos para o PNMH.

O PNMH tinha como objetivo a promoção de um adequado aproveitamento agropecuário nas microbacias hidrográficas mediante adoção de práticas de utilização dos recursos naturais que não provocassem danos ao meio ambiente. Definia a microbacia como a "unidade básica das atividades do programa", conceituando-a como uma

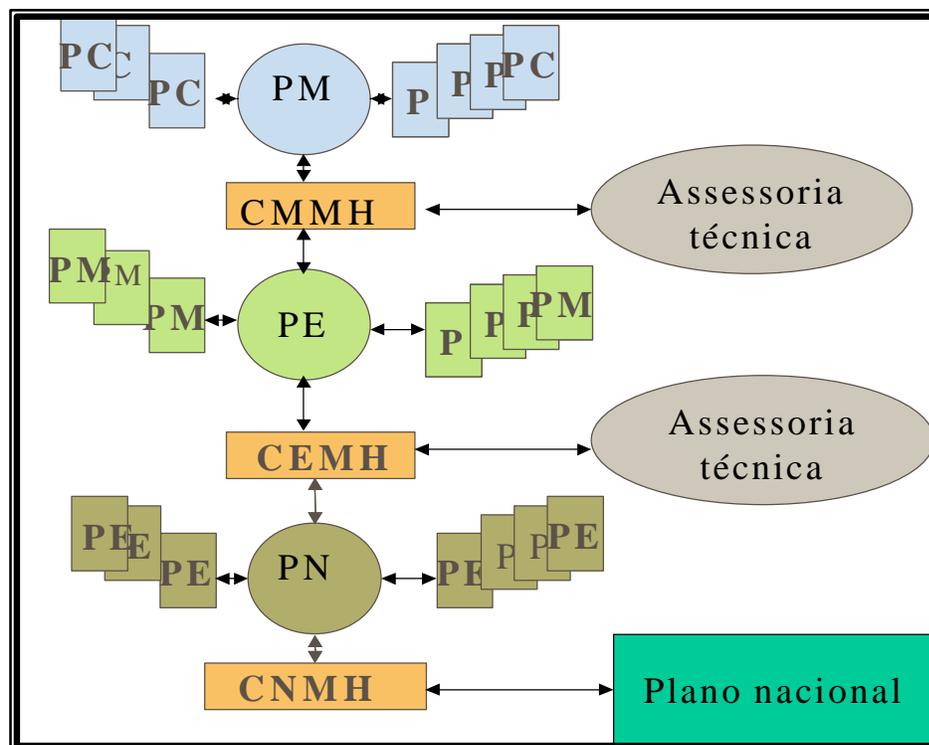
“unidade fisiográfica drenada por um sistema de cursos d’água conectados e que convergem, direta ou indiretamente, para um leito ou para um espelho d’água,

constituindo uma unidade ideal para o planejamento integrado e manejo dos recursos naturais no meio ambiente por ela definido" (Brasil, 1987:6).

O programa nacional foi uma ampliação das experiências realizadas com sucesso nos estados do sul, principalmente no Paraná. Tinha a intenção de reordenar o espaço rural sob um novo padrão de desenvolvimento, que viabilizasse o aumento sustentável da produção e produtividade agro-silvo-pastoril, elevando a renda familiar e a melhoria das condições de vida da população rural brasileira, destinando recursos específicos para essa ação (Brasil, 1987:4).

Em sua operacionalização, o PNMH respeitava as diversidades dos ecossistemas brasileiros, estimulava a participação efetiva dos agricultores em todas as etapas do planejamento de modo que fosse o protagonista de cada ação nas microbacias. Propunha, pela primeira vez na história do planejamento e das políticas públicas brasileiras para o meio rural, a inversão do fluxograma, partindo dos problemas levantados pelas comunidades, passando pela análise das comissões municipais, estaduais e nacional e sugerindo uma ação tripartite de acordo como a representação mostrada pelo fluxograma da figura 4.

FIGURA 4 - REPRESENTAÇÃO DO FLUXOGRAMA DAS AÇÕES DO PNMH



Fonte: Adaptado de Simon (1993)

PC - Planos comunitários.

PM - Plano municipal.

CMMH - Comissão municipal de microbacias hidrográficas.

PE - Plano estadual de microbacias hidrográficas.

CEMH - Comissão estadual de microbacias hidrográficas.

PN - Plano Nacional.

CNMH – Comissão Nacional de Microbacias Hidrográficas.

Desta forma, todos os projetos elaborados pelas comunidades eram analisados sucessivamente por três comissões: a municipal, a estadual e a nacional, sendo que os recursos percorriam o mesmo caminho, porém no sentido contrário, destinando-se especificamente à contratação de pessoal ou pagamento de salários. A intenção era redirecionar as ações governamentais através do exercício da convergência de atividades, ou seja, da integração institucional e da concentração de esforços intelectuais, físicos e financeiros numa determinada área, possibilitando a emergência de sinergias que resultassem na otimização das ações. O PNMH oportunizava a participação dos agricultores e organizações representativas, a partir da adesão livre e distribuição de compromissos. Indicava a extensão rural de cada estado como sendo o órgão ideal para coordenar o planejamento e acompanhamento das atividades.

O PNMH previu a instalação de uma microbacia piloto no Estado de Santa Catarina, com o objetivo de difundir os resultados obtidos através da concentração de esforços. Cada microbacia receberia uma atenção especial para que posteriormente se transformasse num pólo de difusão. No Estado foi escolhida a Microbacia do Lajeado Caxambú no município de Caxambú e a Microbacia Lajeado São José em Chapecó. A primeira serviria como pólo de difusão dos trabalhos da extensão rural e a segunda seria monitorada pela pesquisa, oferecendo dados técnico-científicos¹⁰⁷.

O manual operativo do PNMH conceitua a microbacia piloto como sendo “uma unidade representativa da região em termos de forma, tamanho, sistema de drenagem, solos, cobertura vegetal, relevo, clima, aspectos econômicos e sociais”. Este conceito proporcionou a emergência do projeto-piloto Cubatão-Sul (1987), uma experiência em nível de bacia hidrográfica no Estado, inicialmente como pólo irradiador de inovações metodológicas para o Litoral Catarinense, consolidando-se mais tarde como a bacia hidrográfica piloto do Estado de Santa Catarina. Esta experiência não pode ser tomada como um exemplo efetivo de gestão dos

¹⁰⁷ Ver BASSI, Lauro. Impactos sociais, econômicos e ambientais na Microbacia Hidrográfica do Lajeado São José, Chapecó, SC. Florianópolis: EPAGRI, 2000. 50p.

recursos naturais, entretanto serviu como inspiração metodológica para várias outras experiências que se espalharam pelo Brasil, inclusive subsidiando metodologicamente os projetos microbacias BIRD I e II.

Ainda em 1987, a ACARESC elaborou mais dois projetos. O primeiro em abril, com o objetivo de direcionar os trabalhos de extensão rural em manejo integrado do solo, da água e cobertura vegetal em microbacias hidrográficas para o período entre 1987/1991. O documento definia novamente a microbacia como unidade de execução das ações extensionistas, ressaltava a necessidade de integração das instituições governamentais e a participação do agricultor em todas as fases do processo. A proposta contida neste projeto tinha a intenção de redirecionar os trabalhos de extensão rural, concentrando esforços em uma microbacia, racionalizando os recursos humanos e financeiros do Estado. O documento deixa clara a opção pela integração das instituições, conceito que seria mais bem definido e operacionalizado em projetos posteriores.

O público a ser trabalhado pela extensão em microbacias foi definido como sendo os pequenos agricultores e assentados da Reforma Agrária. Paradoxalmente, a extensão rural não tinha profissionais capacitados em seus quadros para trabalharem nos assentamentos e o projeto não especifica sobre como tratou essa questão. Mais adiante o documento sugere que a Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, por meio da Coordenação de Recursos Naturais Renováveis - CORENAR - , coordenasse o projeto e criasse a Comissão Estadual de Coordenação do Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas¹⁰⁸, que agregava várias entidades ligadas direta ou indiretamente à agricultura. A execução dos trabalhos ficaria a cargo da EMPASC, CIDASC e ACARESC, que, na qualidade de vinculadas da SAAI, seriam responsáveis, respectivamente, pela pesquisa, prestação de serviços e extensão rural, buscando o apoio da UFSC, Institutos de pesquisa, do meio ambiente, da saúde e empresas privadas. Esta proposta logo seria substituída por um documento mais sintonizado com o Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas.

Nascia então um segundo documento, elaborado pela ACARESC em agosto de 1987, também denominado de Programa de Conservação e Manejo Integrado do Solo e da Água – PECMISA¹⁰⁹, com o objetivo de melhorar a renda e a qualidade de vida das famílias rurais (ACARESC, 1987). A estratégia enfocava o uso mais ecológico do solo e da água, diminuindo os efeitos da erosão: recuperação e conservação da fertilidade do solo; e

¹⁰⁸ Em 1987 foi criada a Comissão Estadual de Microbacias Hidrográficas que, no mesmo ano, analisou e aprovou os 17 projetos pilotos. Estes projetos foram analisados e aprovados também pela comissão nacional.

¹⁰⁹ Este projeto recebe a mesma denominação (PECMISA) do projeto elaborado no ano de 1986, mas apresenta objetivos diferentes.

preservação e melhora da qualidade da água para utilização na propriedade agrícola. Orientava um conjunto de práticas conservacionistas vegetativas edáficas e mecânicas¹¹⁰ atacando toda forma de erosão. Com o objetivo de obter a participação consciente dos agricultores e líderes locais, a estratégia de ação do PECMISA abrangeria todo o Estado, mas em especial no Oeste. De acordo com a ACARESC (1987b), a estratégia se desenvolvia em nove etapas, as quais descrevemos resumidamente: a) envolvimento das lideranças do meio rural e urbano; b) diagnóstico socioeconômico da situação nas microbacias com o cadastramento das famílias; c) análise e interpretação dos diagnósticos; d) reunião com as famílias dos agricultores em nível de comunidade e com as lideranças do meio rural e urbano, em nível de município (origem e constituição de uma comissão técnica e conselho de agricultura); e) elaboração de um programa de ação participativo, com a conscientização das famílias rurais e lideranças; f) organização comunitária rural como integração de entidades públicas e privadas; g) excursão e visitas a trabalhos em execução; f) execução do programa em ação e sua avaliação; h) elaboração de um novo programa, baseado nos resultados e avaliação do anterior, dentro da mesma estratégia de participação. A avaliação se daria em dois tópicos: qualitativo (percepção dos agricultores e lideranças) e quantitativo (monitoramento e relatórios técnicos).

A introdução deste projeto continha um breve histórico da conservação do solo e água em Santa Catarina, descrevendo que a preocupação com esses dois recursos iniciou-se como os serviços de extensão rural e que a partir da década de 1980 as práticas vegetativas ganharam mais destaque pela eficiência no controle da erosão. De acordo com ACARESC (1987), os principais problemas sentidos pelos extensionistas ficavam por conta da falta de proteção superficial e mau manejo do solo, comprimento do declive e poluição do meio ambiente. Nesta época, apesar de a extensão rural reafirmar por diversas vezes em seu discurso que assumira a microbacia como unidade de planejamento, grande parte dos extensionistas ainda atuavam do modo clássico, isto é, atendendo os agricultores com metodologias convencionais, ou seja, de forma fragmentada e com processos pseudoparticipativos. Este fato pode ser observado pelos entraves observados segundo ACARESC (1987), em relação aos projetos de conservação do solo e da água elaborados até esta data:

¹¹⁰ As práticas vegetativas referem-se ao uso de vegetais no controle da erosão como por exemplo: rotação de culturas, cordão vegetativo, cobertura vegetal, cobertura morta, etc. As práticas edáficas estabelecem uma relação solo-planta (aumento da matéria orgânica, melhoria da infiltração e retenção da água no solo etc.) e as práticas mecânicas se relacionam às modificações físicas do terreno feitas com máquinas como terraços e curvas de nível etc.

a - excesso de atividades desenvolvidas pelo extensionista provocando a falta de tempo e a pulverização do trabalho de manejo do solo e da água;

b - falta de conscientização dos agricultores, técnicos, lideranças locais e do público em geral para a necessidade de manter o solo produtivo através dos anos e preservação dos recursos naturais;

c - falta de um programa permanente, em longo prazo, abrangente, envolvendo todos os órgãos ligados ao setor agrícola e a comunidade como um todo;

d - falta de recursos para treinamento de agricultores, desenvolvimento de novas máquinas e equipamentos, desenvolvimento de novas tecnologias para aquisição de insumos para a instalação de unidades demonstrativas;

e - falta de crédito e incentivos especiais para conservação do solo e da água;

f - falta de um sistema organizado de produção e comercialização de sementes para adubação verde e cobertura do solo;

g - falta de um trabalho agressivo e permanente em reflorestamento;

h - falta do cumprimento da legislação vigente;

i - falta de laboratório disponível para análise de água.

As metas programadas pelo PECMISA não foram atendidas, desta vez em razão da desativação do Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas no mesmo ano. Mas em 1987 aconteceria um fato que consideramos neste estudo determinante para a mudança de atitude em relação ao uso dos recursos naturais no Estado de Santa Catarina: o Plano Agropecuário Catarinense - PLANAC. Sua elaboração foi feita após uma consulta à sociedade catarinense, com o objetivo de se obter um mapa da percepção popular, em relação às ações governamentais a serem desenvolvidas no período 1987 a 1991 (Santa Catarina, 1987). O PLANAC resultou de reuniões realizadas em todos municípios do Estado, de 17 seminários regionais e um seminário estadual, onde foram acolhidas e priorizadas as propostas das ações a serem desenvolvidas pelo Estado em relação ao meio rural. Foram ouvidas 9 mil pessoas ligadas ao setor rural entre agricultores e lideranças locais, regionais e estaduais.

O desmatamento, a falta de tratamento dos dejetos animais e humanos, a poluição, a contaminação da água, a erosão do solo e o uso incorreto de agrotóxicos foram considerados

os problemas de maior relevância pelos líderes rurais e técnicos participantes do seminário. O PLANAC se constituiu no principal veículo de comunicação entre a sociedade e o poder público, em relação aos cuidados com o meio ambiente, forçando uma ação concreta por parte do governo, resultando na implantação de um Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas - PEMH.

A duração do PEMH foi efêmera. A costumeira falta de recursos e a ineficiência administrativa, somadas aos conflitos políticos e interesses particulares dominantes, dificultaram a operacionalização do programa. Entretanto, já se gestava uma nova proposta, desta vez em negociação com o BIRD. O ano de 1987 foi sem dúvida o mais fértil em elaboração de planos para utilização adequada dos recursos naturais em microbacias no Estado de Santa Catarina, tanto oficiais quanto em experiências não-governamentais como os casos do Projeto Cubatão Sul e do Projeto Itajaí.

A vontade popular que elegeu a conservação dos recursos naturais como prioridade de governo diagnosticada pelo PLANAC seria atendida efetivamente com a elaboração do Programa de Recuperação, Conservação e Manejo dos Recursos Naturais em Microbacias Hidrográficas ou como ficou conhecido “Projeto Microbacias/BIRD I” e mais recentemente o PRAPEM/Microbacias 2. O objetivo do Projeto Microbacias/BIRD I era recuperar e conservar a capacidade produtiva dos solos e controlar a poluição ambiental, buscando alcançar o incremento sustentável da produtividade das culturas, da produtividade do trabalho do agricultor e conseqüentemente de sua renda líquida. “Consolidava-se sob três objetivos específicos: aumentar a cobertura vegetal dos solos; melhorar a infiltração da água; e controlar o escoamento superficial” (Santa Catarina , 1987).

A área de ação passou a ser o Estado todo, obedecendo a um período de sete anos com a possibilidade de estabelecer uma segunda etapa, como de fato está acontecendo agora, com a elaboração e operacionalização do PRAPEM/Microbacias 2. As etapas operacionais do Microbacias/BIRD I, à semelhança do PNMH, previam a instalação de uma Comissão Estadual de Microbacias, das gerências setoriais e de apoio, setorização e priorização das bacias, subbacias e das microbacias hidrográficas a serem trabalhadas e a comissão municipal. A operacionalização é mais detalhada, mas na realidade algumas destas etapas não chegaram a ocorrer. O fluxograma é ascendente partindo das comunidades rurais até o nível estadual. Metodologicamente foram utilizados subsídios do Projeto Itajaí que, por sua vez, os recebeu do Projeto Cubatão Sul.

O Projeto Microbacias/BIRD I era composto por oito subprojetos ou componentes:

1. Extensão rural e assistência técnica;
2. Pesquisa agropecuária e planejamento conservacionista;
3. Desenvolvimento florestal;
4. Estradas municipais;
5. Treinamento e marketing;
6. Administração do projeto;
7. Fundo de conservação do solo;
8. Crédito rural e FUNDEPROR.

Grande parte desses componentes foi realizada pela extensão rural, revelando uma fraca integração institucional e proporcionando uma certa confusão quando se quer separar o Projeto de Microbacias/BIRD I dos serviços de Extensão Rural como política pública. Contudo, podemos observar que a partir de 1984 a técnica clássica de conservação do solo vem cedendo lugar ao planejamento integrado dos recursos naturais, em especial do solo, da água e vegetal. A realização do Projeto Microbacias/BIRD I consolidou a microbacia como unidade de planejamento, no entanto a operacionalização do Projeto Microbacias BIRD II adiciona algumas modificações em relação à unidade de planejamento e ação da extensão rural, como veremos mais adiante.

Na terceira fase da extensão rural, a agricultura passa a viver um mundo de rápidas mudanças de gostos e necessidades, revalidando a teoria chumpeteriana que outorga a vantagem competitiva às mais recentes inovações¹¹¹. A tecnologia continua a desempenhar o processo de compressão do espaço-tempo, caracterizado pela aceleração do ritmo de vida, fazendo parecer que o mundo está encolhendo. Desta forma, os espaços biológicos tendem a se moldar através das experimentações genéticas, substituindo o ritmo natural por um comando cibernético. O agricultor continua sendo avaliado pelo seu contato com a tecnologia e sua capacidade é testada pela produtividade que consegue retirar de solos que nem sempre apresentam boas condições de fertilidade.

Fica mais claro nos anos 80 que na prática extensionista subjazem condicionantes sociopolíticos que apontam para uma concepção diferente de sociedade e de modelo de desenvolvimento. Processos diferentes da relação agricultor-extensionista, agricultor e natureza, democratização do saber, inclusão das minorias etc., começam a fazer parte do novo

¹¹¹ O pequeno produtor que não consegue acompanhar a disseminação das inovações acaba marginalizado, juntando-se às massas de assalariados nas grandes unidades de produção (Napoleoni, 1979).

fazer extensionista. A reflexão a respeito da ação educativa da extensão rural, em meados dos anos 80 aponta que a pedagogia do conflito revela fins políticos enquanto a pedagogia do consenso objetiva apenas os fins técnicos. Devemos ter em conta que ambas as pedagogias são políticas. O desafio da extensão nesta fase foi então respeitar a pluralidade que se manifesta em época de crise e a luta por espaço político, onde o modelo pedagógico passa também a ser político.

5.3.3.2 O processo de desmonte da EMBRATER e seus reflexos na Extensão Rural catarinense

Vimos no capítulo anterior como se desenvolveu no plano nacional o processo de desmonte da extensão rural pública estatal no Brasil. Esse processo passou a predominar no início da década de 80, sinalizado pelo então Ministro da Fazenda, Paulo Hadad, quando afirmou que a “mão invisível” atuaria mais incisivamente sobre a sociedade brasileira. Afinado com a ideologia neoliberal do "Estado Mínimo" de desestatização da economia e redução do tamanho das estruturas governamentais, o Estado logo produziu mudanças na organização do Setor Público Agrícola. Com a reforma ministerial ocorrida na Nova República em 1986, a equipe econômica, objetivando reduzir o déficit público e enxugar a máquina governamental, deu início à “operação desmonte”, extinguindo como parte dessa reforma a EMBRATER que, desde 1975, coordenava o SIBRATER. A extinção efetivou-se de fato, em 1990, como parte das medidas de implantação do “Brasil Novo”. A partir daí, a coordenação do SIBRATER foi transferida para a EMBRAPA, através do decreto Presidencial No 99.916, de 17/10/90, resultando mais tarde na criação da Secretaria de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRAPA, 1991:11).

Alguns estados brasileiros, inspirados no modelo federal, realizaram alterações em suas estruturas de pesquisa e extensão. Sergipe, Bahia, Mato Grosso, Goiás e Santa Catarina decidiram pela fusão desses órgãos (Santos, 2001:15). Como parte de um projeto de reforma administrativa, em 1991, o governo de Santa Catarina procedeu à fusão de quatro entidades vinculadas à Secretaria Estadual de Agricultura e do Abastecimento: a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Santa Catarina - EMATER-SC/ACARESC, Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária - EMPASC, o Instituto de Apicultura do Estado de Santa Catarina - IASC e Associação de Crédito e a Assistência Pesqueira de Santa Catarina - ACARPESC. Como decorrência dessa fusão, foi constituída a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina - EPAGRI – que, mais tarde, em 1995, teve sua denominação alterada para Empresa de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural de Santa Catarina.

O tema municipalização da agricultura em Santa Catarina já vinha sendo discutido desde a constituinte de 1988. Contudo, a experiência catarinense resultou num processo “descentralizador centralizador” de caráter político partidário, uma vez que descentralizava algumas ações do Estado ao mesmo tempo em que centralizava essas mesmas ações no poder municipal (Mussoi, 1998:269). De acordo com o autor, em nenhum momento se buscou a participação popular, em especial dos pequenos agricultores e trabalhadores rurais ou suas representações nas decisões e formulações das políticas públicas. A fusão das empresas apresenta uma convergência de justificativas que podem ser encontradas no Planejamento Estratégico Para o Setor Público Agrícola de Santa Catarina, no revanchismo político, no Plano SIM e na reforma administrativa de acordo com Mussoi, (1998), Seibel (1994), Olinger (1996) e Santos (2001). De toda forma, em 1991, com a posse do governo Kleinübing (1991-1994), o setor agrícola catarinense experimentou mudanças sensíveis em sua estrutura e funcionalidade. Com o Plano SIM, o novo governo pretendia atender prioritariamente à saúde, instrução e moradia, objetivando “levar o Estado de Santa Catarina para um padrão de qualidade de vida semelhante aos países do primeiro mundo”¹¹². Para tanto, propôs a integração da pesquisa agrícola e da extensão rural, de acordo com as exigências nacionais de descentralização e ajustes administrativos, orientando suas ações aos municípios.

Para Mussoi (1998:274) o gatilho dessa transformação teria sido o planejamento estratégico para o setor público agrícola de Santa Catarina elaborado pelo Instituto CEPA/SC, que forneceu as bases necessárias para que o governador da época assumisse as reformas administrativas. De fato, o Planejamento Estratégico do Setor Agrícola de Santa Catarina faz predições baseadas num único cenário futurista, revelando-se num exemplo doméstico de planejadores esotéricos. Ao colocar em xeque a agricultura familiar, os planejadores vão mais além, trazendo à tona temas antigos como a polêmica sobre o desaparecimento do pequeno agricultor. Com todos os defeitos que podem apresentar um planejamento elaborado por um grupo de pensadores, as modificações na estrutura do Estado se realizaram através do Decreto Estadual Nº 1.080, em 20 de abril de 1991. A fusão destas empresas e a municipalização da agricultura sem uma discussão prévia e participação dos interessados provocou uma crise de valores e de identidade no corpo técnico destas instituições que ainda hoje podem ser detectadas.

Em síntese, o processo de fusão e municipalização da agricultura em Santa Catarina resultou num jogo de poder, no qual os influenciadores, tanto internos como externos,

¹¹² KLEINÜBING, Vilson e KONDER REIS, Antônio C. Plano SIM - para viver melhor em Santa Catarina, Florianópolis: Grupo Coordenador do Plano de Governo. Agosto de 1990.

utilizaram todos os expedientes à mão para fazer valer seus interesses, interagindo e barganhando entre si, formando coalizões internas e externas. Por meios dessas coalizões e das interdependências produzidas no contexto, controlaram os recursos, habilidades técnicas e conhecimentos considerados críticos à organização, a fim de obter parcelas de poder¹¹³. Assim, o evento deve ser assumido com mais ênfase na sua dimensão política e não poderia ser diferente já que qualquer decisão dentro de uma organização resulta obrigatoriamente de um processo político (Santos, 2001:25). Quando a decisão envolve mudanças radicais, o processo torna-se ainda mais ativo.

Para Seibel (1994:6), vários fatores apontados tiveram influência no processo de extinção da ACARESC. Entretanto, o autor levanta a tese do ciclo institucional, apoiando-se na declaração de Glauco Olinger que acusava o descarte desses serviços pela agroindústria. Após um processo seletivo de vinculação dos agricultores à agroindústria, as lideranças políticas da época entenderam que os produtores não vinculados às indústrias não justificavam a manutenção de um aparato estatal de apoio. A solução administrativa seria a municipalização dos serviços públicos agrícolas com todos os seus desdobramentos ideológicos. De acordo com Seibel, essa seria uma forma de desresponsabilização do governo estadual no que se refere à prestação de serviço gratuito à agricultura familiar e, portanto, de viabilização deste segmento de agricultores. A idéia, diz o autor, estaria associada ao processo de exclusão estrutural, que conseqüentemente o município não tem condições de reverter, transformando-se num gestor da miséria e polarizando ainda mais os dois pólos em torno dos quais a sociedade brasileira vem estruturando e criando seus vínculos: o privilégio e a carência.

Em 1991 se procedeu a um planejamento estratégico na EPAGRI, com o objetivo subjacente de fundamentar as ações da Secretaria da Agricultura. Esse planejamento foi muito criticado pela inexpressiva participação. Contudo, o diagnóstico desse planejamento já apontava para um processo corporativo dentro da EPAGRI, indicando que até o momento havia somente uma fusão administrativa faltando uma integração orgânica das empresas, em especial em seus aspectos técnicos e metodológicos. Com a mudança de governo, em 1995 o Programa Viva o Campo retoma a valorização das questões ambientais, porém ainda numa

¹¹³ Loris Basso, presidente da EPAGRI no governo Kleinübing, “um corpo estranho no mundo da pesquisa e da extensão rural” segundo Olinger (1996:362), determina o descarte de livros e documentos que não foram utilizados num período de três anos. De acordo com o autor, estava clara a intenção de apagar a memória da extensão rural em Santa Catarina. Sobre a municipalização, Mussoi (1998:280) toma como um verdadeiro processo de prefeiturização, ao contrário de um plano de Modernização do Setor Público foi, para o autor, o maior desmonte jamais visto das estruturas dos serviços públicos do Estado, resultando conseqüências desastrosas, tanto para os funcionários públicos como e principalmente em relação à assistência aos agricultores.

perspectiva mercadológica. Um dos primeiros atos do novo governador é voltar a administrar os recursos humanos e materiais cedidos aos municípios no processo de municipalização. A SEDRA¹¹⁴ passa a assumir um forte compromisso com os conselhos municipais e secretarias municipais no sentido de construir um plano de desenvolvimento regional a partir dos planos municipais de desenvolvimento rural.

5.3.3.3 A nova missão da Pesquisa Agrícola e Extensão Rural

Com o governo (1995-1998), os serviços de extensão rural retomam a funcionalidade hierárquica anterior à municipalização. Este retorno aponta uma tendência ao processo difusionista e seletivo que culturalmente foi desenvolvido pela extensão rural em Santa Catarina, afinal, era única identidade a ser resgatada. Assim, o novo representado aqui por um novo estilo de desenvolvimento rural, tem dificuldades em ser internalizado e a identidade difusionista, do discurso competente e do clientelismo é a forma que se revela mais confortável e de modo mais rápido nos momentos em que há uma suposta normalidade na organização, logo após alguma crise ou instabilidade política provocada pelas trocas de governo. Esta sensação de existência de um lugar institucional ainda não preenchido provoca a elaboração do Plano Estratégico da EPAGRI em 1996. Com o auxílio metodológico da EMBRAPA, inicia-se um novo processo de planejamento estratégico, desta vez com mais participação do corpo técnico. Mais de 700 funcionários estabelecem a nova missão da EPAGRI 1997-2001: “Conhecimento, tecnologia e extensão para o desenvolvimento sustentável do meio rural, em benefício da sociedade”. O objetivo principal passa a ser o de promover a preservação, recuperação, conservação e utilização sustentável dos recursos naturais, além de buscar a competitividade frente a mercados globalizados e a melhoria da qualidade de vida do meio rural e pesqueiro (EPAGRI, 1997:29). O planejamento estratégico sintetiza a visão de futuro da EPAGRI, consolidada na missão, objetivos, diretrizes, estratégias e linhas de ação para os próximos anos.

Considerando o universo de funcionários, constata-se que mais uma vez o tempo de realização do plano estratégico não foi suficiente para garantir uma "efetiva" participação dos atores envolvidos, tampouco uma reflexão mais apurada do contexto interno e externo, resultando em propostas tímidas e ambivalentes, além de dificuldades conceituais. Contudo, o diagnóstico técnico programático analisa a EPAGRI e sinaliza os principais entraves, os de perspectiva ambiental foram:

¹¹⁴ A nova denominação da Secretaria da Agricultura passa a ser Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura - SDA

- a EPAGRI estaria atuando por produto, nos mesmos moldes da época do fomento, período que antecedeu a criação dos serviços de extensão rural no Brasil, dando pouca importância a questões de competitividade, sustentabilidade ambiental e equidade social;
- ações desenvolvidas pelas empresas de origem ainda continuam sendo segmentadas, compartimentalizadas e sem uma preocupação integrativa;
- carência em metodologias de organização do agricultor, sistemas de produção alternativa para a agricultura familiar, metodologias participativas de diagnóstico da realidade agropecuária e diagnósticos socioeconômicos e ambientais detalhados da realidade rural nas diversas regiões do Estado;
- pequeno esforço rumo à construção de um novo padrão tecnológico, destacando o projeto de microbacias. Entretanto observa-se uma clara opção pelo manejo do solo e da água em detrimento de outros recursos e das questões de qualidade de vida no meio rural;
- indefinição sobre o público prioritário;
- baixa participação dos atores no planejamento da EPAGRI, visando as ações da empresa no sentido de atender as reais necessidades da sociedade;
- o programa de profissionalização não havia incorporado devidamente as questões relativas ao meio ambiente.

Com base na missão, nos objetivos gerais e diretrizes e nos cenários alternativos, o Planejamento Estratégico de 1996 aponta para dois projetos estratégicos de reestruturação institucional, um para a área fim - “Desenvolvimento Rural Sustentável” e outro para a área meio - “Modernização Organizacional”. De acordo com o plano estratégico, o Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável seria o responsável pela transição da EPAGRI, do atual estágio para uma nova forma de atuação, visando o cumprimento da missão estabelecida. Para isso, assume o conceito de sustentabilidade numa forma mais operacional, elaborado por Buarque, (1995) como sendo um processo de mudança e elevação das oportunidades da sociedade, compatibilizando no espaço e no tempo o crescimento e a eficiência econômicas, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social, partindo de um claro compromisso com o futuro e a solidariedade entre as gerações. O plano estabelece 18 diretrizes, onde a unidade de planejamento é a microbacia, em cujas ações deve-se observar a dimensão econômica, social, ecológica e política.

Para o Plano Estratégico da EPAGRI, a elevação da qualidade de vida e a equidade social constituem os objetivos centrais do modelo, não se restringindo apenas ao acesso a bens

e serviços, mas a um exercício de plena cidadania, onde a democracia e a participação são colocadas como objetivos adicionais a serem buscados. A eficiência econômica e o crescimento econômico são condições fundamentais, embora não suficientes para o desenvolvimento sustentável. Entretanto, a conservação ambiental é colocada como uma condicionante decisiva da sustentabilidade do desenvolvimento e da manutenção do longo prazo, sem a qual não é possível assegurar qualidade de vida para as gerações futuras e equidade social sustentável e contínua no tempo e no espaço. A conservação ambiental implica em poupar recursos naturais e administrá-los com a preocupação de garantir a continuidade e regularidade da atividade econômica e a qualidade do ambiente (EPAGRI, 1997:45).

O Planejamento Estratégico foi concluído em dezembro de 1996 e, no mesmo ano, 25 ações são colocadas em curso, sendo que 10 delas julgamos estarem diretamente relacionadas ao desenvolvimento sustentável:

- *Realização, ainda em 1996, de seminários em 19 associações de municípios e em 13 gerências regionais, com a participação de 942 técnicos e 932 líderes regionais, para levantamento de subsídios para a elaboração de um programa de Desenvolvimento Sustentável, juntamente com o Grupo Tarefa do BIRD II;*
- *Criação da função "Agente de Desenvolvimento Rural" - ATD para apoiar o planejamento e a organização municipal para o desenvolvimento sustentável. Em 1996 já havia 51 ATDs capacitados e 10 em fase de capacitação;*
- *Criação do Centro Integrado de Informações de Recursos Ambientais - CIRAM, em 14/07/97 atendendo diretrizes do Plano Estratégico;*
- *Regionalização do Estado coma criação de oito Unidades Espaciais de Planejamento Regional - UPR, tomando por base semelhanças climáticas e características político-geográficas;*
- *Descentralização do processo de planejamento com a institucionalização das oito Comissões Técnicas de Planejamento Regional (CTP) e da Comissão Técnica de Planejamento estadual (CPE), em abril de 1997;*

- *Elaboração e sistematização do diagnóstico rápido das oito UPRs, identificando problemas, potencialidades e alternativas para o desenvolvimento regional;*
- *Definição de áreas prioritárias para cursos de pós-graduação dos empregados da EPAGRI e reformulação do processo de seleção de candidatos, visando sua adequação às linhas de ação definidas no Plano Estratégico;*
- *Realização do zoneamento agroecológico de Santa Catarina com informações socioeconômicas;*
- *Implantação gradativa da gestão pela qualidade total;*
- *Consolidação da programação de atividades da EPAGRI num Plano Anual de Trabalho para 1988, composto por 49 projetos técnicos e 5 projetos de apoio integrados através do sistema SINSEP-EPAGRI, permitindo cruzar diversas informações (EPAGRI, 1997).*

As modificações administrativas procedidas pela EPAGRI, entretanto, não garantiriam a estabilidade da empresa, sendo que em 1997 é mais uma vez objetivo de extinção pela própria diretoria de acordo com a denúncia do Sindicato dos Agrônomos¹¹⁵. A proposta era de extinguir a EPAGRI e criar a Agência Social Autônoma de Desenvolvimento Rural. O ano de 1997, ao mesmo tempo em que sinaliza uma intenção de passagem do “paradigma da gestão dos recursos” para o paradigma do “ecodesenvolvimento”, vive uma fase de instabilidade, própria de um período de transição, onde a crise de identidade sugere as velhas atitudes como as mais seguras, dificultando a mudança comportamental dos atores. Numa concepção Kuhniana, isso revela o conflito entre os pesquisadores e extensionistas críticos e aqueles que resistem a uma mudança de atitude.

5.4.3 Quarta fase: extensão para o ecodesenvolvimento (2002-)

Esta fase está se gestando a partir de 1997. Até 2002 vários sinais de mudança podem ser observados no sentido de transformar o fazer extensionista. O primeiro sinal, entretanto, pode ser considerado como sendo o próprio Planejamento Estratégico da EPAGRI, referendado por uma avaliação externa em dezembro de 1996, que oficializa e define por

¹¹⁵ SEAGRO-SC. A extinção da EPAGRI. Boletim Informativo do SEAGRO, Florianópolis, n^o 51, junho-julho. 1997. p.2.

meio da deliberação nº 10/97 as características do planejamento institucional, dentre as quais destacamos:

- . a participação da sociedade na identificação das prioridades e na definição das atividades a serem desenvolvidas;*
- . a regionalização do Estado em oito Unidades Espaciais de Planejamento Regional;*
- . a descentralização do processo de planejamento com a institucionalização das Comissões Técnicas de Planejamento Regional e da Comissão Técnica de Planejamento Estadual;*
- . o gerenciamento das atividades das atividades da empresa por meio de projetos técnicos e de apoio dentro de uma estrutura matricial, com ênfase nos resultados (EPAGRI,1997).*

Este documento acaba se constituindo num referencial sobre o processo de planejamento das ações da extensão rural em sintonia com os objetivos de promover a utilização sustentável dos recursos naturais e buscar a competitividade da agricultura catarinense frente a mercados globalizados, adequando os produtos às exigências dos consumidores, considerando a melhoria da qualidade de vida e do meio rural e pesqueiro. Outros acontecimentos ocorridos a partir de 1997 reforçam a tese de um início de mudança de paradigma. Podemos citar entre eles a formação dos grupos-tarefa institucionais para a elaboração do Microbacias II, o Projeto Piloto/ FAO, o Workshop nacional: uma nova extensão rural para o Brasil. Num plano mais global, podemos adicionar a formação da Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e agenda 21 nacional, em 1997 (Brasil, 1997). Assumimos o ano de 2002 como o marco referencial de uma possível mudança da predominância do paradigma do ecodesenvolvimento nas ações extensionistas, com lançamento do Projeto PRAPEM/Microbacias 2 por conter com mais clareza os sinais de uma mudança direcionada para a sustentabilidade do meio rural. Outras experiências em gestão ambiental locais e regionais estão sendo realizadas, algumas com objetivos experimentais e outras já como processos endógenos de desenvolvimento efetivos, isto é, em realização, como o caso do Projeto Piloto do Complexo Hidrológico Nova Teotônia localizado no município de Seara, o plano de desenvolvimento sustentável do município de Rancho Queimado e mais recentemente o Projeto de Gestão Ambiental na Bacia do Rio Ariranha todos vinculados.

5.4.3.1 Resumo histórico da elaboração do PRAPEM/Microbacias 2

A partir das negociações com o Banco Mundial o Governo do Estado de Santa Catarina obteve a aprovação para preparar o Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PRAPEM), conforme documento do BM nº 3274/95 de 19 de outubro de 1995. Tomando conhecimento do assunto e dando cumprimento às providências solicitadas pelo governador, o Secretário do Desenvolvimento Rural e da Agricultura nomeou um grupo-tarefa para elaborar o detalhamento do Projeto Microbacias/BIRD II, sob a portaria nº 038/95 de 26 de outubro de 1995. A estratégia do Banco Mundial consistia em apoiar políticas e investimentos que viessem a impulsionar o crescimento econômico e o desenvolvimento social, em um contexto de estabilidade macroeconômica. A preocupação com o desenvolvimento sustentável também conduz a uma ênfase na alocação eficiente de recursos, crescente incremento da eficiência institucional, estabilidade ambiental e no apropriado encaminhamento e execução de programas de apoio aos mais pobres.¹¹⁶

O enunciado da missão do Governo do Estado (“Promover o desenvolvimento integrado e sustentável do Estado e prestar serviços coletivos, diretamente ou através de parcerias, visando a melhoria da qualidade de vida dos catarinenses”), da Secretaria do Desenvolvimento Rural e da Agricultura (“melhorar a qualidade de vida do homem do campo”) e de suas vinculadas¹¹⁷ constitui um importante marco referencial para o delineamento do PRAPEM/Microbacias 2. Desde o início, a intenção da SDA era de ampliar o enfoque do Microbacias 2, uma vez que o primeiro projeto foi muito criticado quanto ao seu reducionismo agrônomo¹¹⁸. Desse modo, o conceito de desenvolvimento sustentável gradualmente foi se constituindo na linha norteadora do novo projeto, acrescentando o espaço de atuação como sendo o meio rural.

O PRAPEM/Microbacias 2 assume o conceito de desenvolvimento sustentável, elaborado por Buarque (1995), o qual, como vimos anteriormente, seria utilizado também no Plano Estratégico da EPAGRI. Como embasamento legal utiliza o capítulo II, artigo 138, da Constituição Estadual, que estabelece a política de desenvolvimento regional com base nos

¹¹⁶ Trecho do item 3.01 do Relatório de Avaliação Técnica (nº 7872 –BR) do Projeto Microbacias/BIRD I evidenciando as diretrizes do BIRD. Florianópolis: SEDRA, Novembro de 1996.

¹¹⁷ Missão do ICEPA – “Buscar o desenvolvimento rural sustentado de Santa Catarina através de assessoria, estudos, projetos e disseminação de informações”; missão da CIDASC – “Promover o controle da qualidade de insumos produtos agrícolas e agroindustriais e desenvolver ações de apoio à produção e à comercialização”; missão da EPAGRI – “Conhecimento, tecnologia e extensão para o desenvolvimento sustentável do meio rural, em benefício da sociedade”; missão da CEASA/SC – “Organizar e disciplinar o comércio de hortigranjeiros no Estado”.

¹¹⁸ Ver Navarro (1996:3), O projeto Microbacias (Brazil: Land Management II – Santa Catarina): algumas notas sobre seu desenvolvimento recente.

aspectos sociais, econômicos, culturais e ecológicos; o artigo 144 que assegura que a política de desenvolvimento rural será planejada com a participação efetiva das classes produtoras, trabalhadores rurais, técnicos e profissionais das áreas e dos setores de comercialização, armazenamento e transporte. Define, ainda, linhas de ação necessárias à promoção do desenvolvimento sustentável.

Estes princípios constitucionais foram regulamentados pela Lei nº 8.676, de 17 de junho de 1992, mais conhecida como Lei Agrícola e Pesqueira de Santa Catarina. Desta os textos legais reforçam a opção pelo modelo de desenvolvimento sustentável assegurando à sociedade o direito de participar no planejamento e definição de prioridades para a implementação de políticas e ações voltadas para o meio rural e pesqueiro. Até novembro de 1996 foram realizados 47 eventos com a participação de cerca de 2 mil pessoas, resultando na ampliação do grupo tarefa numa estratégia de elaboração participativa de uma proposta inicial a ser apresentada ao PRAPEM Microbacias 2.

A etapa institucional foi iniciada com o memorando emitido pela gerência de planejamento da EPAGRI no dia 25 de novembro de 1997, solicitando a indicação de profissionais das diversas áreas da empresa para compor e ampliar o grupo-tarefa. O objetivo desse grupo era o de realizar o detalhamento do PRAPEM/Microbacias 2 considerando os objetivos, resultados e atividades constantes na Proposta Inicial, apresentada ao Banco Mundial em novembro de 1996. Nos dias 9 e 10 de dezembro de 1997, a ação se efetivaria a partir do Seminário dos Grupos de Preparação, que tinha os seguintes objetivos:

A – dialogar sobre o Projeto Microbacias 2 como instrumento do Programa Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável.

B – Conhecer o “Projeto PRORURAL 2000”, do Rio Grande do Sul e o “Projeto PARANÁ 12 MESES”, do Estado do Paraná.

C - Iniciar a organização da equipe de profissionais para o detalhamento do Projeto Microbacias 2.

Por fim, as negociações do Governo do Estado com o Banco Mundial resultaram no Acordo Empréstimo nº 23.299 – BR. O Programa de Recuperação Ambiental e de Apoio ao Pequeno Produtor Rural – PRAPEM/MICROBACIAS 2 se constitui hoje num projeto do Governo do Estado de Santa Catarina com o objetivo central de

“promover o alívio à pobreza através de ações integradas que visam o desenvolvimento econômico, ambiental e social do meio rural catarinense, de forma sustentável e com efetiva participação dos atores envolvidos” (Santa Catarina 2002).

O Projeto prevê uma atuação em todo o Estado, abrangendo 880 microbacias hidrográficas, distribuídas em 293 municípios, que, segundo o manual operativo, corresponde a aproximadamente metade das microbacias existentes em Santa Catarina, beneficiando ao redor de 450 mil pessoas e envolvendo 105 mil famílias rurais. O objetivo geral está detalhado em quatro linhas de ação específicas.

I – Preservar, recuperar e conservar os recursos naturais através de:

- . melhoria da regularidade dos fluxos dos cursos d'água;*
- . melhoria da qualidade da água; e*
- . recuperar e conservar a biodiversidade.*

II – Aumentar a renda através de:

- . criação de oportunidades de ocupação da mão-de-obra rural;*
- . aumento da apropriação do preço final dos produtos pelos pequenos agricultores;*
- . melhoria dos sistemas de produção.*

III – Melhorar as condições de habitabilidade no meio rural, através de:

- . melhoria das habitações; e*
- . melhoria do saneamento básico.*

III – Aumentar a efetividade das ações, através de:

- . preparo das pessoas para o enfoque da sustentabilidade; e*
- . aumento e melhoria da participação dos beneficiários (Santa Catarina, 2002).*

O PRAPEM/Microbacias 2 tem uma duração prevista de seis anos, a partir de 2002, e conta com o apoio financeiro do Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e do Tesouro Nacional. Prioriza os municípios com maior concentração de agricultores periféricos e de transição 1, com maior grau de degradação ambiental buscando assegurar a melhoria da renda, da habitação dos agricultores e da qualidade dos recursos naturais e do meio ambiente (Santa Catarina 2002).

O PRAPEM/Microbacias 2 assume como unidade de planejamento e de intervenção das ações extensionistas a microbacia hidrográfica. Cada microbacia a ser trabalhada deverá estabelecer uma associação onde as atividades a serem realizadas devem ser discutidas e

deliberadas. A organização dos agricultores prioriza a participação dos diversos atores sociais no processo de planejamento, execução e avaliação das ações, descentraliza as ações em todos os níveis e estabelece parcerias com instituições governamentais e não-governamentais. Procura corrigir as procedências do projeto anterior, simplificando os procedimentos de execução e monitoramento. Como ponto fundamental de inovação o PRAPEM/Microbacias 2, direciona a alocação de incentivos financeiros prioritariamente às famílias pertencentes às categorias de periféricos, de transição 1, trabalhadores rurais residentes, proprietários na microbacia e indígenas.

O PRAPEM/Microbacias 2 está estruturado sobre quatro componentes, dez subcomponentes e três linhas de apoio. Para a caracterização da população rural de Santa Catarina tomou-se por base a combinação de diversos trabalhos, resultando na seguinte classificação: Empresário rural (patronal); Agricultor Familiar Consolidado; Agricultor Familiar em Transição; Agricultor Familiar Periférico; Agricultor Familiar com predominância de renda não-agrícola; Trabalhadores Rurais; Indígenas e Usuários de água.

A partir dessa classificação, o PRAPEM/Microbacias 2 estabelece como público-alvo os agricultores familiares periféricos, os agricultores familiares em transição 1, trabalhadores rurais e indígenas. Entretanto, todas as famílias das microbacias selecionadas poderão ser beneficiadas pelo PRAPEM/Microbacias 2. Para alcançar a sustentabilidade social, econômica e ambiental das unidades produtivas e do seu conjunto, a estratégia técnica do projeto contempla de forma integrada e interdependente três grandes linhas: recursos naturais e meio ambiente; melhoria da habitação; e melhoria da renda (Santa Catarina, 2002). O projeto terá um custo total de US\$ 106.861,6, incluindo contingências, distribuído por ano e/ou por componente e subcomponentes.

Não vamos descrever detalhadamente o PRAPEM/Microbacias 2. Este pode ser consultado via internet ou na biblioteca da EPAGRI ou do ICEPA. Mas achamos oportuno resumir o subcomponente capacitação uma vez que os entrevistados assinalaram esta atividade como um ponto falho no Microbacias I. O PRAPEM/Microbacias 2 considera de fundamental importância a preparação dos profissionais e os demais atores envolvidos na execução e gestão do projeto. Para isso busca a valorização de parcerias; integração de conhecimento popular e científico; assume a pedagogia construtivista; entende a capacitação como um processo contínuo; privilegia os métodos grupais e o respeito ao meio ambiente. Considera em todos os níveis de capacitação as questões ambientais, sociais, econômicas e políticas. Em resumo, descreve a educação para respeitar a vida

5.4.3.2 Resumo histórico da elaboração do Projeto Piloto FAO

Em 1996, paralelamente ao processo de elaboração do PRAPEM/Microbacias 2, recebe a proposta da FAO para a realização de um projeto piloto, com o objetivo de avaliar o impacto do uso do recurso terra sob diferentes condições de manejo, considerando a produtividade e o desempenho econômico das propriedades selecionadas em um microbacias piloto. O acordo foi assinado com a inclusão de algumas condicionantes: de que o Projeto Piloto/FAO incorporasse a dimensão participativa desde o seu início e ampliasse a abrangência de aplicação. Para a EPAGRI, a experiência passou a ser um processo participativo de construção de uma Metodologia de Desenvolvimento Sustentável em Microbacias¹¹⁹. A experiência ocorreu entre 1997 e 1998, sendo prorrogada por mais um ano.

A metodologia utilizada no Projeto Piloto/FAO foi realizada na microbacia Arroio do Tigre, localizada no município de Concórdia e microbacia Rio Pequeno, pertencente aos municípios de Angelina e Rancho Queimado. Na microbacia Arroio do Tigre foi desenvolvida com mais ênfase a vertente técnica-científica, resultando na construção de um Sistema Integrado de Avaliação de Terras¹²⁰ informatizado, enquanto que nos municípios de Angelina e Rancho Queimado evoluiu mais a vertente comunitária, ressaltando a questão da participação comunitária em projetos governamentais. O resultado desta experiência foi sistematizado e serviu de subsídio metodológico para o PRAPEM/Microbacias 2. No Capítulo V, abordaremos com maiores detalhes a experiência do Projeto Piloto/FAO, na elaboração da microanálise do nosso estudo.

5.4.4 Comentários sobre o capítulo

Principalmente as últimas tendências indicam que a futura extensão rural pública e estatal deverá desempenhar um papel fundamentalmente orientado à busca de melhores oportunidades para as pessoas do meio rural e de uma agricultura ecologicamente mais sustentável. Pelas características educacionais que esses serviços apresentam, esta tarefa deverá ser desempenhada pelo Estado, uma vez que o mercado não poderá resolver tais problemas ou pelo menos em sua totalidade. Além disso, o desinteresse do mercado pela extensão rural já foi revelado, quando as agroindústrias e os planos liberais advogam sua

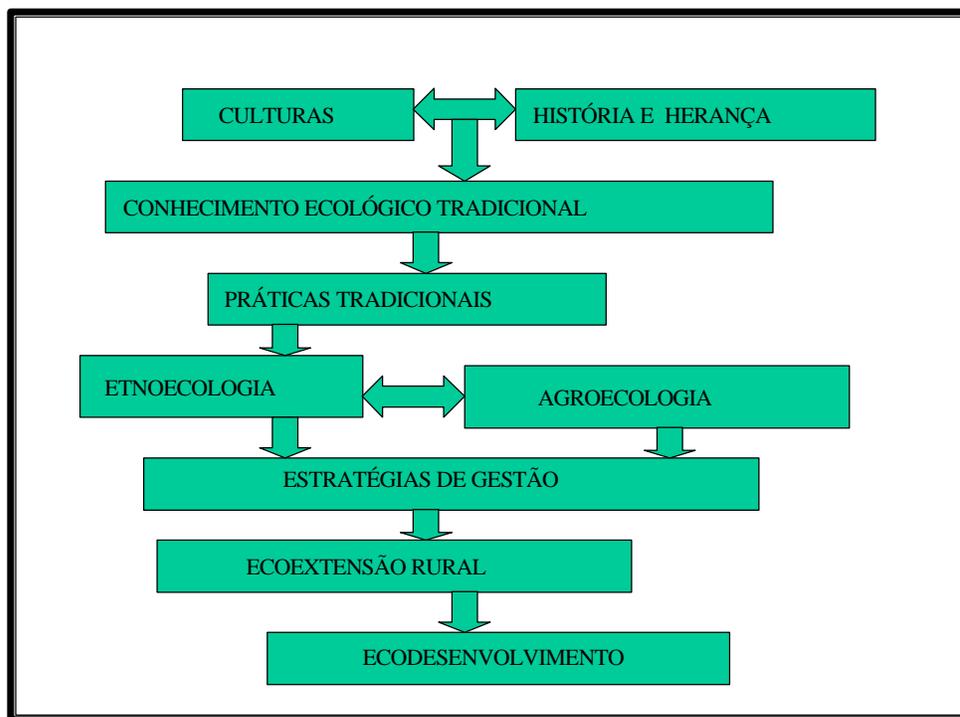
¹¹⁹ SIMON et al. Metodologia de Planejamento para o desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias hidrográficas. Proposta apresentada ao PRONAF. Florianópolis: EPAGRI. 1998. Projeto Piloto/FAO: Metodologia Para o Desenvolvimento Sustentável em Microbacias. Concórdia. Mimeo1998. Carta Acuerdo: Proyecto Regional GCP/RLA/126/JPN Información sobre Tierras Agrícolas y Aguas para un desarrollo Agrícola Sostenible. Brasil, 1996.

¹²⁰ Ver BRAGA et al. Sistema de Informação do recurso terra - SIRT: projeto piloto aplicado na microbacia hidrográfica Arroio do Tigre, Concórdia, Santa Catarina, Brasil. Florianópolis: EPAGRI, 2002. 34p.

extinção, transformando esses serviços num produto descartável para a sociedade, à medida que não servem mais para os seus interesses.

Dentro de um novo marco institucional, o serviço público de extensão surge com metodologias integradoras, com possibilidades objetivas de diminuir as externalidades ambientais e até mesmo sociais, que o processo produtivo convencional vem causando. Embora muito timidamente, o PRAPEM/Microbacias 2 incorpora em sua metodologia operacional os princípios da precaução, adiantando-se à produção de riscos e estabelecendo um mandato que definitivamente não poderá ser executado por uma extensão convencional, nem mesmo aquela de reconhecimento crítico e de passagem efêmera nos anos 80, mas uma extensão de orientação “etno-eco-sistêmica”. Esta forma de extensão (Ver figura 5) incorpora o saber local e as ecotecnologias sob o enfoque sistêmico, produzindo uma política pública pro-ativa direcionada ao ecodesenvolvimento, conforme as exigências por exemplo dos objetivos e estratégias do PRAPEM/Microbacias.

FIGURA 5 - EXTENSÃO RURAL PARA O ECODESENVOLVIMENTO.



Fonte: Adaptado de Nordi (2001)

Não se trata de um ajuste filosófico ou do aparato estatal (institucional), mas de uma mudança de paradigma, sinalizada pela missão da EPAGRI estabelecida no Plano Estratégico a partir de 1997. Como parte desta mudança de paradigma, é necessário que o serviço de extensão adote uma nova compreensão sobre o desenvolvimento e redefina suas ações em

relação ao acesso e utilização dos recursos naturais, desenvolvendo formas ecológicas de produção agrícola que considerem as diferenças sociais e as condições particulares de cada ecossistema. O reconhecimento das especificidades de cada agroecossistema, na busca de alternativas sustentáveis para a agricultura, deverá ter em conta que a interpretação dos problemas estará condicionado ao modelo dominante, isto é, ao paradigma que estiver fornecendo naquele momento os instrumentos e metodologias para a construção de estratégias e soluções diferentes para cada situação. Com isso, ao invés de buscar novos modelos operativos normativos em substituição aos pacotes tecnológicos, a nova extensão deverá tratar o tema da sustentabilidade na perspectiva de uma construção “socioecossistêmica”.

A expansão do paradigma da gestão de recursos para o paradigma do ecodesenvolvimento é possibilitada pela inclusão do adjetivo “integrado” e do conceito de “meio ambiente”, resultando na “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente”¹²¹, noção filiada ao paradigma do ecodesenvolvimento. A extensão rural, tomada desta forma, é um produto da convergência de inúmeros fatores e eventos e em diversas escalas, impossíveis de serem apreendidos e analisados em sua totalidade neste estudo, nem mesmo no caso de uma síntese sistêmica. Da elaboração do conceito de desenvolvimento sustentável, em 1987 até a realização do Plano Estratégico da EPAGRI em 1997, se passaram dez anos. Considerando o lançamento do PRAPEM/Microbacias 2 em 19 de novembro de 2002, devemos adicionar mais cinco anos. A história nos mostra que somente depois de 15 anos a incorporação teórica do conceito de sustentabilidade ganha importância nos serviços de extensão rural. Contudo, de quanto tempo mais a extensão rural em microbacias catarinense necessita para implementar efetivamente a passagem do paradigma da gestão de recursos para o paradigma do ecodesenvolvimento? Por enquanto, o estudo aponta que as características deste último paradigma somente são encontradas em algumas raras experiências de ERMH espalhadas pelo Estado de Santa Catarina. De fato, a mudança metodológica e de instrumentos exigida pelo paradigma do ecodesenvolvimento impõe um brutal desafio à ERMH, uma vez que não se trata somente de uma mudança de paradigma relacionada como o manejo dos recursos naturais, mas de uma mudança de época (paradigma societal), da qual faz parte. A partir do que o texto revelou até aqui, podemos construir uma possível articulação entre as fases de extensão rural em Santa Catarina e os paradigmas do manejo dos recursos naturais e do meio ambiente conforme mostra o Quadro 11.

¹²¹ Na Agenda 21 e mais recentemente, a extensão rural em microbacias vem utilizando o conceito de “gestão ambiental”. Podemos tomar como noção similar ao de “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente”.

QUADRO 11 – FASES DA EXTENSÃO RURAL EM RELAÇÃO AOS PARADIGMAS DO MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS E DO MEIO AMBIENTE EM SANTA CATARINA.

Fases da extensão rural catarinense	Humanista assistencialista	Difusionista produtivista	Gestão de recursos	Extensão para o ecodesenvolvimento
Prevalência	1956-1963	1964 a 1983	1984 a 2002	A partir de 2002
Visão de mundo	Mecanicista (mercadológica)	Mercadológica (mecanicista)	Mercadológica (mecanicista)	Holística (mercadológica).
Tipo de economia	Neoclássica	Neoclássica	(+) Neoclássica (E. Ambiental)	E. Ecológica (-)Ambiental.
Imperativo Dominante	"Progresso" como crescimento econômico infinito	"Desenvolv." como cresc. econ. infinito.	"Sustentabilid." necessária para o desenvolvimento	"Cresc. verde". Co-desenv. S./N, Redef. segurança
Relação Soc./Nat.	Muito Forte Antropocêntrica	Fortemente Antropocêntrica	Moderadamente Antropocêntrica	Ecocêntrica
Unidade de trabalho	Família rural	Produtor rural	Microbacia e família rural	Microbacia, ecossistemas e comunidade rural.
Publico preferencial	Pequenos agricultores	Grandes, médios e pequenos.	Pequenos e médios	Agricultores famil. e seus protagonistas.
Papel do extensionista	Indutor de mudanças e de comportamento.	Difusionista de inovações.	Catalisador de processos sócio-ambient.	Animador de processos partic. e educativos.
Responsab. pelo manejo dos rec. nat.	Proprietários particular ou o Estado	Proprietário particular ou o Estado	Proprietário particular e o Estado	Público /Privado. Inov institucional, redef. dos papéis.
Quem paga pelos danos ao meio ambiente?	Proprietário ou o Estado	Proprietário ou o Estado.	Estado e o proprietário.	Proprietário e o Estado pagam para prevenir a poluição
Modelo Analítico e metodologia de planejamento.	Neocl.ou marxista. Sist. econ. fechado Análise custo/ ben. Fator natural não contabilizado.	Mais neoclass. Nível ótimo de poluição. Princ. pagam. Compensatório. Ñ acess. aos impactos.	Biofísico-econôm. Sist. dinâm. Aberto. Inclui cap. nat. Monit. qual. dos ecossistemas.	Sócio-técnico. Processo ecossistêmico. Integra o caráter soc/econ/amb. Conhec. local Monit. qualidade sistemas ecológicos e sociais.

Continuação do quadro 11.

Fases da extensão rural catarinense	Humanista assistencialista	Difusionista produtivista	Gestão de recursos	Extensão para o ecodesenvolvimento
Tipo de planejamento.	Vertical descendente	Vertical descendente	Vertical ascendente	Circular. Integral.
Regime da propriedade	Privat. (neoclass), nacion. (marxista) de todas propried.	Prop. privada - Alguns parques públicos	Bens comuns Como forma de conservação	Revê a propried. Privada e a tese dos global Commons.
Tipo de participação	Participação passiva	Participação por incentivo	Participação funcional	Participação autônoma
Tipo de tecnologia e estratégias	Agricultura industrial Monocultura Poluição dispersa Mercado livre	Comando/contr. Merc. regulador Algumas proibições. Monocultura Agric. Industr.	Início da cota impacto/risco. Manejo da poluição Estratégia de conserv/preserv Alguns ajustes.	Manejo da incerteza. Agroecologia Ecotecnologias Conhec. popular. Processos Partic e educativos.
Tipo de crédito	Supervisionado produtivos ou não. (lar e propriedade)	Orientado para as tecnologias de capital intensivo	Orientado para as tecnologias apropriadas	Orientado para as ecotecnologias.
Organização da produção rural	Grupos de agricultores mulheres e jovens	Grupos de produtores	Estimula o associativismo rural.	Estimula grupos solidários, autônomos.
Orientação pedagógica	Pedagogia do consenso.	Difusionista (Pedagogia do consenso)	Pedagogia do consenso. (Sutilmente dialética)	Sutilmente dialógica (Pedagogia da complexidade)
Falhas fundamentais	Criativo, mas mecânico balanço ecológico inseguro não confiável.	Visão de abundância.	Sutilmente mecanicista. Não maneja as incertezas.	Magnitude das mudanças requer nova consciência da sociedade.

Fonte: Adaptado de Colby 1990 e Rodrigues 1994

6. Extensão rural em microbacias como estratégia de gestão integrada de recursos naturais e do meio ambiente

6.1 Apresentação

Neste capítulo faremos uma análise da extensão rural em microbacias, abordando mais especificamente a terceira fase da extensão rural em Santa Catarina (1984 a 2002), momento em que as ações extensionistas estão sob a preponderância do paradigma da gestão de recursos naturais. Dentro desta especificidade faremos uma nova distinção deste intervalo, decompondo-o em três subfases: a primeira subfase se caracteriza pela realização de experiências-piloto de extensão rural em microbacias, compreendendo o intervalo entre 1984 a 1986; a segunda subfase já apresenta mais claramente as características predominantes do “paradigma da gestão de recursos naturais” e tem como marco referencial a realização do PLANAC, em 1987, o Plano Nacional de Microbacias Hidrográficas – PNMH – e o lançamento do Microbacias BIRD I, em 1988 e se encerra em 2001; a terceira subfase, denominada de ‘gestão integrada de recursos naturais e do meio ambiente,’ apresenta os primeiros sinais em 1997 com a implementação do Plano Estratégico da EPAGRI e da sua missão comprometida com o desenvolvimento sustentável, da experiência do Projeto Piloto/FAO, em 1987/1988, o Workshop nacional (1997), mas assume o lançamento do PRAPEM Microbacias 2, em novembro de 2002, como marco referencial que pode levar a uma efetiva absorção dos princípios do paradigma do ecodesenvolvimento na extensão rural em microbacias hidrográficas,.

Assumimos que cada uma dessas subfases possui uma certa identidade com os paradigmas do manejo do meio ambiente, cujas características se apresentaram bem antes nos países desenvolvidos. As dimensões de cada uma destas subfases podem ser diferenciadas quando observadas segundo as especificidades institucionais de cada período analisado em relação ao discurso e ao resultado alcançados onde os serviços de extensão rural atuam. Em dados momentos, a análise dos dados pesquisados neste estudo é complementada com a Avaliação Comportamental dos Envolvidos no Projeto Microbacias BIRD I produzida pelo Instituto CEPA. Para reforçar a perspectiva histórica, faremos algumas comparações entre os dados atuais e os da nossa pesquisa de mestrado, realizada em 1993. A utilização da “avaliação comportamental” e da “dissertação de mestrado” serve para complementar a avaliação atual, dando qualidade e historicidade à análise do Projeto Piloto/FAO na segunda parte deste capítulo, que se constitui na microanálise do nosso estudo. Com ela, completamos

nossa pesquisa, oferecendo um exame do “fazer extensionista” numa perspectiva não convencional de análise, a fim de verificar a possibilidade de uma nova preponderância paradigmática das ações de extensão rural em microbacias. Queremos assim detalhar melhor os dados que nos levaram a pensar numa quarta fase para extensão rural catarinense. Para tanto, levamos em consideração as dimensões nacional, estadual, municipal e local. O local refere-se aqui à unidade composta pela microbacia hidrográfica.

Não se trata de uma avaliação do Projeto Microbacias/ BIRD I, pois correríamos o risco de nos tornar repetitivos, uma vez que esta já foi realizada pelo Instituto CEPA. Assim, usaremos apenas os resultados da avaliação feita sobre a mudança comportamental dos atores envolvidos no Projeto Microbacias BIRD I para fazer eventualmente um comparativo com os dados obtidos em nossa pesquisa. A análise da terceira fase da extensão rural em suas respectivas subfases, com base nos paradigmas do manejo do meio ambiente (“gestão de recursos naturais” e “ecodesenvolvimento”), torna possível verificarmos as tendências estratégicas e metodológicas que a extensão rural em microbacias especificamente, vem adotando em suas ações.

6.2 Subfase I: fase experimental da extensão rural em microbacias hidrográficas em Santa Catarina (1984-1986)

A extensão rural em microbacias em Santa Catarina teve início a partir da visita realizada por um grupo de técnicos catarinenses ao Estado vizinho do Paraná, no ano de 1984, com o objetivo de verificar a possibilidade de replicar aquela metodologia de ação aqui no Estado. Por determinação do Secretário do Estado da Agricultura na época, no mesmo ano se iniciou a instalação várias experiências. No ano de 1987 já havia 17 microbacias trabalhadas pela extensão rural, sendo que em três delas o processo estava semidesativado. De um modo geral, o esforço da ACARESC não foi suficiente para alocar uma equipe necessária para desenvolver os trabalhos, de forma que em alguns municípios havia somente um extensionista que atendia conjuntamente outros projetos que metodologicamente confrontavam a nova forma de atuar. Esse fato colocou o extensionista municipal numa situação de dúvida sobre o modo de ação frente aos problemas que se apresentavam cada vez mais complexos.

De toda forma, podemos apresentar uma avaliação feita em 14 dessas microbacias, em 1993, por ocasião da realização do nosso mestrado. Três microbacias não foram analisadas, como já foi dito, por estarem em processo de desativação no momento da pesquisa. De acordo com essa pesquisa, 645 famílias estavam sendo atendidas pela extensão rural em microbacias, de um total de 1.412, representando 26,8 famílias por extensionista (Simon, 1993:208). A população de moradores nestas 14 microbacias, entre agricultores,

jovens mulheres e crianças, era de 7.060, perfazendo um total de 294,1 pessoas por extensionista. A área somada era de 24.668 hectares, cabendo a cada extensionista 1.027 hectares. A maior microbacia tinha uma área de 3 mil hectares e a menor de 260 hectares. Podemos notar que não havia uma sintonia sobre dimensão da área a ser trabalhada, demonstrando uma clara falta de parâmetros sobre a setorização da unidade de trabalho. Como vimos no Capítulo IV, as microbacias no nível estadual foram escolhidas sob forte influência de interesses políticos e em função das enchentes de 1983/84. No nível municipal, Frassom (1990) declara que a escolha obedeceu alguns parâmetros técnicos, embora reconheça que o processo tenha sofrido a influência do extensionista local e das lideranças municipais. De fato, geralmente as microbacias escolhidas eram aquelas onde o extensionista já vinha desenvolvendo trabalhos com orientações predominantemente do paradigma da proteção ambiental e sem considerar microbacia como unidade de planejamento, isto é, ações esparsas e mais dirigidas ao produtivismo, mas que apresentavam um grau mais elevado de associacionismo que as demais.

Para a realização da pesquisa em 1993, foram entrevistados 54 agricultores representando 14% do total trabalhado pela extensão rural nas microbacias. Foram entrevistados também 24 extensionistas, sendo que 13 eram do sexo masculino e 11 do sexo feminino, demonstrando na época um certo equilíbrio de gênero. Desse total, 16 tinham curso superior e 8 nível médio. Podemos dizer que também havia uma certa diversidade disciplinar: 13 eram formados em agronomia, 3 em pedagogia, 3 em magistério, 2 técnicos agrícolas, uma assistente social, um técnico em contabilidade e um profissional se identificou como extensionista rural. A predominância dos técnicos da área agrônômica atuando em microbacia, como veremos, será uma constante nas subfases seguintes, até mesmo aumentando a dominância da formação disciplinar das ciências agrárias na extensão rural em microbacias no passar dos anos.

5.2.1 Idade dos extensionistas

A idade média dos técnicos na fase experimental era de 33,5 anos, sendo que a idade média das extensionistas sociais era um pouco mais baixa, 32,3. Em relação ao tempo de trabalho nas microbacias os técnicos apresentavam uma média de 2,2 anos e as extensionistas sociais, 3,6 anos, lembrando que quando foi feita essa pesquisa o tempo médio de implantação era de 4,2 anos. Concluímos então que as extensionistas sociais permaneciam maior tempo nas microbacias e a rotação dos técnicos era de tal ordem que inclusive prejudicava o bom andamento dos trabalhos. Os dois anos de trabalho, em média, mostrou-se um intervalo de

tempo insuficiente para estabelecer uma relação de confiança entre o extensionista e o agricultor, fato que vai ser corrigido em parte no Microbacias I.

6.2.2 Perfil do extensionista

Havia na época uma tendência a escolher um agrônomo para coordenar os trabalhos nas microbacias, o que provocava certo mal estar, uma vez que os técnicos agrícolas se julgavam aptos para a realização da tarefa, no entanto eram discriminados na hora das escolhas dos profissionais. De modo semelhante, as extensionistas sociais reivindicavam o mesmo status, argumentando que na ERMH as responsabilidades dos trabalhos são semelhantes. Esse conflito demonstrava a necessidade democrática em relação ao perfil do animador, a aceitação da independência em relação à formação profissional, porém um conhecimento básico sobre ações coletivas e com metodologias integradoras. Os argumentos procediam. A observação das experiências de organização dos agricultores mostra que a especialização é exigida a partir da elaboração dos projetos onde os assuntos requerem um conhecimento mais aprofundado em um ou outro caso. Porém, para animar ou conduzir um processo participativo o conhecimento generalizado e democrático é imprescindível o exercício da interdisciplinaridade e da interinstitucionalidade. Conforme alerta feito por Caporal (1991), esforço maior deve ser dado no sentido de evitar a tendência que os técnicos têm de reproduzir a ideologia dominante, principalmente o caráter ‘pequeno burguês’ que se manifesta na prática extensionista. Essa característica facilita a sua transformação em mensageiros das classes dominantes.

As comunidades rurais culturalmente apresentam uma certa resistência em aceitar um novo extensionista, somente após se estabelecer uma relação de confiança entre ambos é que se processará a troca de informação. A mudança de um técnico por outro num curto espaço de tempo exige um período de conhecimento da outriedade, resultando numa desaceleração do processo em andamento. Algumas experiências têm demonstrado que os resultados alcançados em REMH estão diretamente ligados à sensibilidade do animador local, isto é, o sucesso de um projeto de desenvolvimento depende em alto grau da capacidade técnica local. Uma análise mais profunda sobre esses dados vem provocando correção nesse sentido. De toda forma alguns estudos demonstram que a rotatividade causada em sua maioria pela busca de profissionais já capacitados pelas multinacionais já não ocorre com a mesma frequência nas subfases posteriores. Esse fato se dá por dois motivos: a estabilidade do emprego numa agência pública está influenciando a sustentabilidade do extensionista rural. As empresas voltadas para a agricultura convencional já têm seus quadros completos e, por

outro lado, existe um excedente de profissionais capacitados para esse modelo disponível no mercado.

6.2.3 Etnia dominante nas microbacias

A pesquisa captou a importância da etnia dominante num processo de extensão rural em microbacias. Este dado pode sugerir a forma de trabalho a ser conduzido numa determinada microbacia. Se levarmos em conta que o público a ser trabalhado pelo PRAPEM Microbacias 2 inclui os assentados, quilombolas e os índios, a EPAGRI assume então um desafio de ordem metodológica que implica, além de tudo, num novo perfil de extensionista. A assumida dificuldade de animar processos de extensão rural em microbacias com caboclos, negros, índios e demais marginalizados pela modernização conservadora consolidou uma extensão rural dirigida aos de sangue limpo¹²², contribuindo desta forma para formar um exército dos despossuídos, alijados dos meios de produção, culturalmente conhecidos pelos serviços de extensão rural como os “resistentes”. Tomando-os agora como público preferencial do PRAPEM Microbacias 2, a extensão rural corrige um erro histórico, que acabou marginalizando parte expressiva dos agricultores catarinenses¹²³. Algumas etnias apresentam uma propensão maior ao associativismo, conforme constatado pelas teorias abordadas no Capítulo I. Se o animador estiver consciente dessas características, poderá agir de forma diferenciada tornando possível certos processos que apresentam dificuldades em sua ação.

6.2.4 Visão institucional sobre a noção de microbacia

A noção de microbacia hidrográfica não estava devidamente internalizada nos técnicos até 1986. Dos 24 técnicos entrevistados, 16 não sabiam estabelecer com precisão a que subacia e bacia hidrográfica pertencia a microbacia em que estavam trabalhando, dois extensionistas não sabiam sequer o nome da microbacia. A confusão em relação à unidade de planejamento, nesta fase experimental de ERMH, exigia uma capacitação que levasse em consideração o enfoque sistêmico para melhor estabelecer as relações de interdependência entre os subsistemas ambientais e socioeconômicos. Como reforço de argumento, Cristofolletti (1979:21) coloca que o universo é formado de vários conjuntos de sistemas, cada um contido dentro de um outro maior. De posse desse conceito, é possível expandir um sistema particular

¹²² Sangue limpo se refere aqui às etnias européias, principalmente italianos e alemães, predominância que se deve principalmente pela forma de ocupação territorial do Estado (Simon, 1993:215).

¹²³ O público preferencial do Projeto Microbacias II são os agricultores familiares periféricos, agricultores familiares em transição 1, comunidades indígenas e trabalhadores rurais.

para um objetivo de perspectiva mais amplo, da mesma forma que se pode talhar para a perspectiva menor.

A falta de um conhecimento maior sobre o conceito de microbacia hidrográfica era debitada pelos extensionistas ao fato de o planejamento das ações da extensão rural convencional ser ainda predominante na fase experimental de ERMH. Esse dado apontava para a necessidade de melhor capacitação dos extensionistas nesta nova forma de fazer extensão, o que exigia um saber mais eclético dos animadores por tratar-se de um processo que considerava simultaneamente um grande número de variáveis. Este saber poderia ser complementado com a relação de troca de conhecimento entre extensionista e agricultor. Acima de tudo a sutileza do estímulo proporcionado pelo extensionista num processo participativo revelava a característica que diferenciava a nova forma de fazer extensão rural da extensão convencional. A exigência de uma redefinição do papel do planejador das ações extensionistas auxiliou para que a ERMH fosse vista por muito tempo como um projeto específico. Esse comportamento advinha do fato que o planejamento participativo combinado com uma unidade de ação confrontava-se com o planejamento convencional ainda predominante nos serviços de extensão rural.

Simon (1993) captou também a desconsideração sobre o contexto regional por parte dos extensionistas municipais, mais especificamente sobre a articulação da microbacia com a subacia e a bacia hidrográfica. O conhecimento regional (subacia e bacia hidrográfica) é de fundamental importância. A gestão de recursos naturais exige um conhecimento por parte do extensionista sobre o modo de atuação, por exemplo, dos complexos agroindustriais, dos fluxos de comércio, etc. Neste caso, a falta de conhecimento sobre a inserção do local na dimensão regional deixava o extensionista com muita dificuldade de interpretar a realidade, levando-o a estabelecer processos reducionistas, optando pela manutenção do conforto e da não mudança. Alguns extensionistas, quando indagados sobre a ERMH, a viam como sendo uma metodologia de “manejo de recursos naturais” que estabelecia a microbacia como unidade de planejamento e tinha como estratégia a organização dos agricultores para a solução dos seus problemas, revelando ainda noções de integração de disciplinas e de instituições.

Por vezes, as respostas iam além: a maioria dos entrevistados entendia que o projeto microbacias representava uma evolução na forma de planejar e de atuar da extensão rural. Numa análise mais geral da subfase experimental, a visão dos extensionistas apontava para uma mudança radical entre a forma convencional de fazer extensão rural e a ERMH. Entretanto, devemos considerar que a metodologia de ERMH surge no auge do processo

multiforme de transformação do sistema social do meio rural, num setor diferenciado e plenamente articulado com o global, onde a exclusão ganha uma expressão interna à agricultura sob forma de integração. Essa perspectiva vai fazer com que a ERMH se transforme numa forma de enfrentamento da agricultura mercadológica e contribua cada vez mais com o desenvolvimento rural sustentável, chegando no ano 2002 como uma possibilidade de extensão para o ecodesenvolvimento. Essa tendência se deve principalmente ao desinteresse das empresas capitalistas do setor agropecuário pela extensão rural. Esse desinteresse, no entanto, não atinge da mesma forma a pesquisa agrícola estatal, que continua de uma forma geral desenvolvendo pesquisas que favorecem os objetivos privados.

A ERMH foi tomada, na sua subfase experimental, como a “última tentativa de viabilização dos agricultores e do seu modo de vida”. Essa declaração de um dos extensionistas revela a grande contradição vivida pela ERMH enquanto política pública. O Estado como poder fortemente influenciado pelas classes dominantes favorecendo o *status quo*, colocando-se a favor de um modelo de desenvolvimento convencional, que expulsa do campo os pequenos agricultores entendidos como não produtivos, e a ERMH como uma possibilidade de política pública que visualiza um desenvolvimento socialmente justo para o meio rural, além da consideração econômica e ambiental.

6.2.6 Enfoque sistêmico da ERMH

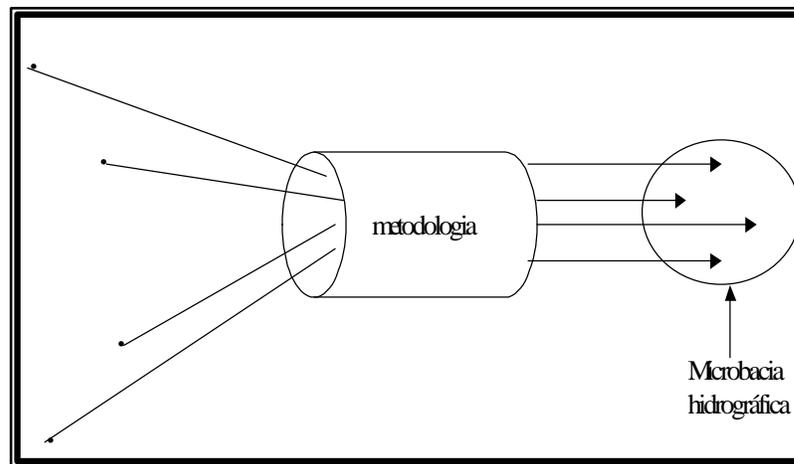
Uma das características mais marcantes da diferença entre a ERMH e a extensão convencional apontada pelos extensionistas na subfase experimental é o modo pulverizado e individual como se atuava anteriormente e a forma de ação concentrada da ERMH em uma determinada área (microbacia hidrográfica) como mostra a Figura 6. Na forma convencional, conforme declarações dos extensionistas,

“havia desperdício de recursos e superposição de funções”, enquanto que a ERMH caracteriza-se pelas ações coletivas e planejadas participativamente, além de possibilitar uma melhor compreensão da complexidade ambiental através da estratégia educativa (Simon, 1993:229).

Uma observação mais elástica, partindo da fase experimental, nos permite observar que, na medida que a metodologia de ERMH apresenta uma evolução na complexidade dos problemas levantados pelos agricultores, exige também soluções cada vez mais complexas. Um exemplo é o diagnóstico elaborado na fase experimental que ainda não apresentava característica efetiva de integralidade, característica esta incorporada a partir do projeto

Microbacias BIRD I, Projeto Piloto/FAO e, mais tarde, na elaboração do PRAPEM/Microbacias 2.

FIGURA 6 - INTEGRAÇÃO DAS AÇÕES EM MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS.



Fonte: Simon (1993)

Na subfase experimental, a ERMH estrategicamente enfocava mais a conservação do solo, embora a atuação fosse nas microbacias. Entretanto, era unânime a resposta dos entrevistados que a atuação no município, de um modo geral, acabava incorporando as variáveis socioeconômicas e ambientais. Na prática, os extensionistas assumiam que a ação sobre um recurso implicava obrigatoriamente na articulação com o meio em que se encontrava inserido. Para eles, era inconcebível trabalhar isoladamente com um recurso sem influenciar ou sem levar em conta as relações de interdependência com os demais subsistemas do sistema considerado. Entretanto, além de possibilitar o início de um processo de integração de ações para a conservação dos recursos naturais, a subfase experimental da ERMH serviu também para estabelecer um processo participativo e educativo para legitimar a adoção de inovações tecnológicas e formas convencionais de aumento da produtividade dos cultivos agrícolas.

Nesta subfase, a maioria dos extensionistas declarou não haver integração de instituições ou de profissionais e, como dissemos, a participação foi um expediente de legitimação das ações extensionistas. Embora alguns técnicos entenderem o contrário, podemos afirmar pelas pesquisas mais recentes que o Projeto Microbacias/ BIRD I ainda não conseguiu uma integração institucional efetiva dos atores envolvidos. O que havia, de acordo com a pesquisa de 1993, salvo raras exceções, era uma relação da ACARESC com as prefeituras, muitas vezes determinada por interesses políticos, fato que se acentuou a partir da municipalização da extensão rural. Mais recentemente, o ICEPA (1999) através da Avaliação

Comportamental dos atores envolvidos no Projeto Microbacias/BIRD I, sinaliza para a ocorrência da integração institucional. Entretanto, uma observação mais profunda sobre o assunto revela apenas uma parceria funcional e temporária, fortemente sustentada por incentivos materiais.

6.2.7 Principais entraves na fase experimental da ERMH

Os principais entraves revelados pelos extensionistas ao bom andamento da ERMH ficaram por conta da descapitalização do agricultor; da falta de capacitação dos técnicos para trabalhar com metodologias integradoras; do pouco tempo disponível do extensionista para a realização de trabalhos coletivos nas microbacias, devido a outras atividades da extensão convencional; e da descontinuidade dos trabalhos devido à falta de recursos e determinação política. A descapitalização dos agricultores era, e ainda é, razão direta do modelo de desenvolvimento vigente e não apenas dos problemas tecnológicos e da natureza como aventam os tecnocratas. O desenvolvimento rural não pode ser tomado como autônomo, mas fortemente determinado pelo desenvolvimento global.

A pouca disponibilidade de tempo dos extensionistas para dedicar-se à metodologia de ERMH resultava de duas compreensões. A primeira referia-se ao entendimento de que a ERMH tratava-se, para a maioria dos planejadores na extensão rural, de um projeto específico de conservação do solo. Embora a ACARESC mais tarde a EPAGRI assumam a microbacia como unidade de planejamento e de intervenção extensionista, o reducionismo agrônomo vai influenciar na sub-fase seguinte e só vai ser definitivamente questionado a partir da experiência do Projeto Piloto FAO/EPAGRI e da elaboração do PRAPEM/Microbacias 2. A segunda compreensão passa pelo rompimento do clientelismo e das vontades políticas alheias ao trabalho de extensão, a partir do momento em que a metodologia de organização comunitária passa a refletir um verdadeiro processo participativo de construção de compromissos entre a sociedade e o poder público.

De qualquer forma, fica difícil analisar os problemas enfrentados na subfase experimental da extensão rural em microbacias sem levar em conta o contexto que se desenhava naquele momento no meio rural com o crescente domínio territorial dos complexos agroindustriais. Principalmente em Santa Catarina, esse quadro merece mais cuidado em sua análise, uma vez que a agricultura estava deixando de ser um sistema semi-autônomo para fazer parte do todo. Segundo Queda (1991:23), é a estrutura desse todo que acaba determinando como a agricultura deve produzir, não é mais a agricultura (seus agricultores) que tem o comando desse processo.

6.2.8 Principais avanços proporcionados pela ERMH na subfase experimental

A nossa pesquisa revela muitas contradições ao confrontar as opiniões dos extensionistas com as dos agricultores. No entanto, é possível reunir um grande número de consensos que podem ser tomados como resultados alcançados em função da nova forma da extensão rural atuar no meio rural. A melhoria da saúde, por exemplo, foi uma unanimidade nas opiniões dos agricultores e extensionistas, especialmente referindo-se aos indicadores de intoxicação por agrotóxicos, postos de saúde, atendimento médico e melhoria da alimentação. A consideração de variáveis até então não trabalhadas pela extensão rural demanda uma análise de enfoque sistêmico que incorpore outros indicadores à metodologia de ERMH e não somente aqueles referentes à agricultura.

Na educação a atuação foi tímida e mais ainda na melhoria de moradias. Essa questão deverá ser tratada com mais ênfase no PRAPEM/Microbacias 2. A pior situação foi revelada pela variável infra-estrutura, principalmente a questão das estradas, necessidade essa que, como veremos mais adiante, recebe uma atenção especial no Projeto Microbacias/BIRD I. A pesquisa de 1993 revela uma boa avaliação em relação a tecnologias agrícolas orientadas ao aumento da produtividade e da conservação do solo, embora esse fato não tivesse se traduzido na efetiva melhoria de vida dos agricultores. A falta de lazer nas comunidades, apontada pelos jovens rurais, se constituía na Subfase I um dos principais fatores de indução ao êxodo rural. Recentemente o IBGE tem constatado que não é um problema isolado, mas generalizado no meio rural brasileiro.

Metodologicamente, a subfase experimental oportunizou uma gradual incorporação da microbacia como unidade de planejamento e melhorou a compreensão do enfoque sistêmico no fazer extensionista. Por mais de 30 anos a extensão rural vinha trabalhando nas comunidades rurais omitindo sua historicidade e a diversidade socioambiental, tomando-as como unidades homogêneas, dissimulando dessa forma as divisões de classe e os conflitos ali existentes. Na ilusão de oferecer maiores colheitas a “todos” os agricultores, graças à nova tecnologia, a extensão rural convencional contribuiu preempitoriamente para a transmissão de interesses dominantes. A emergência de uma metodologia integradora, aludindo que o problema ambiental é na verdade um problema da sociedade, provocado pelo atual modelo de desenvolvimento, encontrou grande resistência dentro dos serviços de extensão, em especial pelos planejadores¹²⁴ que culturalmente se encontravam isolados da realidade rural, reduzindo

¹²⁴ Os planejadores de uma forma geral estão divididos entre si, isolados das forças sociais e privados de acesso e de influência no tocante aos recursos e mecanismos de poder e decisão. Inseridos em estruturas que dificultam e distorcem suas intenções, condenando-os à impotência e à frustração. Segundo Kaplan (1982) o problema reside

assim as possibilidades de convencimento pelo “novo”, colocando a ERMH como uma utopia, algo a ser alcançado no futuro.

A substituição dos processos pseudoparticipativos não aconteceu nesta subfase da ERMH, prorrogando as ânsias surdas dos agricultores, mantendo a característica clientelista e concentradora de renda, socialmente excludente e fomentadora de uma política pública para o meio rural orientada à utilização de insumos poluentes (Seibel, 1994:3). Se até aqui a metodologia de ERMH procurava tratar com zelo os recursos naturais, não considerava os verdadeiros problemas sociais que o agricultor vivenciava. Sequer interpretava o silêncio contumaz dos poucos agricultores que participavam das reuniões nas comunidades, às vezes “para não desanimar o extensionista”, conforme a declaração de um deles. Tudo indica que os técnicos estavam mais voltados aos resultados físicos, enquanto os agricultores viam na ERMH a possibilidade de sobrevivência no campo – o seu projeto de vida.

A forma como a extensão rural em microbacias hidrográficas iniciou em Santa Catarina foi diferente do Paraná. Naquele Estado houve uma experiência endógena que se espalhou por ondas ou manchas. Aqui no Estado a difusão da ERMH se deu de modo contínuo e hierarquizado, através de pontos dispersos geograficamente¹²⁵. Assumida originalmente mais como uma solução política para as enchentes do que propriamente como uma metodologia extensionista de planejamento integrado dos recursos naturais, a ERMH, em seu momento experimental, sofreu um processo de reducionismo agrônomo, estreitando a abrangência do seu tratamento e ocultando o discurso da qualidade de vida dos sistemas sociais e ambientais, absorvendo-a como um projeto de conservação do solo e a água.

Contudo podemos tomar o início dos anos 80 como um momento de mudança no planejamento e ação da extensão rural catarinense (Simon 1993:253). A partir deste marco, os trabalhos em microbacias iniciam um processo de substituição definitiva da extensão convencional, retirando subsídios das diversas aplicações experimentais de gestão dos recursos naturais que utilizavam o planejamento integrado participativo e educativo. Uma destas experiências, conhecida como “Projeto Cubatão–Sul”, subsidiou várias outras experiências pelo Brasil. Em Santa Catarina, subsidiou o “Projeto Itajaí” que, por sua vez, subsidiou a elaboração do Projeto Microbacias/BIRD I, consolidando a microbacia como unidade de planejamento da segunda subfase da ERMH, tomada neste estudo como marco

então em criar condições que assegurem a estabilidade e segurança de um trabalho livre e criativo, a reorientação e o enriquecimento do conteúdo e dos resultados de sua atividade assim como a participação mobilizadora num processo de desenvolvimento, mudança, democratização e efetiva autonomia no fazer do planejador em seus respectivos países, regiões e locais.

¹²⁵ Para conhecer melhor como se difundiu a ERMH no sul do Brasil, ver Simon 1993.

inicial da gestão de recursos naturais em microbacias hidrográficas. As características assumidas pela extensão rural a partir de 1984 se constituem assim os primeiros sinais indicativos da emergência de uma nova missão para extensão rural catarinense (Simon, 1993:254).

6.3 Subfase II (1987 - 2001): a consolidação da ERMH como estratégia de gestão dos recursos naturais em microbacias

A segunda subfase da ERMH tem como marco referencial um conjunto de acontecimentos que acompanham a posse do Governo Pedro Ivo Campos, sobre os quais já comentamos no capítulo anterior. A análise que faremos da segunda subfase da ERMH será baseada numa pesquisa de campo que realizamos com 20 técnicos especificamente para esse estudo em 2002. A escolha foi intencional, no sentido de obter a opinião dos coordenadores estaduais do Projeto Microbacias/BIRD I, dos gerentes regionais e de alguns extensionistas que atuaram diretamente nas microbacias. Entre estes incorporamos ainda a opinião de três técnicos que oferecem uma visão mais abrangente da pesquisa, por atuarem em ONGs, sindicatos e associações dos funcionários. A escolha procurou abranger todas as regiões do Estado, para junto com a diversidade técnica dar maior qualidade à pesquisa. A análise também levou em conta a Avaliação Comportamental dos Envolvidos no Projeto de Recuperação, Conservação e Manejo dos Recursos Naturais em Microbacias Hidrográficas no Estado de Santa Catarina (ICEPA, 1999). A escolha dos entrevistados e a complementação com avaliações anteriores se justifica pela dificuldade de análise que a segunda subfase da ERMH impõe, ao se apresentar articulada à execução do Projeto Microbacias/BIRD I.

Sendo assim, para entender melhor o processo evolutivo da ERMH catarinense, necessitamos considerar o momento em que o planejamento das ações da ERMH é transferido para uma instituição externa¹²⁶. A partir da elaboração do Projeto Microbacias/BIRD I em 1987, o planejamento das ações de extensão rural em microbacias passa a ser coordenado pelo Instituto CEPA por determinação da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. A EPAGRI passa a ser uma executora assim como outras vinculadas, além do

¹²⁶ A partir de 1987, os projetos de ERMH passaram a ostentar novos formatos e uma inovadora inteligibilidade, constituindo-se num programa governamental cuja racionalidade técnica e operativa tem sido caracterizada por instigantes facetas. Além da crescente complexidade e sofisticação interna de sua estruturação, fruto de novos mecanismos metodológicos, maior amplitude de informações sobre as realidades a serem afetadas e novas compreensões acerca das políticas públicas, o projeto incorporou as intensas mudanças institucionais, políticas e macroeconômicas que o país vive. Destaca-se a descentralização das ações, transferindo responsabilidades e atribuições para os atores, nos planos regionais e municipais inclusive aos próprios beneficiários. Se, de um lado, o fenômeno da descentralização obedece a uma lógica instrumental, de outro estabelece a possibilidade efetiva de democratização das ações extensionistas, ampliando assim a probabilidade, pelo menos em tese, da obtenção de melhores resultados finais.

DER, FATMA, OCESC, SINDICARNE e SINDIFUMO. Resultado de um empréstimo (3160 –BR) feito pelo Banco Mundial, aprovado em 22 de julho de 1991 e efetivado em 18 de outubro de 1991, o projeto foi elaborado para ser executado em sete anos, mas teve a vigência prorrogada em duas vezes, sendo concluído em 30 de julho de 1999. O custo total foi de US\$ 69,58 milhões (97,2% do previsto no Acordo de Empréstimo). O projeto foi elaborado com clara inclinação conservacionista e, de acordo com Navarro (1996), com a idéia central de uma participação consultiva, sem que os poderes maiores fossem transferidos aos grupos beneficiários formados.

6.3.1 Mudança comportamental das instituições na subfase II (1987-2001)

A segunda subfase da ERMH em Santa Catarina foi sem dúvida de muitas mudanças, a começar pela influência da posse do governo de oposição no Estado. A partir de 1987, podemos listar alguns eventos que se estabelecem como marco referencial da segunda subfase da ERMH em Santa Catarina, como o lançamento do PNMH em 1987; a elaboração do PLANAC também em 1987; a constituição estadual em 1988; o lançamento do Projeto de Recuperação, Conservação e Manejo dos Recursos Naturais em Microbacias Hidrográficas em 1988; o processo de desmonte da EMBRATER em 1991; a extinção da EMATER/SC resultando na fusão das empresas ACARESC/EMPASC/ACARPESC e IASC em 1991; a municipalização da agricultura em 1991; o plano estratégico em 1996; a definição da missão da EPAGRI com base no plano estratégico em 1997; o Projeto Piloto FAO/EPAGRI em 1997/1999; e no plano nacional os vários debates, confrontos e propostas para uma nova extensão rural para o Brasil que ocorreram durante toda década de 90, culminando com o “Seminário Nacional Decidindo Uma Política de Extensão Rural Para o Brasil” em 2002, denunciando mais uma vez o vazio institucional deixado pela extinção da EMBRATER, porém sem resultado efetivo.

6.3.1.1 Planejamento das ações extensionistas na subfase II

Uma das particularidades que deve ser entendida nessa subfase (1987-2001) da ERMH é o fato de o planejamento das ações da extensão rural em microbacias hidrográficas passar a ser elaborado fora da EPAGRI e por técnicos que não são extensionistas. Devemos considerar no entanto que em determinados momentos os extensionistas e planejadores da EPAGRI são chamados para opinarem e/ou auxiliarem na elaboração de parte do projeto. É importante destacarmos esse aspecto, pois a partir da elaboração do Projeto Microbacias/BIRD I produziu-se uma fragmentação da ERMH que até então estava totalmente institucionalizada pela EPAGRI como uma “metodologia de ação extensionista” e, após passar por um intenso

processo de negociação e de incorporação de novos conceitos, apresenta algumas diferenças em relação à primeira subfase. A elaboração do planejamento e parte da execução das ações são realizadas na segunda subfase através de processos interinstitucionais. Da mesma forma, as avaliações passam a ser feitas por agentes internos e externos, através de questionários e de entrevistas gravadas, algumas vezes replicando os moldes acadêmicos convencionais sob o rótulo do rigorismo científico.

A elaboração do planejamento das ações extensionistas em microbacias hidrográficas por uma instituição que não as executa trouxe algumas evoluções, mas também provocou alguns erros de interpretação. Um exemplo que podemos levantar de imediato refere-se à afirmação que o ICEPA (1999) faz na Avaliação Comportamental dos Envolvidos no Projeto Microbacias/BIRD I. Na Avaliação Comportamental consta que o Projeto Microbacias/BIRD I influenciou no estabelecimento da missão da EPAGRI, em especial na incorporação da variável ambiental e na consolidação da microbacia como unidade de planejamento. A perspectiva histórica da ERMH nos diz o contrário: o Projeto Microbacias/BIRD I é que foi influenciado pela metodologia de ERMH que já tinha assumido a microbacia como unidade privilegiada de planejamento e execução das suas ações a partir de 1984. Não se nega aqui a evolução que o planejamento interinstitucional adicionou à ERMH, mas não se aceita como verdade a desconsideração de um processo histórico de construção coletiva da metodologia de extensão rural em microbacias vivenciado anteriormente à elaboração do Projeto Microbacias/BIRD I. Nesse sentido, impõe-se uma correção na Avaliação Comportamental dos Envolvidos no Projeto Microbacias/BIRD I sob pena de colocar em risco o rigor do texto. Este conflito revela além de tudo uma deficiência em relação à sistematização das experiências de ERMH.

Contudo, o deslocamento da elaboração do planejamento para fora da EPAGRI parece ter trazido alguns avanços. O primeiro deles foi a possibilidade de financiar um projeto de longo prazo com um agente financiador como o Banco Mundial¹²⁷. Outro avanço que podemos considerar aqui foi a possibilidade de integração institucional, dificuldade que historicamente a EPAGRI tem encontrado na implementação de seus projetos quando elaborados internamente. A articulação entre os planejadores e técnicos de outras instituições na elaboração do Projeto Microbacias/BIRD I produziu um processo interdisciplinar e interinstitucional que foi reforçado pela interação dos dois conceitos anteriores com as

¹²⁷ O Banco Mundial não somente financia projetos como acompanha a aplicação de recursos, o que foi fundamental para cobrar as responsabilidades assumidas pelo Estado. Este fato não acontecia anteriormente por implicações políticas partidárias, uma vez que, na ausência do agente financiador externo, o andamento do projeto depende fortemente da vontade política. Neste caso, a presença do Banco Mundial representou um avanço em relação ao cumprimento das metas estabelecidas pelo Projeto Microbacias BIRD I.

comunidades rurais e lideranças municipais e regionais na realização das atividades nas microbacias.

Quando perguntamos aos extensionistas, se houve mudanças na forma de planejar as ações da extensão rural a partir da incorporação do conceito de microbacia como unidade de planejamento, 75% dos entrevistados disseram que sim e 15% acham que houve uma mudança parcial. Parte considerável dos profissionais da pesquisa agrícola, no entanto, continua a planejar e realizar suas pesquisas de acordo com as rotinas convencionais. Esse dado é confirmado também na Avaliação Comportamental do (ICEPA, 1999). Algumas estações experimentais da EPAGRI já estão orientando suas ações integralmente para a agricultura sustentável. Contudo, a forma de planejar por projeto não tem fortalecido a visão sistêmica do desenvolvimento, sendo criticada principalmente pela sua característica de atuação fragmentada e pontual.

6.3.1.2 Mudanças nas características institucionais provocadas pela ERMH na subfase II

As principais características institucionais incorporadas pela ERMH foram verificadas especificamente na EPAGRI como organização integrante do Projeto Microbacias/BIRD I. De acordo com a nossa análise, foram: capacitação dos técnicos em metodologias integradoras; formação dos conselhos municipais de microbacia; instrumentalização dos trabalhos através da instalação de laboratórios de análise da qualidade da água e de fertilidade do solo; orientação para a produção ecológica; incorporação da dimensão ambiental; consolidação da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento; integração institucional e visão sistêmica no planejamento. A respeito da integração institucional, devemos alertar para o fato da dificuldade das empresas privadas integrarem-se num projeto dessa envergadura e de objetivos conservacionistas, resultando numa participação muito aquém do desejado. O ponto positivo fica por conta da parceria feita com a Universidade Federal de Santa Catarina, que criou um curso de Pós-Graduação voltado ao estudo dos agroecossistemas.

Para 95% dos entrevistados, embora a ERMH venha contribuindo com a incorporação da variável ambiental nas ações da extensão rural, ainda não foi suficiente para provocar uma definitiva orientação para o desenvolvimento sustentável. O Instituto CEPA (1999:12), no entanto, afirma que uma mudança significativa aconteceu na EPAGRI, DER e na SDA, deslocando o discurso produtivista para o processo de desenvolvimento rural sustentável. Assume como contribuição à incorporação ambiental nessas organizações a implementação do Projeto Catarinense de Reflorestamento, o Programa de Educação Ambiental do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro – PEST –, as ações sobre saneamento em todas microbacias

trabalhadas pelo Projeto Microbacias BIRD I, o Projeto de Agroecologia da EPAGRI e o Projeto de Monitoramento Hídrico em Microbacias Hidrográficas (18 microbacias), que acabou resultando na implantação de cinco laboratórios de análise de qualidade da água. Entretanto, confirma o ICEPA (1999:13), a EPAGRI é a única instituição envolvida no Projeto Microbacias BIRD I que tem como prioridade a gestão de recursos naturais em microbacias.

A maioria dos extensionistas entrevistados afirmou que o Projeto Microbacias BIRD I não se colocou metodologicamente como um mediador das vontades dos agricultores e outros atores envolvidos. Agindo desta forma, diminuiu a criatividade, reforçando a idéia de um projeto elaborado por uma determinada instituição que utiliza funcionalmente os demais atores para atingir as metas programadas. Neste caso, os que são colocados na condição de executores geralmente sofrem um processo de pressão em relação aos resultados alcançados, colocando por vezes o senso crítico à disposição de rotinas tarefas. Essa possibilidade pode ser reprimida com a participação dos mais diversos atores em todas etapas do planejamento, fato que se mostrou deficiente no Projeto Microbacias BIRD I, mas que vem sendo melhorada no PRAPEM/Microbacias 2. Acima de tudo, a criatividade pode ser ativada com um processo de sistematização de experiências, pondo consciência aos atos extensionistas com a ida e vinda constante entre a teoria e a prática.

As principais críticas levantadas pelos entrevistados a respeito das mudanças institucionais ficam por conta dos fundamentos técnicos/metodológicos, administrativos e econômicos que não foram suficientes para garantir um efetivo engajamento dos atores envolvidos nas ações extensionistas em microbacias. O ICEPA (1999:15) refere-se ainda às expectativas levantadas e que não foram atendidas devido principalmente à insuficiência de profissionais, à falta de dedicação exclusiva dos extensionistas no caso do projeto microbacias e à necessidade de uma capacitação contínua dos extensionistas relativa aos trabalhos em microbacias. Talvez esses fatores tenham influenciado para que a qualidade de vida dos moradores das microbacias tenha melhorado apenas parcialmente, de acordo com 50% da opinião dos entrevistados, enquanto que a outra metade concorda com a efetiva melhoria da qualidade promovida pelo projeto. Por outro lado, 65% dos extensionistas opinaram que a qualidade dos recursos naturais e do meio ambiente melhorou muito, em especial em relação à biodiversidade, qualidade da água, reciclagem de lixo, proteção do solo contra a erosão, tratamento de dejetos humanos e animais, melhoria da fertilidade dos solos, consciência ecológica e reflorestamento.

De acordo com a avaliação comportamental das instituições realizada pelo ICEPA (1999), os atores envolvidos no projeto responderam que qualidade de vida representava, em ordem de importância: melhoria da renda; saúde; lazer; humanização do trabalho; educação; agregação de valor; organização comunitária; alimentação; melhoria do meio ambiente; e convívio social. A avaliação também relacionou, de acordo com as opiniões dos atores, os principais problemas ambientais do Estado em ordem de importância: poluição das águas por dejetos animais; má utilização dos agrotóxicos; mineração; e erosão do solo. Tanto os indicadores de qualidade quanto os receptores das externalidades ambientais se encaixam na categoria de patrimônio comum. A maioria inclusive é imaterial, como a saúde, o lazer, etc. No entanto, são trabalhados como se tivessem uma titularidade privada. Esta constatação revela uma necessidade de reformulação na metodologia de ERMH, adicionando as questões relacionadas ao patrimônio comum (histórico, cultural e natural).

Quando perguntamos aos extensionistas o que eles entendiam por patrimônio comum, privado e do Estado, praticamente todos fizeram uma separação plausível, separando os bens de acordo com as titularidades específicas, como mostra a classificação de palavras-chave em relação a determinada resposta. Patrimônio Privado: Bens particulares, propriedade agrícola e seus produtos, equipamentos e benfeitorias, terra, florestas, posse legal, decisão individual; Patrimônio Comum: Servem a todos e são *sine Qua non* para a continuação da vida, bens comunitários, água, solo, estradas, equipamentos coletivos, recursos naturais, cultura, bem-estar, florestas, mutirão, microbacia, cultura, história, paisagem, meio ambiente, biodiversidade, conservação, preservação, costumes, tradições, rios; Patrimônio do Estado: Serviços públicos, estradas, água, bem-estar, parques, subsolo, minerais, energia, paz, rios, estradas, instituições públicas, homem e suas responsabilidades. Nota-se, entretanto, uma certa confusão quanto à definição da titularidade de certos bens. Esta pode ser a causa do interesse ou não na participação dos processos de gestão dos recursos naturais animados nas microbacias. Os bens comuns geralmente despertam o interesse de participação de todo o grupo, já os bens de titularidade privada são mais seletivos, mas de maior força de coesão por refletirem os interesses particulares.

De um modo geral, a ERMH ainda não se apresenta como uma metodologia de gestão integrada de recursos naturais e do meio ambiente (gestão ambiental): de acordo com os extensionistas entrevistados, a segunda subfase da ERMH não conseguiu levar a esse objetivo. Cerca de 90% dos entrevistados afirmam que o Microbacias BIRD I priorizou mais a visão agrícola, incorporando parcialmente a visão de desenvolvimento rural sustentável. Em

outra questão, 50% vê o agricultor como um cidadão em sua vida plena e a outra metade o considera apenas como um produtor agrícola especializado.

Perguntamos como a ERMH trata as restrições físicas, biológicas e sociais provocadas pelo recorte territorial da microbacias hidrográfica. De um modo geral, as respostas podem ser reunidas em cinco grupos. O primeiro grupo não vê problemas em se tomar a microbacia como unidade privilegiada de planejamento e ação da ERMH; o segundo entende que devemos desconsiderar os limites físicos, usar o bom senso; o terceiro grupo propõe negociar com as partes; o quarto grupo acha que os técnicos estão despreparados, vê o problema do recorte como um desafio a ser vencido metodologicamente; o quinto grupo aponta para uma articulação de unidades de planejamento de acordo com o contexto que se desenha¹²⁸. Verificamos aqui a necessidade de os cursos de capacitação dos extensionistas discutirem formas de enfrentar esse desafio. De um modo geral a experiência manda utilizar a unidade de planejamento de acordo como objetivo do projeto, mas essa discussão será aprofundada na análise do projeto Piloto/FAO, na segunda parte deste capítulo. O Projeto Microbacias BIRD I e agora o PRAPEM/ Microbacias 2 assumem a microbacia como unidade privilegiada de planejamento.

6.3.2 Mudanças relativas ao corpo técnico na subfase II

Com as mudanças institucionais, era de se esperar uma mudança no perfil dos extensionistas a partir de 1987. Para verificar a ocorrência ou não de tal fato, perguntamos aos entrevistados se o perfil dos extensionistas mudou a partir da incorporação da noção de manejo dos recursos naturais em microbacias. Embora 15% considere que é um pouco temeroso dizer que o perfil dos técnicos tenha mudado definitivamente, 85% das respostas referem-se a uma forte mudança de perfil. Os extensionistas vêem a ERMH como uma proposta direcionada para o desenvolvimento rural sustentável, atuando com mais ênfase na qualidade dos sistemas sociais e ambientais. A maioria entende ainda que a ação extensionista desenvolvida nas microbacias contribui efetivamente para a diminuição do êxodo rural.

Desde 1984, percebe-se que o extensionista que atua com metodologias integradoras em microbacias hidrográficas apresenta um índice de satisfação maior que os demais; os motivos de lá para cá podem ser resumidos na contribuição efetiva para a melhoria da qualidade de vida, sendo que esta significa para eles não só indicadores relativos aos seres humanos, mas ao ecossistema. Alguns indicadores mais específicos também são considerados, como: o empoderamento dos atores, visão mais abrangente dos elementos e subsistemas do

¹²⁸ De acordo com Bordieu (1996:109), as regiões recortadas em função de diferentes critérios concebíveis nunca coincidem perfeitamente.

sistema considerado, inclusão de novos conceitos, formas dialógicas de atuação com o agricultor, até mesmo a ausência de políticas agrícolas impositivas por parte do Estado. Tudo isso resultou num processo de confiança do agricultor com o extensionista e vice-versa. Por último, podemos citar a característica de atuação em microbacias em substituição às soluções pontuais e também do paternalismo que caracterizava as ações anteriores.

A abrangência de atuação dos técnicos nas microbacias proporcionou ação em saneamento ambiental, proteção de fontes de água, etc. Esse interesse pelas questões da natureza e da saúde humana desenvolveu um maior contato dos técnicos com as questões ambientais e a sua qualidade. Esse fator foi fundamental para a incorporação da dimensão ambiental nas ações da ERMH, ampliando o discurso mais tarde para a questão da sustentabilidade. Acima de tudo, a metodologia proporcionou um processo de aprendizagem aos atores de um modo geral, evidenciando assim a necessidade da troca de saberes entre o agricultor e os extensionistas. Neste aspecto específico, o Projeto Microbacias BIRD I realizou um intenso programa de capacitação através de palestras, seminários e cursos para ampliar o conhecimento dos extensionistas abordando o conhecimento mais voltado ao social, político e ecológico.

6.3.3 Mudanças em relação ao agricultor na subfase II

O aumento da consciência ecológica pode facilmente ser observado nos agricultores que participaram do processo de ERMH. O Instituto CEPA (1999:26) revela, através da Avaliação Comportamental dos Envolvidos no Projeto Microbacias BIRD I, uma redução no uso de agrotóxicos, acompanhada de um maior cuidado com o destino das embalagens. Ressalta uma maior utilização de adubos orgânicos em substituição aos adubos químicos e maior participação dos agricultores em associações e cooperativas. O texto deixa claro ainda que o associativismo depende de cada caso: para interesses comuns, é mais fácil reunir um maior número de agricultores e grupos familiares; em outros casos, não.

A característica dos agricultores que mais se evidenciou a partir da análise da ERMH foi sem dúvida a organização. Esta constatação é feita também pelo ICEPA (1999). Mas, de um modo geral, podemos afirmar que a participação dos agricultores em toda fase II foi baseada mais nos incentivos materiais oferecidos do que pela automobilização. A coesão dos grupos aconteceu mais em função da aquisição coletiva de algum produto ou de outras atividades, fato que em si não demonstra contradição. De qualquer modo, os grupos se formaram em sua maioria a partir de estímulos externos que, ao cessarem, provocaram a latência ou a sua completa desativação. São poucos os casos que se auto-sustentam,

produzindo uma experiência de desenvolvimento endógeno, constituindo-se num raro exemplo de automobilização. Compreensivamente, essa é uma forma de organização que necessita de um elevado grau de aperfeiçoamento do processo, exigindo mais tempo e maior transformação nas pessoas envolvidas.

Contudo, a análise da segunda subfase aponta para uma sensível melhora da percepção dos agricultores em relação ao meio ambiente. Esta característica favoreceu a adoção de forma mais consciente e, por vezes, sem necessidade de incentivos materiais, das práticas conservacionistas. Alguns agricultores, inclusive, estimularam seus vizinhos a terem maiores cuidados com a natureza. Para o ICEPA (1999:29), os agricultores perceberam as inter-relações entre os elementos da microbacia no sentido de que o comportamento de uma variável influencia as demais formadoras do sistema considerado. A Avaliação Comportamental do ICEPA indica ainda as práticas conservacionistas mais executadas: plantio direto, cultivo mínimo e reflorestamento. Em relação ao saneamento ambiental, o trabalho destaca a proteção de fontes e o tratamento de dejetos humanos e animais, constatando que essas práticas contribuíram na melhoria da renda do agricultor, por conta da agregação de valor adicionada pela qualidade dos produtos.

Alguns agricultores, entretanto, não aparentam estar mudando seu comportamento em relação aos cuidados com o meio ambiente e agem do mesmo modo de seus pais e avós, desmatando e poluindo os rios por se acharem no direito de fazê-lo, uma vez que as gerações passadas o fizeram sem controle. Nossa pesquisa constatou que a falta de fiscalização do cumprimento da legislação muitas vezes encoraja ações de degradação ambiental por parte de alguns agricultores. De outra forma, os extensionistas afirmam que a conscientização dos agricultores em relação à conservação do meio ambiente está relacionada também com a situação econômica. Os que estão economicamente bem situados, dizem eles, *“têm acesso aos meios de comunicação, podem assim conhecer outras formas de ação, enquanto que os mais carentes vêem como prioridade a sobrevivência, degradando o meio ambiente por necessidade”*.

A questão da participação dos agricultores nos processos decisórios apresenta uma sensível evolução a partir de 1984. O ICEPA (1999:30) vai mais além e constata uma tendência de democratização da decisão em diversos assuntos. Afirma que, assim como houve uma consciência de participação entre si, os agricultores percebem uma insuficiente mas gradual participação de toda família no processo decisório¹²⁹. Desta forma, as esposas e filhos

¹²⁹ Maiores informações sobre a Avaliação Socioeconômica do Projeto Microbacias BIRD I, ver “Avaliação Final”, Setembro de 1999, em ICEPA (1999b).

dos agricultores têm participado cada vez mais na decisão da escolha de novas tecnologias. Particularmente, consideramos que a ERMH contribuiu muito pouco na construção de uma identidade cidadã dos agricultores. Essa avaliação serve para as subfases I e II da ERMH em Santa Catarina. Contudo, não se pode menosprezar a consciência coletiva adquirida em muitos processos mediados pela ERMH, como o caso das Comissões de Microbacias, formação de grupos com vários fins e uma pequena mas perceptível passagem de agricultor analítico para crítico¹³⁰, principalmente em se tratando de jovens rurais.

Navarro (1996:11) reúne alguns fatores determinantes da participação dos agricultores nas microbacias, entre eles destaca: a idade dos agricultores (25-40 anos) como sendo um fator positivo na escolha de público preferencial; tamanho do grupo, no geral os grupos menores têm mais chances de durabilidade no tempo, devido à maior identificação entre seus componentes; ligações de parentesco, o parentesco auxilia na coesão do grupo; a distância de moradias, quanto mais próximas são as moradias, mais coeso é o grupo; diferença socioeconômica, menor grau de desigualdade socioeconômica entre os membros do grupo também auxilia na sua coesão; tipo de equipamento a ser adquirido ou atividade a ser desenvolvida, quando o resultado da união não for um produto, como o caso das mudanças ambientais, as metas geralmente sofrem atraso e até mesmo descaso; a história associacional da comunidade ocupa uma importância central no seu desenvolvimento, revela o motivo pelo qual o Vale do Itajaí e Oeste ostentam os melhores resultados na implementação do Projeto Microbacias BIRD I. Nestas regiões, diz Navarro, a ocupação colonial de tradição organizativa de suas populações rurais consolidou um capital social, que é pressuposto para o sucesso do componente participativo.

O mesmo autor afirma ainda que se tem observado no país uma crescente afirmação de um sistema democrático, porém sem alterações políticas significativas. A implicação desse pressuposto é que as demandas sociais deverão encontrar sua resolução a partir das disputas

¹³⁰ Um agricultor empírico-analítico tem suas ações orientadas no positivismo científico e sua racionalidade utiliza técnicas predominantemente quantitativas. Estas técnicas garantem a objetividade dos resultados baseados puramente na experiência de vida. Os procedimentos utilizados objetivam resultados imediatos sem qualquer instrumento de observação ou registro, isolados do contexto e congelados num recorte temporal "presentista". Já um agricultor crítico-dialético coloca o conhecimento sobre a prática, trata de apreender sobre o fenômeno em seu trajeto histórico e em suas inter-relações com outros fenômenos. Busca compreender os processos de transformação, suas contradições e suas potencialidades. Com esta abordagem o agricultor conhece para transformar e o conhecimento tem sentido quando revela as alienações, as opressões e as misérias da atual fase de desenvolvimento da humanidade; questiona criticamente os determinantes econômicos, sociais e históricos e da potencialidade da ação transformadora. O conhecimento crítico do mundo e da sociedade e a compreensão de sua dinâmica transformadora propiciam ações emancipadoras. A práxis, elevada à categoria epistemológica fundamental, se transforma em critério de verdade e de validade científica. A práxis significa reflexão e ação sobre uma realidade buscando sua transformação; essa transformação é orientada para a consecução de maiores níveis de liberdade do indivíduo e da humanidade em seu trajeto histórico (interesse crítico).

sociais e das negociações políticas entre as diversas classes e grupos sociais. Para os agricultores, adentrar ao mundo da política, apresentando-se como sujeitos sociais a partir de um formato organizacional próprio e autonomamente construído, criando sua própria representação, sem mediação de partidos políticos e personalidades políticas que lhes usurpem a autonomia, apresentando-se como seus representantes, passa a ser um requisito prévio que estes não podem prescindir. Por essas razões, é que o Projeto Microbacias, principalmente em sua segunda versão (Prapem Microbacias 2), poderá representar uma experiência exemplar de transformação produtiva orientada para o desenvolvimento rural sustentável, não apenas rejuvenescendo a capacidade produtiva de seu mundo rural, segundo formatos tecnológicos sustentáveis, de baixo custo e eficientes econômica e ambientalmente, mas também representar um passo extremamente importante no aprimoramento democrático das áreas rurais do Estado, estimulando a introdução dos segmentos rurais familiares no mundo da política de forma autônoma, ampliando a densidade representacional, contribuindo decisivamente para o aprofundamento das características democráticas da sociedade rural. Ressalta-se a importância para Santa Catarina e para o país da construção de um projeto que tende a exercitar tais características.

6.3.4 Outros elementos sobre segunda subfase

A nossa pesquisa apresenta coincidências com a proposta da nova extensão elaborada pela FETAESC/FAESC/OCESC em 1998: ambas consideram a atual forma de participação dos beneficiários da extensão rural insuficiente e inadequada. Essa constatação é referendada por 50% dos extensionistas que afirmam que a participação foi apenas parcial; 40% dizem que não houve um processo participativo até agora em extensão rural em microbacias; apenas 10% aceitam a existência de um efetivo processo participativo. Contudo, a perspectiva histórica nos assegura um processo evolutivo neste aspecto, demonstrando que a partir de 1984 a participação dos atores, de uma forma geral, vem sendo cada vez maior. Entretanto, a pesquisa não nos autoriza a afirmar que houve uma participação “efetiva” dos agricultores nos processos decisórios. As experiências-piloto do PRAPEM realizadas até agora estão reproduzindo, em escala municipal e regional, processos orientados ao empoderamento dos agricultores, que podemos tomar como uma evolução substancial em relação ao Projeto Microbacias/BIRD I. Este dado pode contribuir decisivamente para considerarmos a possibilidade de uma metodologia de extensão rural em microbacias consubstanciada numa “efetiva” participação dos atores no Projeto PRAPEM/Microbacias 2, o que nos remeteria para uma nova fase da ERMH.

Na segunda subfase observou-se que a atuação dos extensionistas nas microbacias foi de um modo geral orientada para um público supostamente homogêneo e sem divisão de categorias. *Todos que aparecem nas reuniões são atendidos de forma semelhante e o enfoque é direcionado às questões tecnológicas.* A começar pelo planejamento que privilegia o recurso água em relação aos demais elementos do ecossistema. Isso tem levado a ERMH a focar suas ações mais nas questões relativas à agricultura e menos nas questões rurais, conforme a opinião de 65% dos entrevistados. Do mesmo modo, a ERMH não diferencia a titularidade dos recursos naturais (privados, coletivos e do Estado), agindo sem diferenciação em relação a um bem privado e a um bem comum. Essa característica tem levado os atores sociais a privilegiarem os interesses particulares em substituição aos objetivos comuns.

A partir dessas observações, perguntamos aos extensionistas se a ERMH pode ser tomada como um processo de gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: 60% disse que não e 30% considerou como uma possibilidade futura. Quando perguntamos se a ERMH pode ser tomada como uma estratégia de gestão da qualidade do meio rural e por consequência uma estratégia para o desenvolvimento rural sustentável, a resposta foi mais cuidadosa ainda, 75% dos extensionistas confirmaram como sendo uma possibilidade futura, somente 15% responderam afirmativamente.

Considerando a questão anterior, perguntamos aos extensionistas como eles definiriam o Desenvolvimento Rural Sustentável. As respostas foram sintetizadas nas idéias centrais dos entrevistados. Sem repetirmos, as noções principais foram: respeito ao meio ambiente; socialmente justo; possibilita renda familiar digna; eleva a qualidade de vida intra e intergeracional; um processo multidirecional e multirelacional; melhora as relações sociedade e ambiente; incorpora valores societários orientados à ética e cidadania; inclui os segmentos marginalizados nos processos de desenvolvimento até agora; satisfaz os desejos de todos sem agredir o meio ambiente; utiliza e valoriza o conhecimento próprio; é uma utopia realizável; mantém sustentáveis os sistemas sociais desejáveis: ações integradas em curto, médio e longo prazo; preservação e conservação em longo prazo; utilização econômica, ecológica, social e politicamente sustentável dos recursos naturais renováveis; obedece às leis e pesquisa sobre o meio ambiente; proporciona o desenvolvimento humano e agrícola, estancando ou tornando suportável a degradação ambiental; relação harmônica entre a sociedade–natureza e entre a sociedade e o homem; oportunidades justas; qualidade de vida humana no presente e no futuro; engloba o social, o ambiental, o econômico, o cultural e o espiritual; é sustentável no tempo; participativo; conjunto de relações homem-natureza para o atendimento ecológico, equilibrado e permanente das suas necessidades; desenvolvimento harmonioso dos recursos

naturais em áreas determinadas; crescimento qualitativo; objetivos sociais em harmonia com ecossistemas; atende as necessidades coletivas e individuais.

As respostas vão além do conceito de desenvolvimento sustentável elaborado pelo Relatório Bruntland em 1987, revelando algumas noções tão ou mais operacionais. Isso demonstra que os extensionistas detêm um conhecimento razoavelmente bom sobre o significado de desenvolvimento sustentável e como fazer para torná-lo uma realidade. Na seqüência, solicitamos aos entrevistados que citassem alguns elementos que consideravam fundamentais para alcançar o modelo de desenvolvimento sustentável. Os temas mais abordados, sem ser em ordem de importância, foram: vontade política dos governantes; capacitação de técnicos e agricultores em desenvolvimento rural sustentável; maior participação dos atores em todas as etapas dos processos; planejamento participativo das ações; recursos necessários; maior solidariedade entre pessoas e com a natureza; melhor renda; enfoque social; valorização dos recursos e valores locais; valorização do capital humano/ambiental e social; pessoas como centro do processo; rever educação e consumo; repensar as metodologias da extensão e pesquisa; cooperação; credibilidade; transparência; comprometimento; respeito; redução de entropia; atender as necessidades de todos; integração institucional; planejamento; produzir e difundir tecnologias limpas; políticas agrícolas; maior abrangência da ação; maior organização dos agricultores; pesquisa ecológica; educação; conservação do solo; agricultura orgânica, associativismo; proteção de áreas especiais como parques e outros patrimônios naturais; visão holística; capacidade de mudança; conservação de recursos naturais; oportunizar a cidadania; distribuição de renda; justiça social; viabilidade econômica; reconhecimento e respeito cultural; qualidade de vida; inclusão; espiritualidade; competência; mudança política; mais atitude; enfoque da agroecologia; integração de saberes; microbacia como unidade territorial de planejamento; suporte da biodiversidade; igualdade social; acesso mais justo aos recursos naturais, renda e cultura de modo negociado com a sociedade; possibilitar maior participação de gênero e geração, criar uma nova institucionalidade, animação de processos participativos pela própria comunidade; atender o consumidor. Esta quantidade diversificada de noções deixa claro que o desenvolvimento rural sustentável é um desafio que vai exigir um grande esforço coletivo para se transformar em realidade.

Perguntamos aos entrevistados qual seria uma boa definição de agricultura sustentável. Como forma de sistematização, reunimos as idéias centrais por ordem de entrevistado: qualidade de vida e do meio ambiente; estabilidade econômica e social; proteção do meio ambiente; inclusão; segurança alimentar; uso sustentável dos recursos naturais; processo

durável; atenda as nossas necessidades; não degrada o meio ambiente; é independente; respeita os valores e a cultura local; oportuniza a todos o acesso aos recursos naturais; perpetuação do agricultor e da pessoa; minimiza a entropia; atende as necessidades humanas; possibilita renda digna e bem-estar no longo prazo; preserva os recursos naturais; produção econômica e social sem agressão ambiental; manejo dos recursos naturais para atender as necessidades humanas; uso agrícola do solo considerando os aspectos ambientais, sociais, políticos, culturais e econômicos; harmônica; integra o homem ao meio; proporciona renda e cidadania; inclui o homem; produz sem degradar o meio ambiente; exige participação; mantém a integridade dos ecossistemas; atende as necessidades coletivas e individuais; proporciona uma vida mais digna ao agricultor; é mais eficiente economicamente; proporciona a função social da propriedade; auxilia na melhora da saúde humana; orienta-se pelo longo prazo etc. Mais uma vez, as respostas demonstram uma evolução da percepção dos extensionistas da segunda subfase em relação à agricultura sustentável, comparando-se com o extensionista de antes de 1984 ou ainda de antes de 1987.

Em seguida, perguntamos quais seriam as características fundamentais de sustentabilidade indispensáveis para o tipo de agricultura, definida por eles, como sustentável. Reunimos as respostas que apresentavam certa identidade. Em ordem de importância, foram as seguintes: independente, diversificada, eficiente, participativa, cooperação entre as partes, integrada ao ecossistema, penosidade reduzida, oportunidade de acesso aos recursos solo e à água, agroecológica, endógena, produtividade ótima, novo enfoque econômico, identificada culturalmente e que atenda ao consumidor.

Tendo em vista o conceito de desenvolvimento rural sustentável e suas características fundamentais definidas anteriormente, foi perguntado se as políticas públicas estaduais são favoráveis. Do total dos entrevistados, somente 25% afirmou que são favoráveis, 45% consideram que as atuais políticas são pouco favoráveis, 25% como desfavorável, e 5% acham que elas são indiferentes ao desenvolvimento sustentável do meio rural em Santa Catarina. A pergunta seguinte indagava sobre as políticas públicas para a agricultura e o meio rural de Santa Catarina, com respeito às possibilidades de implementar o modelo de agricultura sustentável definido na questão anterior. A metade dos entrevistados afirma que são favoráveis, 35% consideram pouco favoráveis, 10% desfavorável e 5% que são indiferentes.

Solicitamos aos entrevistados que citassem, com base nas afirmações anteriores, exemplos de políticas públicas em Santa Catarina que considerassem favoráveis à implementação do modelo de desenvolvimento rural sustentável. As respostas foram

agrupadas, sendo que algumas foram descartadas, por não se constituírem como políticas públicas. As mais citadas por ordem de importância foram: Extensão Rural, Projeto Microbacias I e II, Pesquisa Agrícola, Lei dos Agrotóxicos, Programa de reflorestamento, Capacitação em Desenvolvimento Rural Sustentável, Lei dos Transgênicos, Projeto de Agroecologia da EPAGRI, Programa de Sanidade Animal, Banco da Terra, Programa Viveiros de Mudanças e o Programa de Inclusão Social.

Em seguida perguntamos quais os exemplos de políticas públicas em Santa Catarina que eles consideravam desfavoráveis para a implantação do modelo de desenvolvimento rural no Estado. Novamente agrupamos as respostas em temas para evitar as repetições, resultando nas seguintes abordagens: Pesquisa Agrícola convencional, Projeto Renda Mínima (reflorestamento), Banco da Terra, Extensão Rural Convencional, falta de recursos humanos (Política de contratação de recursos humanos), Programa de Reflorestamento, Projeto Arroz Irrigado, Programa de Fruticultura e Licenciamento Sanitário. O "crédito seletivo", "falta de assistência técnica", "descontinuidade nos programas", "bolsas emergenciais" e "criação intensiva de aves e suínos" não são consideradas políticas públicas, mas aspectos observados pelos entrevistados que influenciam negativamente na implantação de um modelo alternativo para o desenvolvimento rural de Santa Catarina, portanto merecem atenção por parte do poder público.

Para corrigir tais problemas e provocar as transformações necessárias na agricultura e no meio rural com o objetivo de atingir os requisitos presentes na definição de agricultura sustentável elaborada anteriormente, os entrevistados propuseram as seguintes recomendações: ampliar a pesquisa em agroecologia; capacitar os técnicos em DRS e agricultura sustentável; mudança global; buscar uma nova visão de desenvolvimento e dos agricultores; ver os agricultores como sujeitos do processo e não como meros repetidores de tecnologias; oportunizar o protagonismo dos agricultores, difundir a agroecologia; melhorar a renda do agricultor; produzir uma mudança cultural; produzir uma ruptura de paradigma, desenvolver a noção de cooperação; proporcionar a articulação rural/urbano; desenvolver agricultura orgânica; diminuir a entropia; capacitar os técnicos e agricultores; oportunizar a organização dos agricultores; difundir as práticas mais ecológicas de produção agrícola; proporcionar mais conforto e lazer no campo; planejar as ações; utilizar o zoneamento agroecológico; ampliar as possibilidades de mercado aos agricultores; ampliar o crédito; reconhecer as diferenças sociais; valorização ambiental, cultural e econômica da agricultura; agregar valor aos produtos agrícolas; resgatar a cidadania dos agricultores; optar pela visão holística; enfoque sistêmico; ação multidisciplinar; mudar a consciência das cooperativas,

agroindústrias, intermediários, agricultores, políticos e de todos os profissionais que atuam no meio rural; fortalecer a agroecologia; viabilizar os recursos do FEPA, PRONAF e FUNCITEC; elaborar e aprovar políticas agrícolas definidas e duradouras, elevar o nível cultural e ecológico dos agricultores; capacitar os técnicos em técnicas agrícolas sustentáveis; atender os desejos da sociedade; direcionar a pesquisa agrícola e a extensão para a agroecologia. Considerando a diversidade e a aplicabilidade da maioria dessas idéias, uma vez sistematizadas poderiam orientar um programa de agricultura sustentável para a segunda versão do Projeto Microbacias.

Solicitamos aos entrevistados uma avaliação das Políticas, Diretrizes e Normas da EPAGRI, relacionada a algumas dimensões do desenvolvimento rural sustentável e/ou com agricultura sustentável. Para ter uma visão ampliada e integrada desta relação, construímos uma matriz cruzando a dimensão-ação a ser avaliada com as políticas, diretrizes e normas da EPAGRI como mostra o Quadro 12.

QUADRO 12 – AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS, DIRETRIZES E NORMAS DA EPAGRI.

Políticas, Normas e Diretrizes da EPAGRI.	Favorável	Parcialmente favorável	Indiferente	Desfavorável
Implantação de um modelo de desenvolvimento rural sustentável.	60 %	20%	10%	5%
Implantação de um modelo de agricultura sustentável.	50%	20%	5%	5%
Capacitação dos extensionistas pela EPAGRI, em DRS.	65%	30%	0%	0%
Capacitação dos extensionistas em agricultura sustentável.	5%	30%	40%	15%
O atual sistema de planejamento das atividades extensionistas em relação ao DRS	5%	60%	5%	20%
O atual sistema de planejamento das atividades extensionistas em relação à agricultura sustentável	5%	60%	5%	10%

As dimensões analisadas referem-se: à possibilidade que a EPAGRI apresenta atualmente em provocar ou pelo menos contribuir com o desenvolvimento rural sustentável em Santa Catarina; à possibilidade de a EPAGRI contribuir com a implantação de um modelo de agricultura orientado pelos princípios da agroecologia; a terceira ação complementa as duas primeiras visando verificar se a EPAGRI está agindo no sentido de capacitar seu quadro de funcionários em relação aos conceitos formulados anteriormente de DRS e de agricultura

sustentável; e a última ação questiona a EPAGRI em suas políticas, diretrizes e normas, no sentido de verificar se a atual forma de planejamento das suas ações e do desenvolvimento comunitário está orientada para contribuir com o desenvolvimento rural sustentável e da agricultura sustentável em Santa Catarina.

De acordo com os dados da tabela anterior, 60% dos entrevistados consideram as políticas, diretrizes e normas da EPAGRI favoráveis à implantação de um modelo de desenvolvimento rural sustentável para Santa Catarina. Esta opinião é apoiada por 65% dos entrevistados, que consideram que a capacitação dos técnicos já está nesta direção. Entretanto, em relação à agricultura sustentável, pelo menos a metade dos entrevistados acha favorável, mas a maioria considera que a capacitação é indiferente ou pouco favorável a uma agricultura sustentável, exigindo com esse dado uma redefinição por parte da empresa neste aspecto. Na opinião dos entrevistados, o planejamento utilizado pela EPAGRI também se mostra pouco favorável tanto ao DRS quanto à agricultura sustentável, exigindo da mesma forma uma reformulação no modo de planejar. Neste aspecto em particular, a perspectiva histórica da nossa abordagem revela um processo de mudança no planejamento das ações extensionistas e na forma de animar o planejamento nas comunidades rurais. A pesquisa detecta que a partir do planejamento estratégico houve uma sensível melhora em relação ao planejamento institucional, embora essa evolução seja bem menor em relação à contribuição com o planejamento local.

Com base nas respostas anteriores, perguntamos se o desenvolvimento rural sustentável e a agricultura sustentável são coisas realmente factíveis ou são uma mera utopia de um discurso que está na moda. A maioria (75%), entende que o DRS e a agricultura sustentável são factíveis, embora 25% dos entrevistados considerem esta possibilidade como algo ainda a ser alcançado. Para finalizar fizemos duas perguntas: uma se referia aos fatores que contribuíram para que algumas microbacias evoluíssem mais que as outras em direção ao desenvolvimento rural sustentável; a outra questão sugeria exemplos de ERMH que pudessem ser tomados como gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente (gestão ambiental), noção que assumimos como componente fundamental do ecodesenvolvimento.

As respostas da primeira questão foram agrupadas em temas que apresentavam identificação sendo que a “metodologia utilizada” foi a noção mais citada, seguida de “integração institucional”, “forma de animação”, “estratégia de ação”, “divulgação dos dados”, “tempo de trabalho na mesma microbacia”, “contexto político municipal”, “diminuição da alternância de extensionistas no município”, “propensão ao associativismo dos moradores da microbacia” e “atuação das lideranças internas e externas”. Para responder

à segunda pergunta, foram citados oito exemplos de microbacias cujos processos são tomados como gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente ou de gestão ambiental: “Rio do Tigre” no Município de Concórdia, “Rio Pequeno” em Angelina/Rancho Queimado, “Ribeirão das Pedras” em Agrolândia, “Rio Macaco Branco” em São Lourenço do Oeste, “Rio do Índio” em Guaraciaba, “Microbacia Piloto” em Seara e “Microbacia Flores” em São João do Cedro. Algumas indicações dos extensionistas referem-se às microbacias Rio Pequeno e Rio do Tigre, pertencentes aos municípios de Angelina, Rancho Queimado e Concórdia, respectivamente. Estas microbacias, em particular, foram parte de uma experiência-piloto de desenvolvimento sustentável em microbacias, resultado de um acordo entre a EPAGRI e a FAO, em 1997/1998, que acabou subsidiando metodologicamente a elaboração do PRAPEM/Microbacias 2. Na segunda parte deste capítulo, passaremos a analisar especificamente essa experiência que servirá como nossa microanálise, completando as três dimensões de análise em termos de escala da ação extensionista proposta pelo nosso estudo.

6.3.5 Algumas reflexões sobre a segunda subfase da ERMH

A segunda subfase da extensão rural em microbacias impôs certa dificuldade de análise pelo fato da elaboração do planejamento das ações extensionistas ser realizado por uma organização estatal e a execução por outra. O enfoque do nosso estudo na metodologia de ERMH nos mostrou que ela é resultado de uma construção social animada pelos serviços públicos de extensão rural com origem no Estado do Paraná. A partir daí se tornou um processo que evoluiu em alguns estados do Brasil. Não é, como certos analistas convencionais querem fazer crer, um projeto construído num determinado contexto, com início, meio e fim, desconsiderando um expressivo processo histórico. Tais análises, mesmo se utilizando de meios que possibilitam explicar as relações laterais (*network*) que fazem parte dos planejamentos que utilizam a microbacia como unidade privilegiada de ação, diminuem excessivamente a importância hierárquica e do agente animador do processo. Esse fato tem provocado constantemente erros de interpretação que colocam em risco o rigor científico de certos estudos que poderiam trazer boas contribuições ao desenvolvimento metodológico de implementação de políticas públicas em pequenas bacias hidrográficas. O que se tem visto na realidade em todos estados do sul, especialmente em Santa Catarina, é a desativação quase que total dos trabalhos nas microbacias nos intervalos entre o término de um projeto e o lançamento de um outro, revelando o desinteresse de certos governos em relação às questões ambientais. No entanto, onde os extensionistas continuam suas atividades, esses processos se

mantêm vivos e até mesmo geram novas experiências, como é o caso do Projeto Piloto/FAO no município de Rancho Queimado.

Ao que tudo indica, não é através de uma só forma de análise que obteremos a explicação última desses processos: até mesmo por se tratar de um conhecimento científico e por consequência redutor da realidade, este não poderá captar ao mesmo tempo todas as variáveis que atuam numa “situação em ação” da metodologia ERMH. Mas por certo incorporará contribuições quando articulada com outros olhares tanto em relação à atuação vertical e lateral dos atores como na consideração das diversas escalas dimensionais do território. Desta forma, uma análise interdisciplinar sobre o Projeto Microbacias BIRD I se mostra mais adequada para estudar a relação entre desenvolvimento e meio ambiente, revelar condições que concorrem para o encaminhamento de soluções relacionadas com os problemas da produção agropecuária e com as externalidades socioambientais provocadas pelo estilo convencional de produção, contribuindo para revelar os desequilíbrios sociais e, ao mesmo tempo, fornecer elementos para fortalecer uma parcela socialmente importante de produtores rurais. Este tipo de análise está mais sintonizado com nossa época e com a possibilidade de construção de um padrão de desenvolvimento menos excludente para o meio rural, tendo em vista a perspectiva que se abre de promover alterações nas relações socioeconômicas, mediante o fortalecimento de um contingente significativo de agricultores familiares.

A segunda subfase da ERMH, como dissemos anteriormente, se dilui no Projeto Microbacias BIRD I, que estava mais focado na escolha técnica e operacional de uma política pública direcionada a estimular entre os produtores rurais a incorporação de práticas e técnicas mais produtivas, porém menos danosas ao meio ambiente. Nossa análise mostrou que os fatores produtivos e ambientais aglutinaram os interesses dos agricultores, de grupos e de entidades privadas sob a animação de agentes públicos a participar do planejamento e da implementação de uma política pública direcionada à recuperação, conservação e preservação dos recursos naturais em microbacias hidrográficas. Dessa forma, contribuíram significativamente para a construção de um novo padrão de formulação e implementação de políticas públicas. Relembrando que o Projeto Microbacias BIRD I, foi construído em função da demanda popular revelada no diagnóstico elaborado em 1987 (PLANAC, 1987). Sem essa compreensão histórica, estaremos omitindo o movimento que dá vida aos fatos e à sociedade da época.

De toda forma, a ERMH, através do Projeto Microbacias BIRD I, contribuiu decisivamente na difusão e incorporação de técnicas mais produtivas, porém mais cuidadosas com o meio ambiente. Aceitamos o argumento de alguns autores que esses aspectos estejam

especialmente associados à formação de redes conservacionistas que estimulam a participação dos agentes locais, de cada microbacia hidrográfica, no desenvolvimento dos trabalhos. Esse modo de congregar diversos agentes do poder público, da iniciativa privada, de entidades representativas dos produtores rurais e os próprios produtores, revelou-se uma oportunidade de organização em torno de objetivos de conservação ambiental, sem deixar de lado os aspectos produtivos mais voltados à renda familiar. Entretanto, não devemos desconsiderar a dimensão ontológica e epistemológica da ERMH sob pena de correremos o risco de desprezar o processo que fundamentou a construção da metodologia de extensão em microbacias hidrográficas, a forma como ela estabeleceu e continua a estabelecer novos valores e interesses (premissas axiológicas), em relação à gestão de recurso naturais no meio rural¹³¹.

Com base na Análise Comportamental do Instituto CEPA (1999) e nas afirmações de Navarro (1995), o ambiente organizacional em certas microbacias foi mais favorável, as formas de negociações se realizaram com mais sucesso e as pessoas foram mais receptivas aos estímulos lançados, favorecendo a mudança de comportamento e de mentalidade. Essas mudanças, por sua vez, refletiram-se nas relações sociais entre as entidades públicas e privadas, entre elas e os produtores rurais, entre os próprios produtores e, até mesmo, na relação entre esses agentes e o meio ambiente, influenciando desse modo o fazer cotidiano. A análise indica que, em algumas microbacias, os resultados socioeconômicos e ambientais foram melhores, devido às características ambientais, à forma como se deu a sua ocupação, ao processo de modernização tecnológica e de diferenciação social, à predominância de empreendimentos familiares, responsáveis pelos significativos avanços constatados na incorporação de técnicas e práticas conservacionistas e, fundamentalmente, à característica associacional das comunidades envolvidas. Com isso, o território compreendido pelas microbacias hidrográficas passou a ser o *locus* de construção de políticas com objetivos comuns e de uma nova forma de produção e de organização social.

Nestas áreas, a metodologia de ERMH permitiu aos agentes locais dialogar sobre as

¹³¹ De acordo com o Novo Dicionário Aurélio, Ontologia se ocupa da natureza da realidade (o que é a realidade?). Numa época de passagem de um paradigma para outro, alguns atores mais poderosos tentarão fazer prevalecer seus novos interesses, convencendo os demais a reinterpretar a natureza de tal forma que seus interesses pareçam coincidir com os da maioria. A epistemologia se ocupa da natureza do conhecimento (o que é o conhecimento e como é gerado?). A opção por um novo paradigma implica em mudar a forma de perceber a natureza do processo de gerar conhecimento. Neste caso se pretendemos buscar novas premissas ontológicas sobre a natureza, devemos propor novas premissas epistemológicas para influenciar a geração de conhecimento sobre determinada realidade. A axiologia trata dos valores e seus papéis nas intervenções. Uma mudança de paradigma também requer mudanças de valores que nas relações assimétricas de poder, diferentes grupos de atores tentam impor seus interesses e compromissos. Alguns valores interessam à maioria, mas os mais poderosos utilizam todos os meios para que prevaleçam os seus valores particulares.

oportunidades de desenvolvimento regional, localizar entraves ao processo de modernização e precaver as externalidades sociais e ambientais provocadas pela modernização conservadora a fim de reduzi-las. Permitiu, embora por vezes de modo incipiente e efêmero, criar redes socioeconômicas locais que abrangessem empresas privadas, sindicatos, associações, administrações públicas e universidades. De acordo com Fleischfresser (1999), essas redes situam-se em um espaço entre o mercado e o Estado ("mesoplano"), em que são preparadas as decisões estratégicas básicas e avaliadas as possibilidades de uma coordenação não-estatal dos programas de reestruturação, com modelagem ativa e participativa das novas estruturas. Segundo a autora, pode-se considerar que esse padrão de formulação de políticas públicas acarreta ganhos para a sociedade em geral, à medida que são instauradas, em uma região, território ou microbacia, as pré-condições para que os indivíduos participem das decisões que afetam os rumos do desenvolvimento local. Isso se aplica, em particular, à valorização e revitalização do meio rural.

Ao privilegiar também o elemento água nos planejamentos das ações extensionistas em microbacias hidrográficas, a ERMH colocou em marcha processos de articulação de interesses relacionados aos bens comuns. A partir dessa animação, os interesses particulares relacionados com a produção agropecuária vão emergindo e exigindo redefinição das articulações ao passar do tempo. À medida que o poder público estimula essa articulação, por meio de acordos formais ou informais, tem resultado na inserção de indivíduos e de grupos ou entidades representativas, em especial dos produtores rurais na formulação e implementação de políticas que aumentam o potencial de desenvolvimento endógeno.

Deste modo, a noção de microbacia hidrográfica passou a fazer parte do cotidiano de uma parcela expressiva de agricultores catarinenses. A partir da análise da segunda subfase da ERMH, pode-se afirmar que o desenvolvimento sustentável no meio rural catarinense implica também a intervenção do poder público sobre o uso privado dos recursos naturais. Neste aspecto, a escolha das microbacias hidrográficas como espaço privilegiado de planejamento e ação de políticas públicas no meio rural justifica-se pelas especificidades que apresenta de identificação territorial, de possibilidade de convergência dos interesses particulares para a conservação de bens de uso comum e da possibilidade de avaliação e monitoramento da resiliência dos agroecossistemas. Pode, ainda, facilitar a articulação dos interesses das instituições e indivíduos no que diz respeito à qualidade dos sistemas sociais e ecológicos. Mesmo com toda polêmica sobre a unidade privilegiada de planejamento, até agora a microbacia hidrográfica tem se mostrado um eficiente espaço territorial para a formulação e implementação de políticas públicas, levadas a cabo no meio rural. Nossa

análise indica ainda que a segunda versão do Projeto Microbacias, através dos acordos e arranjos interinstitucionais e da participação dos agentes sociais locais, pode contribuir para a construção das condições necessárias ao atendimento das dimensões do ecodesenvolvimento. Num esforço para visualizar essa possibilidade, reconstruímos as subfases relacionadas especificamente à extensão rural em microbacias, articulando-as com as dimensões dos “paradigmas do manejo dos recursos naturais e do meio ambiente” no Quadro 13, construído com base nas características que se encontram dissolvidas nos vários capítulos deste estudo.

QUADRO 13 – SUBFASES PREPONDERANTES DA ERMH EM RELAÇÃO AO MANEJO DE RECURSOS NATURAIS E DO MEIO AMBIENTE.

EXTENSÃO RURAL EM MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS (ERMH)			
Fase	Experimental de ERMH	Gestão de recursos naturais	Gestão ambiental
Prevalência	1984 – 1986	1987 - 2001	A partir de 2002
Visão de mundo	+ Mecânica - Mercadológica	+ Mercadológica e - Mecânica	+ Holística e - Mercadológica
Tipo de economia	+ Neoclássica e - ambiental	Ambiental ainda Neoclássica	+ Ecológica e - ambiental
Imperato dominante	“Desenvolv .” como cresc. econômico infinito.	"Sustentabilidade" necessária para o desenvolv.	"Cresc. verde". Co- desenv. entre soc. e natureza. Redefine Seg.
Relação sociedade/natureza	Antropocêntrica	Moderadamente antropocêntrica	Ecocêntrica
Papel do extensionista	Indutor de mudanças e de comportamento	Catalisador de processos sócio- ambientais	Animador de processos partic. e educativos
Tipo de planejamento	Vertical descendente	Vertical ascendente	Circular integral
Unidade de planejamento	Microbacia e família	Microbacia e propriedade	Microbacia, comunidade e ecossistemas
Tipo de participação	pseudoparticipação	Por incentivo	Crítica ou por automobilização
Público preferencial	Grandes, médios e pequenos.	Pequenos e médios	Agricultores familiares e seus protagonistas.
Quem paga pelos danos ao meio ambiente	Proprietário ou o Estado.	Proprietário e o Estado	Proprietário e o Estado pagam para prevenir a poluição
Responsabilidade pelo manejo dos RN	Proprietário particular ou o Estado	Proprietário particular e o Estado	Público /Privado. Inov institucional, redef. dos papéis.

Continuação do quadro 13

Modelo Analítico e metodologia de planejamento	Mais neoclass. Nível ótimo de poluição. Princ. pagamento Compensatório. Não acesso aos impactos.	Biofísico-econôm. Sist. dinâmico aberto. Inclui capital nat. Monitora a qualidade dos ecossistemas.	Sócio-técnico. Processo ecossistêmico. Integra o caráter soc/econ/amb. Conhec. local Monit. a qualidade dos sistemas ecológicos e sociais.
Formas de propriedade	Prop. privada - Alguns parques Públicos.	Bens comuns Como forma de conservação	Revê a propried. Privada e a tese dos global Commons.
Tipo de tecnologia e estratégias	Comando/contr. Merc. regulador Algumas proibições. Monocultura. Agric. Industr.	Início da cota impacto/risco. Manejo da poluição. Estratégia de conserv/preserv. Alguns ajustes.	Manejo da incerteza. Agroecologia Ecotecnologias Conhec. Popular. Processos part. e educativos.
Tipo de crédito	Orientado para as tecnologias de capital intensivo	Orientado para as tecnologias apropriadas	Orientado para as ecotecnologias.
Organização da produção	Grupos de produtores	Estimula o associativismo rural.	Estimula grupos solidários, autônomos.
Orientação pedagógica	+ Difusionista e Pedagogia do consenso.	+ Pedagogia do consenso. Sutilmente dialética.	Sutilmente dialógica. (Pedagogia da complexidade)
Falhas fundamentais	Criativo, mas mecânico. Balanço ecológico inseguro não confiável.	Sutilmente mecanicista. Não maneja as incertezas.	Magnitude das mudanças requer nova consciência da sociedade.

Fonte Adaptado de Colby 1990 e Rodrigues 1994

Optamos por estabelecer as subfases da ERMH para visualizar melhor as diferenças que foram sendo incorporadas durante o seu processo histórico. Algumas mudanças são muito sutis e, sem uma comparação e uma interpretação cuidadosa, alguns detalhes sensíveis podem ser deixados de lado, obscurecendo passagens importantes. O Quadro 9 demonstrou também uma articulação entre disciplinas e teorias que possibilitaram estabelecer uma forma não convencional de análise sobre a ERMH. Sua estruturação busca integrar as fases da Extensão Rural elaborada por Rodrigues (1994), os paradigmas relacionados ao manejo dos recursos naturais e do meio ambiente visto em Colby (1990) e Faucheux e Noël (1995) e as visões de

mundo em Salazar et. al. (2001). De um modo geral, as dimensões utilizadas no Quadro 9 já foram abordadas nos capítulos anteriores necessitando contudo um melhor esclarecimento sobre as visões de mundo que influenciaram a preponderância dos grandes paradigmas da sociedade.

6.3.5.1 Visões de mundo: lentes culturais dos paradigmas do desenvolvimento

Segundo Salazar et. al. (2001: 5), os períodos ou fases não são uma novidade na história da humanidade. A mudança que deu início à visão de mundo mecanicista ocorreu pelo menos há 200 anos, quando a revolução industrial transformou a sociedade agrária em sociedade urbana industrial. O sistema de idéias desta sociedade, baseado numa racionalidade mecanicista e constituído por um sistema de técnicas mecânicas, químicas e físicas, transformou a natureza com o objetivo de conhecê-la para dominá-la. Para os autores, esse foi o princípio que orientou a agricultura atualmente predominante, ou seja: adaptar os ecossistemas para as formas de cultivo desenvolvidas pela ciência agrícola. No entanto, estamos vivendo um período de intensa instabilidade em todas dimensões, desde o indivíduo mais isolado ao planeta. A humanidade está numa encruzilhada que põe em perigo a sua própria sobrevivência como espécie. Este parece ser o ponto de partida que indica uma frenética busca de elementos de referência que possibilitem a construção de uma sociedade mais sustentável. Nesse sentido, Salazar et al. (2001:6) afirmam que a humanidade está experimentando uma mudança de época e não uma época de mudança. As transformações velozes, qualitativas e simultâneas nas relações de produção, nas relações de poder e na cultura, estão gerando instabilidade, incerteza, desorientação, descontinuidade, perplexidade e, portanto, vulnerabilidade generalizada, característica Khuniana de crise paradigmática.

Desta forma, os problemas relacionados aos recursos naturais e ao meio ambiente no meio rural fazem parte deste fenômeno global, exigindo que o local considere as dimensões regionais nacionais, internacionais e mesmo planetárias. Mais especificamente revelam que a crise que se constata na extensão rural não se refere a uma vulnerabilidade individual ou institucional, mas um problema ou parte de um problema social global. Vivemos numa época em que os critérios e os instrumentos fornecidos para as análises emergem de um sistema de idéias, de técnicas e mecanismos institucionais dominantes que estamos chamando de paradigma. Assim, para ter uma compreensão mais ampla da crise na extensão rural, necessitamos saber quais aspectos destes serviços não respondem mais aos problemas atuais e como estão se formando as bases de uma possível sustentabilidade institucional emergente. Tudo indica que, no lugar institucional da extensão convencional, está emergindo uma nova

extensão. Contudo, suas características paradigmáticas ainda não estão definidas. Os argumentos se concentram principalmente em dois discursos: o de viés neoliberal, onde a agricultura de precisão, a biotecnologia, a engenharia genética, o informacionismo, etc., convergem para estabelecer as orientações do um 'capitalismo verde'; e o de cunho mais ecológico, que considera os subsídios da agricultura pré-capitalista e seus avanços mais recentes reunindo noções de etnia, ecossistemas, resiliência, diversidade, precaução, etc., centrando-se fortemente nas orientações agroecológicas.

Os sinais de uma mudança com dimensões planetárias são sentidos nas diversas tentativas de superação das crises, gerando um questionamento generalizado sobre a validade do atual paradigma e colocando em cheque valores, conceitos, princípios, premissas, promessas, enfoque, modelos e teorias da sociedade moderna. De acordo com Salazar et. al. (2001:6), a sinalização pode ser agrupada em três fenômenos que podem ser tomados como revoluções. A primeira sinalização (que nos remete à visão holística) é representada pelo conjunto dos movimentos sociais de contracultura dos anos 60, desafiando as bases da sociedade industrial, colocando em pauta temas até então marginalizados como a questão dos grupos minoritários (gênero, índios, negro, etc.). A segunda sinalização (a visão mercadológica) está relacionada ao esgotamento do regime de acumulação de capital caracterizado pelo industrialismo cedendo a uma forma de acumulação de capital de natureza corporativa de caráter transnacional, de alcance global e dependente da informação. Segundo os autores, os efeitos desta mudança que integram a globalização têm início em meados dos anos 70 com o choque do petróleo e se estendem com o ajuste estrutural, reforma econômica, modernização produtiva, privatização, liberalização, desregulamentação, megafusões, reconversão produtiva, flexibilidade das leis trabalhistas, dolarização das economias nacionais, integração regional e fundos competitivos, globalização e seus complementos. A terceira sinalização é dada pela revolução em torno da tecnologia da informação que tem influenciado outras revoluções científicas e tecnológicas. Pela primeira vez na história da humanidade, a informação é simultaneamente insumo e produto, gerando mudanças que não são características do período industrial e viabilizam algumas mudanças dos fenômenos relatados anteriormente.

6.3.5.2 Em direção à gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente

Conhecendo as visões de mundo, os paradigmas relacionados aos problemas dos recursos naturais e do meio ambiente e as fases da extensão rural, passamos a analisar os aspectos da extensão rural em microbacia no sentido de verificar se as perguntas orientadoras

podem ser respondidas pelo estudo realizado até aqui. Reforçamos que a noção de “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente” com base em Ollagnon (1997) é tomada neste estudo como componente essencial do ecodesenvolvimento. Essa passagem é possibilitada pela expansão que o adjetivo “integrada” e o conceito de “meio ambiente” provocam no paradigma da “gestão de recursos”. Entendemos que o conceito de “gestão ambiental” visto em Brasil (2000b), conforme consta na agenda 21 brasileira, pode substituir o conceito emitido por Ollagnon (1997), uma vez que ambos privilegiam os aspectos relacionados ao paradigma do ecodesenvolvimento. Assim nossa questão pode ser formulada da seguinte maneira: a extensão rural em microbacias (ERMH) apresenta elementos (sinais) que indicam uma possível passagem do paradigma da gestão de recursos naturais para o paradigma do ecodesenvolvimento? Para atender a tal indagação foi necessário percorrer de forma crítica e numa perspectiva histórica e interdisciplinar o processo evolutivo que abrange mas transcende a elaboração e realização do Projeto Microbacias BIRD I e a elaboração e experimentação metodológica do PRAPEM Microbacias 2.

A análise obrigou-nos a observar de perto as questões do desenvolvimento local. Verificamos assim que o local tem reflexos diretos sobre outras dimensões do desenvolvimento, permitindo-nos a afirmar que o local é também global e vice-versa. Contudo, os problemas dos recursos naturais e do meio ambiente recebem tratamentos diferentes de acordo com as culturas e a tradição epistemológica de pensamento, indicando que tanto o conhecimento local quanto o pensamento científico, tido como universal, resistem à influência das formas externas (Costa Gomes 2001:288). De acordo com o autor, qualquer tentativa de melhorar o uso dos recursos naturais não deve partir de um marco conceitual normativo e pretensamente neutro politicamente, “representante legítimo do pensamento do que é dominante na ciência e na tecnologia e, por conseguinte, a lente paradigmática que fornece a imagem do real que toda sociedade deve perceber como a expressão da verdade”. Sendo assim o reconhecimento do outro, a aproximação coerente com o saber que as pessoas têm dos seus sistemas, não será possível com a utilização de instrumentos e metodologias convencionais.

A superação de tais dificuldades se iniciou a partir dos anos 70 com a emergência de inúmeras experiências de planejamento participativo que utilizam um variado conjunto de instrumentos metodológicos, cuja estrutura epistemológica está dirigida justamente a resgatar a participação daqueles que amiúde são mais afetados pelos programas e projetos desenvolvidos no meio rural: os agricultores mais pobres. A participação, como metodologia e como concepção de trabalho, tenta resgatar o lugar daqueles que foram afastados da geração

e adaptação de tecnologias pelo modelo industrial. Mais a fundo, busca incorporar ao conhecimento científico o saber e o conhecimento local, na geração de tecnologias que contribuam na gestão mais sustentável dos recursos naturais e do meio ambiente. Uma das razões que coloca a participação como alternativa ao modelo em crise é a identidade ecológica que se estabelece na forma de uso dos recursos produtivos e na ética da produção alimentar tanto em relação à "quantidade suficiente" quanto a "melhor qualidade". Esta é uma área da investigação sociológica e antropológica menos desenvolvida, o que é considerado um problema epistemológico que pode ser superado com posturas mais pluralistas e interdisciplinares.

A observação dos poucos êxitos de estratégias local de gestão ambiental participativa em Santa Catarina nos obriga a admitir, no entanto, uma multiplicidade epistemológica que tem evoluído com o encontro e a interação entre diferentes sistemas de pensamento e distintas racionalidades. Supõe-se que este seja o papel das técnicas participativas: promover a articulação qualificada do conhecimento legitimado como universal com o conhecimento cotidiano. Advém daí o renascimento de assuntos que perderam sua importância durante um período, mas agora em outra roupagem encontram sua possibilidade prática, como o caso da etnoecologia e da gestão patrimonial.

A participação acima de tudo recoloca a possibilidade da decisão compartilhada. Não deve ser entendida do ponto de vista ativista-compulsivo, do missionário, do interventor obsessivo ou do bem-feitor mentalmente programado, o que resulta numa atitude arrogante freqüentemente manipuladora e contraproducente. Significa modificar o modo de relacionar-se, aprendendo a escutar e a construir conhecimento a partir dos conhecimentos em ação. Desta forma se abrem as perspectivas de contribuir coletivamente na formulação de políticas públicas que respeitam as diferenças sociais e na produção de cidadãos ativos, portadores de direitos e deveres, estabelecendo a devida distância dos outros modos de participar que não conduzem a processos emancipatórios.

6.4 Terceira sub-fase (2002-): a ERMH para o ecodesenvolvimento

Na análise dos dados anteriores procuramos contextualizar a evolução metodológica de ERMH, onde observamos sensíveis transformações, principalmente na segunda subfase (1987-2001). Passaremos agora, a analisar a terceira subfase da ERMH (2002-), cujos sinais são emitidos já em 1997, mas que tem como marco referencial o lançamento do PRAPEM Microbacias 2, em 2002. Com a análise da terceira subfase, completamos os níveis de estudos (macroanálise, mesoanálise e microanálise) de acordo com a proposta inicial. Para essa

microanálise, enfocamos a experiência do projeto Piloto FAO/EPAGRI, que trata da animação de um processo participativo e educativo, num marco de uma pesquisa-ação, onde os atores¹³² têm como objetivo principal desenvolver uma “metodologia de desenvolvimento sustentável em microbacias”. Tomamos essa experiência como uma tentativa de “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente” orientada ao ecodesenvolvimento.

Esta experiência busca rever as formas de construção do conhecimento convencionais, propondo um exercício coletivo a partir de diferentes saberes procurando articular o homem, a sociedade e a natureza, de forma que a teoria com base no rigor científico se integre à teoria produzida pelo saber local como parte dependente dos contextos sociais. Busca assim resgatar a possibilidade da Filosofia e das posições filosóficas ou ideológicas realizarem uma reflexão epistemológica sobre o sentido do conhecimento, indagando sobre os interesses que atuam sobre um determinado conhecimento científico, teoria, metodologia, ou ainda sobre uma mera técnica de operação colocada em marcha pela ERMH.

No entanto, devemos ter em conta que a ciência e a tecnologia são forças poderosas na moderna sociedade industrializada e são, direta ou indiretamente, de vital importância para todos. Além dos cientistas e dos responsáveis por políticas de ciência e tecnologia, estas atingem também frações tão diversas quanto a grande indústria, governos, militares, lobbies, grupos de interesses e o público em geral, os quais podem sentir-se impotentes frente ao avanço científico. Somente é possível entender a amplitude e a dinâmica da ciência, quando a sua força nas sociedades de hoje for levada em consideração. Essa compreensão só pode ser alcançada através de uma análise da sociedade e da mudança social que adote um método que não separe a ciência da política e, tampouco, a filosofia da ciência. Assim, para se entender adequadamente a mudança social e científica, é necessário abandonar essa dicotomia, assumindo que o desenvolvimento do conhecimento científico e dos sistemas técnicos não pode ser entendido a não ser com a reconstrução simultânea do contexto social, do qual fazem parte.

Com base nessas colocações, passamos a analisar uma experiência de extensão rural em microbacias que revela alguns elementos exigidos pelo ecodesenvolvimento. Podemos considerar que a segunda subfase emite sinais de um novo paradigma da ERMH a partir do planejamento estratégico, do estabelecimento da missão da EPAGRI e da negociação da

¹³² Há uma clara divergência em relação ao conceito de ator. Em nossa pesquisa optaremos pelo conceito de ator não apenas em nível individual, mas também para entidades que possam tomar decisões e atuar sobre elas: empresas capitalistas, agências estatais, sindicatos e associações comunitárias são exemplos de atores, pois entendemos que todas possuem meios de tomar decisões.

primeira carta de acordo do Projeto Piloto FAO/EPAGRI em 1997 dando partida aos trabalhos experimentais em duas microbacias: Arroio do Tigre, no município de Concórdia e Rio Pequeno nos municípios de Angelina e Rancho Queimado. Contudo estes estão alcançando sua efetividade prática somente na terceira subfase, em especial a ampliação do projeto Piloto FAO/EPAGRI que passaremos a analisar com mais detalhes

6.4.1 Projeto Piloto FAO/EPAGRI

O Projeto Piloto/FAO/EPAGRI iniciou em janeiro de 1997 e sofreu duas prorrogações, encerrando as atividades em setembro de 2000. O Projeto Piloto/FAO/EPAGRI é portanto produto de três cartas de acordo entre a Organização das Nações Unidas Para a Agricultura e a Alimentação – FAO – e a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI –, (GCP/RLA/126/JPN/BRA/002/96), sob a denominação de “Proyecto Regional GCP/RLA/126/JPN - Información sobre Tierras Agrícolas y Água Para um Desarrollo Agrícola Sostenible”. Este projeto apoiou o desenvolvimento de sistemas de informação para a planificação da atividade agrícola e o uso dos recursos naturais nos níveis local, regional e nacional com a participação de seis países da América do sul (Brasil, Uruguai, Argentina, Chile e Paraguai). Tais sistemas de informação compreendem o desenvolvimento de uma base de dados do recurso terra, informação agrícola e socioeconômica, baseadas em um SIG, capacitação pessoal para operar e manter os sistemas e a capacitação dos usuários em relação às capacidades analíticas e geração de dados orientados à preparação de planos e programas de desenvolvimento agrícola nos países participantes nos diversos níveis.

A EPAGRI e o Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR – foram as instituições brasileiras escolhidas para desenvolver a experiência em nível local, isto é, em microbacias. Outros países desenvolveram a experiência em nível regional e nacional. Particularmente o Estado de Santa Catarina, através da EPAGRI, desenvolveu a experiência na microbacia Arroio do Tigre, localizada no município de Concórdia, e na microbacia Rio Pequeno, localizada nos municípios de Angelina e Rancho Queimado. Inicialmente a proposta contemplava somente a microbacia Arroio do Tigre, mas a estratégia do plano de desenvolvimento sustentável, como veremos mais adiante, propôs duas vertentes. Assim a vertente técnico-científica desenvolveu-se com mais ênfase na Microbacia Arroio do Tigre em Concórdia, representando o Oeste do Estado, e a vertente comunitária na microbacia Rio Pequeno em Angelina e Rancho Queimado, representando o Litoral, mais precisamente a encosta da serra.

O objetivo geral do Projeto Piloto/FAO/EPAGRI que constou na primeira carta de acordo, era avaliar o impacto de diferentes formas de uso alternativo do solo, sobre a produtividade e o desempenho econômico em uma microbacia piloto e de propriedades selecionadas; os objetivos específicos estavam ligados à proposta de um “Plano de Desenvolvimento Agrícola Sustentável Para a Microbacia Arroio do Tigre” localizada no município de Concórdia através das seguintes ações :

- *“Desenvolver e/ou adaptar instrumentos de análise, predição e otimização para avaliar as opções disponíveis no que se refere ao uso dos recursos terra e água sobre diversas condições de mercado, força de trabalho disponível, custo de insumos e outros fatores que influenciam a produção agrícola”.*
- *“Desenvolver aplicações dos instrumentos de análise e predição criados para o projeto, com fins de aplicação em nível de microbacias por parte dos técnicos de campo responsáveis pelos trabalhos nas microbacias”.*

A primeira carta de acordo determinou que o trabalho executado pela EPAGRI seria coletar dados biofísicos e socioeconômicos existentes em papel na forma de mapas, questionários, estudos de caso, informes, e colocá-los em uma base de dados baseados em um Sistema Integrado de Geoprocessamento - SIG. Numa segunda etapa, proceder à análise e processamento da informação para que pudesse ser usada para desenvolver diversas aplicações e formular planos de desenvolvimento agrícola sustentável. Buscava também introduzir o enfoque de planificação participativa em todas as etapas. A referência à participação não esclarecia como, e estava colocada como um apêndice final na descrição do projeto.

6.4.1.1 Estratégia do Plano

Para atender as necessidades do PRAPEM Microbcias 2 seria necessário uma experiência de planejamento com efetiva participação dos atores envolvidos. Isso provocou uma mudança nos objetivos em Santa Catarina, transformando o Projeto Piloto/FAO/EPAGRI numa experiência piloto de planejamento para o “Desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias Hidrográficas”. A denominação anterior do projeto continuou para efeito de acordo internacional com a FAO. A partir desse momento, o Projeto Piloto/FAO/EPAGRI (PP/FE) assume e adapta a Metodologia de Planejamento Ambiental Participativa desenvolvida pelo Professor Pedro R. Hidalgo, cumprindo a determinação do acordo em

estabelecer um processo eminentemente participativo (ver anexo B). A estratégia passa a obedecer duas vertentes: a *vertente institucional* ou *técnico-científica*, constituída pelos profissionais das diferentes áreas do conhecimento e das diferentes instituições envolvidas, com um caráter eminentemente técnico-científico, utilizando-se de instrumentos modernos de apoio ao planejamento (fotografias aéreas, imagens de satélite, análises físico-químicas de solo e água históricos, etc.); e a *vertente comunitária*, composta pelos diversos líderes da Sociedade Civil Organizada, dados estatísticos e presentes nos municípios e nas microbacias, que participam efetivamente em todas etapas do plano. A vertente comunitária utiliza uma linguagem popular e instrumentos próprios (cadernos de planejamento participativo) que se baseiam na percepção ambiental, experiência de vida e sensibilidade dos atores envolvidos no plano de desenvolvimento rural sustentável das microbacias.

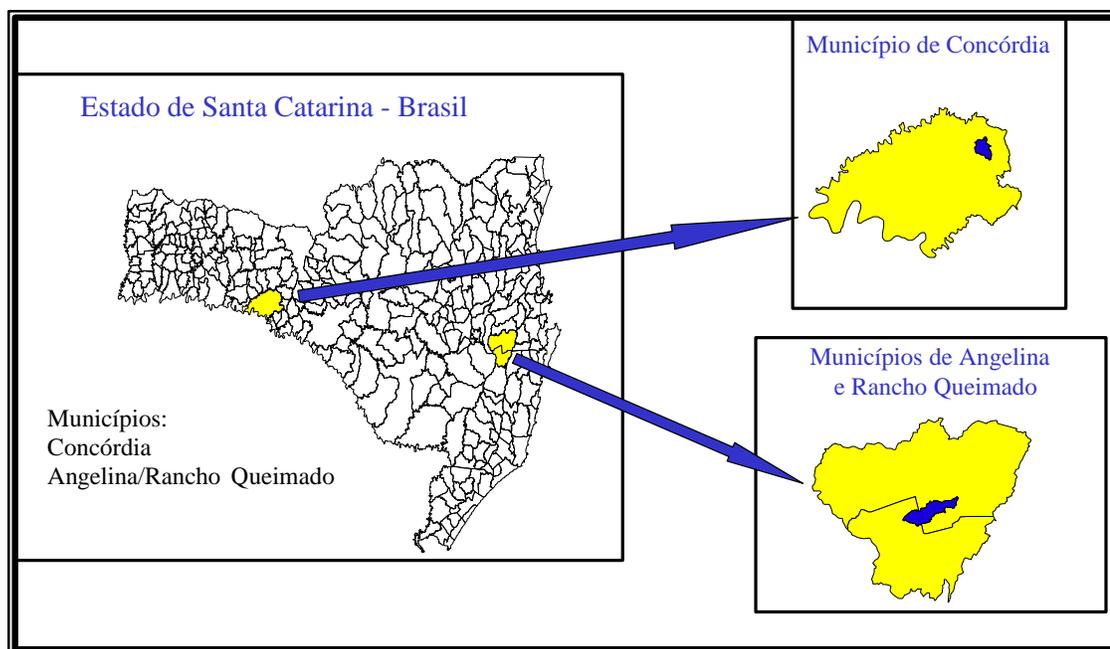
Esta estratégia de planejamento do desenvolvimento das comunidades rurais estabelece o caráter interdisciplinar, interinstitucional e fundamentalmente participativo e educativo, que enfrenta de forma criativa e imaginativa os problemas sociais e ambientais contemporâneos. Com isso, o plano não descarta a utilização dos modernos e sofisticados sistemas e modelos matemáticos de simulação de cenários, mas incorpora como parte fundamental do processo o homem e suas relações com a sociedade e com a natureza. A estratégia do plano sugere uma articulação de saberes entre comunidades e técnicos, com as demandas preferenciais da vertente comunitária. Nesta experiência a vertente institucional é constituída por técnicos da sede estadual da EPAGRI e os técnicos das várias instituições localizadas nos municípios.

A ERMH, enquanto política pública para o meio rural, tem discutido formas de incorporar elementos de mudança, mas até agora de pouco efeito prático. Nesse sentido a carência de um desenho gerencial que considere as dimensões políticas, ambientais, sociais, econômicas, culturais e espaciais do codesenvolvimento justifica a tentativa deste projeto-piloto. Com o objetivo de vivenciar na prática o funcionamento de tais elaborações teóricas, é que se propôs o (PP/FE). Tendo-o como uma das experiências de ERMH que se aproxima da gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente, conforme a opinião dos técnicos entrevistados, passaremos a analisá-lo com mais detalhe. Contudo, estamos cientes de que o (PP/FE) ainda se constitui num desafio frente à atual crise metodológica das instituições de desenvolvimento rural.

6.4.1.2 Escolha das microbacias a serem trabalhadas

Inicialmente a experiência Piloto/FAO/EPAGRI era para ser realizada somente na Microbacia Arroio do Tigre, conforme a primeira carta de acordo formalizada com a FAO. Entretanto, o grupo de técnicos da sede central da EPAGRI, que estava envolvido desde o início com as negociações, chegou à conclusão sobre a incorporação de outra microbacia com condições sociais e ambientais diferenciadas da primeira. Argumentava-se que uma segunda escolha reforçaria o teste da Metodologia de Planejamento do Desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias Hidrográficas, ao considerar ecossistemas diferentes. Sendo assim, foi escolhida a microbacia do Rio Pequeno, localizada nos municípios de Angelina e Rancho Queimado que, além de possuir uma unidade geomorfológica diferente, apresenta uma etnia preponderantemente de alemães. Na microbacia Arroio do Tigre, os descendentes de italianos são maioria. A Figura 7 mostra a localização geográfica das microbacias.

FIGURA 7 – LOCALIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS PARTICIPANTES DO (PP/FE).



As microbacias a serem trabalhadas na experiência piloto foram escolhidas de acordo com a vontade dos técnicos da EPAGRI; não houve consulta técnica ou metodológica baseada em quaisquer critérios fixados antecipadamente que indicassem aquelas que se ajustavam mais ao processo. A metodologia original contém critérios de escolha de bacias e microbacias para evitar a influência política, que foi adaptada no Projeto Microbacias BIRD I e readaptada ao PRAPEM Microbacias 2. Essencialmente o contexto da escolha apresenta duas facetas

diferentes: enquanto que a microbacia Arroio do Tigre foi escolhida pelo grupo inicial, obedecendo a características que representassem a região e o histórico dos processos de animação bem sucedidos de ERMH, na escolha da microbacia Rio Pequeno, levamos em conta a distância da sede central da EPAGRI, a etnia dominante, o processo associacional, a sensibilidade do extensionista municipal e as condições biofísicas regionais. Em última instância, podemos considerar que a escolha da microbacia Rio Pequeno, da mesma forma que a microbacia Arroio do Tigre, foi uma escolha do extensionista municipal e do agente técnico regional da EPAGRI, uma vez que foram eles que indicaram os municípios e as microbacias que apresentavam as características ideais para a realização da pesquisa. Contudo a decisão de participar da realização da experiência de pesquisa-ação, como veremos mais adiante, foi uma prerrogativa particular dos moradores de cada microbacia.

Nesta experiência procuramos corrigir a deficiência em relação à participação dos atores envolvidos que vinha sendo constantemente diagnosticada no Projeto Microbacias BIRD I. Para isso, o (PP/FE) desenvolveu formas pedagógicas de participação que despertassem o interesse das comunidades rurais em participar, mas que também fossem um auxílio de condução de processo para os extensionistas que não estavam acostumados a dialogar com as comunidades rurais sem levar algo de novidade. Neste caso a metodologia propõe a unidade de planejamento como algo novo e o caderno como guia para elaboração do plano da microbacia. As dinâmicas oferecidas pela metodologia serviram mais para “quebra gelo”, permitindo um diálogo franco entre os atores no sentido de construir um novo processo de desenvolvimento local baseado agora nas próprias potencialidades. Assim as melhores oportunidades vão surgindo com a evolução do grau de organização que os moradores da microbacia vão assumindo no tempo. Isso significa que num processo educativo os atores se transformam e gradativamente mudam sua forma de participação, podendo atingir um tipo de participação por automobilização conforme o Quadro 14.

QUADRO 14- TIPOLOGIA DA PARTICIPAÇÃO

1- A não participação	Realização de tarefas de forma isolada sem nenhuma contribuição ao produto a obter. Pressupõe que as relações humanas são determinadas pelas dicotomias entre os que estão capacitados para pensar, atuar, governar, coordenar e os que não estão.
2- Participação manipulada	Simplesmente é um engano. Se dá pela pseudo-representação das pessoas num espaço oficial, sem que tenham sido eleitas para representá-las. Assim mesmo esses representantes não têm nenhum poder real.

Continuação do quadro 14

3- Participação passiva	Neste tipo de participação não há diálogo. As regras, normas e limites da participação não são estabelecidos, gerando ilusões de participação nas pessoas. A comunicação é unilateral e sem retorno dos dados informados. Poucos decidem e manejam o conhecimento que supostamente os outros não têm.
4- Pseudo-participação	As pessoas participam, mas não passa de uma pseudoparticipação. A interação é unilateral e via consulta. Os agentes externos são os que definem os problemas e como resolvê-los. São os únicos que possuem poder político, econômico e conhecimento para fazer essa tarefa.
5- Participação virtual	Os espaços são construídos virtualmente para facilitar a interação entre pessoas. Mediada por máquinas, a participação ocorre através do aporte individual, mesmo quando são muitos os envolvidos.
6- Participação liberal	O espaço construído cooperativamente em interação, não aberto à participação de todos sob a premissa de neutralidade ou imparcialidade. Não se analisam as causas nem as conseqüências dos problemas e, ingênua ou conscientemente, evita-se a análise política.
7- participação por incentivos materiais	As pessoas participam, sendo retribuídas por isso. Quando o estímulo é retirado, a participação cessa. No caso da agricultura os agricultores contribuem com mão-de-obra e terra em troca de dinheiro, mas não participam do processo de pesquisa em nem da aprendizagem.
8- Participação funcional	É a participação estabelecida por agências externas como um meio para alcançar determinados objetivos. Esta participação pode se tornar interativa e levar a uma tomada de decisão compartilhada. Entretanto, nunca antes das decisões principais terem sido tomadas pelos agentes externos. Os fins não podem ser questionados. Assim o sistema econômico, político e legal de organização social nunca é injusto.
9- Participação interativa	As pessoas participam de forma conjunta na análise, desenvolvimento dos planos de ação e na formulação e/ou fortalecimento de instituições locais. A participação é vista como um direito e não como um meio para alcançar os objetivos do projeto. O processo envolve metodologias interdisciplinares que adotam múltiplas perspectivas e utilizam processos de aprendizagem sistemáticos e estruturados.
10- Participação com acompanhamento	As pessoas atuam em conjunto e com o apoio de organizadores externos que, respeitando a sua dinâmica de ação social coletiva, complementam as carências demandadas pelos participantes. A seleção de alternativas é prerrogativa dos participantes. Este tipo de ação está relacionado à co-gestão.
11- Participação crítica ou auto-mobilização	As pessoas participam independentemente da ação de agentes externos, adotando uma posição crítica em relação ao contexto e tomando as atitudes necessárias para sua mudança. Neste tipo de participação os espaços são criados coletivamente e podem ampliar-se, caso haja estrutura de apoio. Está orientada para desafiar a distribuição de riqueza e poder existente.

Fonte: Adaptado de Caporal (1998:452) e Pinheiro (1997:19).

6.4.2 Sobre a metodologia de planejamento participativo em Microbacias utilizada pelo PP/FE

Antes de iniciar propriamente o plano de desenvolvimento da microbacia, verificou-se as diversas relações deste com outros sistemas de planejamento já existentes, nas dimensões local, municipal, regional e nacional. Agindo da mesma forma com a estrutura jurídica e com as instituições públicas e privadas.

Como vimos, a carta de acordo sugeria a participação dos atores em todas as fases do planejamento, porém o processo já estava em andamento quando a preocupação em relação à participação foi levantada, questionando a forma como a experiência vinha sendo conduzida. Optou-se então por discutir as formas de engajamento dos atores, fato que oportunizou a escolha da Metodologia de Planejamento Ambiental Participativo, que já havia sofrido um processo de adaptação primeiramente pelo Projeto Cubatão e, mais tarde, pela extensão rural de Santa Catarina. Esta metodologia foi aplicada nas duas microbacias, assumindo as velocidades particulares de cada uma e respeitando o desempenho dos atores envolvidos.

A Metodologia de Planejamento Ambiental Participativo foi apresentada pela primeira vez, em 1985, através da UFSC, mais especificamente, pelo Departamento de Engenharia Sanitária. Mas foi a partir de 1987, através da realização de três cursos patrocinados pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, que a metodologia ficou sendo conhecida no setor público agrícola. O primeiro curso foi dirigido aos extensionistas que já atuavam em “extensão rural em microbacias hidrográficas” em Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo e Minas Gerais. O segundo curso foi dirigido aos extensionistas que atuavam nos assentamentos da reforma agrária em Santa Catarina e o terceiro curso foi aberto ao público em geral. Todos foram totalmente gratuitos. A partir daí a metodologia foi sendo adaptada a cada contexto, sofrendo adaptações em vários locais do Estado e do Brasil. A primeira aplicação foi realizada na bacia do Rio Cubatão Sul, em seguida no Projeto Itajaí, depois se espalhou pelo território brasileiro. Entretanto a primeira contribuição efetiva em políticas públicas relacionadas com o meio ambiente e com o desenvolvimento rural foi através do Projeto Microbacias BIRD I. Mais recentemente, através da experiência Piloto/FAO/EPAGRI, subsidiou também o PRAPEM Microbacias 2.

Assim, a experiência do (PP/FE) incorpora à metodologia de Planejamento Ambiental Participativo as características de um Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável, pressupondo nestes termos uma evolução em relação à forma que a ERMH vinha desenvolvendo desde 1984. A metodologia do Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável aplicada nas microbacias Arroio do Tigre e Rio Pequeno é composta de sete etapas:

- Promoção;
- diagnóstico integral participativo (DIP);
- priorização;
- elaboração de projetos;
- execução;
- avaliação; e
- sustentabilidade do plano.

Essas etapas são discutidas separadamente por uma questão pedagógica. Em situação de ação, elas podem – e geralmente é o que acontece – interpor-se uma às outras. A promoção e a avaliação do plano em especial se repetem em todas as etapas, reforçando a característica fundamental de um processo participativo e educativo.

6.4.2.1 Promoção do plano: sobre o acordo administrativo, político e social

A promoção se divide em duas partes: uma corresponde à formação da equipe que vai animar o processo desde o início; a segunda refere-se à efetivação dos acordos. Uma vez decididas quais as microbacias que seriam trabalhadas, procedeu-se uma visita aos técnicos de cada município para detalhar os objetivos da experiência. Este é o momento em que os técnicos da sede central da EPAGRI, aqui denominados de grupo institucional, entraram em contato com os técnicos que estão nos municípios (grupo municipal). Esta reunião foi realizada com técnicos da EPAGRI e da Prefeitura Municipal e algumas lideranças do município, por ser uma conversa inicial onde os técnicos localizados na sede estadual e regional explanam os objetivos da experiência e os detalhes da metodologia a ser utilizada. Os técnicos municipais analisaram a proposta e decidiram participar, assumindo a responsabilidade de indicar as microbacias para a realização da experiência. A partir do acordo técnico, formou-se a equipe de animação, dando partida ao planejamento para o desenvolvimento rural sustentável em microbacias hidrográficas. Até aqui basicamente foi montado o grupo institucional que constitui a vertente institucional do plano. O grupo municipal e o comunitário serão constituídos definitivamente a partir das reuniões com as lideranças municipais e com as comunidades nas microbacias para efetivar os acordos políticos e comunitários respectivamente.

A partir deste momento cada microbacia ficou com uma equipe dividida da seguinte forma: grupo de animadores local (microbacia), o grupo municipal e o grupo institucional. Os animadores são aquelas pessoas que dão vida ao processo diretamente na microbacia. Compõem-se dos extensionistas da EPAGRI e/ou de técnicos de outras instituições que foram

capacitados para atuar diretamente com os agricultores. Têm habilidade de se comunicar com mais facilidade com os moradores das microbacias e conseguem estabelecer frequentemente uma relação de confiança entre si. Por vezes, o animador poderá ser um morador da microbacia, como no caso de Rio Pequeno que, após algumas reuniões, produziu animadores na própria comunidade. Os técnicos que antes animavam o processo nas microbacias continuam fazendo ou acabam participando do grupo municipal. Quando isso acontece, o grupo municipal passa a ser denominado de “grupo animador municipal”. Os “animadores locais” atuam na dimensão mais operacional do processo e, por conta disso, têm contato cotidiano com os agricultores. Um conhecimento especializado do animador local em agricultura poderá auxiliar na solução de pequenas demandas das comunidades rurais. No PP/FE o grupo municipal foi composto pelas lideranças municipais e técnicos de empresas públicas que atuam em nível municipal ou regional, técnicos de empresas privadas, sindicatos, ONGs, etc. Estes atores fazem a articulação do local (microbacia) com o município e com a dimensão regional. O grupo institucional ou técnico-científico foi composto de técnicos e lideranças estaduais que se responsabilizam pela articulação da dimensão regional com as dimensões estadual e nacional. No caso do Projeto Piloto/FAO/EPAGRI, esse grupo articulou também com o nível internacional. Existe uma preponderância de articulação entre os níveis correlatos, sugerindo um fluxo ascendente ou descendente que obedecendo uma certa hierarquia, mas em determinados momentos se observa uma articulação direta entre os níveis local e estadual ou regional e nacional etc. Após a formação da equipe de trabalho, iniciaram-se os acordos políticos, institucionais e comunitários.

A) - Acordos políticos.

O acordo político se mostrou fundamental na experiência do PP/FE, uma vez que deste dependem os demais. Os acordos políticos foram realizados com a apresentação do Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável, ainda como intenção, na Câmara Municipal de Vereadores. Após a apresentação e discussão sobre os objetivos do plano, solicitou-se uma votação, aprovando ou não a realização da pesquisa naquele município e naquela microbacia escolhida pelo grupo institucional em acordo com o grupo municipal. Esse ritual não foi executado em Concórdia, somente em Angelina e Rancho Queimado. A aprovação na Câmara Municipal teve o objetivo de engajar os líderes políticos do local que, de uma forma geral, são desconsiderados nos planejamentos participativos, alegando-se que os representantes não representam adequadamente os representados. Revela-se aqui uma fraqueza do poder público em animar processos de desenvolvimento sustentável. Nesse aspecto, ao invés de falarmos de gestão pública ou gestão privada, talvez seja melhor promover a co-gestão de multi-atores do

meio ambiente, fundada sobre um novo equilíbrio das responsabilidades entre setores públicos, mundo dos empresários e sociedade civil. O papel do setor público, como mostram as experiências das últimas décadas, é indiscutível, mas ele tem ou deveria ter seus limites. Sintetizando as sistematizações do PP/FE e as recomendações de Falloux (1996); e Pomeroy y Berkes (1997), podemos observar que estes papéis se articulam ao redor de quatro grandes funções.

1. **Estratégia política:** cabe ao Estado, de fato, formular uma visão em longo prazo, em direção a um desenvolvimento durável segundo as três dimensões, ambientais, sociais e econômicas que se interpenetram. Esta visão nacional deve se apoiar ao mesmo tempo sobre as realidades locais e sobre as considerações globais. O longo e curto prazo devem se articular de maneira coerente para que o primeiro não mascare as prioridades do amanhã. De forma transversal, a visão estatal deveria se encontrar dentro das políticas setoriais, notadamente aquelas de forte impacto ambiental concernente à energia, os transportes, o urbanismo, a agricultura e a água. Ela deveria levar em conta a diversidade geográfica do território nacional, daí a importância de ligar o meio ambiente e o manejo do território. Cabe ao Estado, ainda, coordenar a formulação de estratégias regionais e locais e facilitar sua colocação em prática. Cabe ao Estado, enfim, introduzir mais flexibilidade e suscitar o engajamento voluntário, notadamente dos empresários, de aplicar e até mesmo ir além das normas, por exemplo, em matéria de poluição. A descentralização aqui tem a conotação de dispersão de poder, ou seja, a transferência de autoridade e responsabilidade do governo, departamentos e de agências para níveis regionais, locais, ou ainda, para associações de comunitárias.

2. **Legislação, instrumentos econômicos e aplicação:** o Estado já é responsável e deve continuar permanecendo a seu encargo atos como o de continuar a desenvolver e refinar as leis ambientais, vigiar a sua aplicação, seguir os resultados a fim de identificar as dificuldades e tratar as conseqüências. Sublinhamos a importância da legislação concernente mais especificamente das avaliações e auditorias ambientais (estudo de impacto), instrumentos essenciais para assegurar a qualidade ambiental de novos investimentos. Além da legislação propriamente dita, cabe ao Estado escolher e colocar em prática as medidas econômicas adaptadas (incentivos fiscais, instrumentos de mercado), tendo sempre uma melhor relação benefício/custo. Cabe ao Estado participar nas decisões de nível continental e global e incorporar essas decisões no nível nacional para que elas sejam aplicadas, além de ter informes das instâncias internacionais competentes.

3. **Animação e coordenação:** Cabe ao Estado também orquestrar o debate público para que os grupos de interesse sejam democraticamente representados, ensejando a participação dos diferentes segmentos da sociedade, cuidando para que todos os grupos de interesse sejam representados democraticamente no seio dos órgãos apropriados de concertação.

4. **Informação, seguida de avaliação:** a última função essencial do Estado é manter o público informado, acompanhar as condições de qualidade do meio ambiente, identificar os problemas e avaliar seus impactos, a fim de formular e colocar em prática as soluções apropriadas. Sublinhamos aqui a importância para o Estado em ter os indicadores ambientais que possam mostrar, completar e corrigir os sinais macroeconômicos habituais. Em conseqüência, o Estado deve reforçar essa competência na economia ambiental, um domínio ainda pouco desenvolvido na maior parte dos países, mas essencial para avaliar corretamente as políticas setoriais, a fim de desatar os nós de ineficácia e propor as soluções. Outra competência complementar a desenvolver é aquela de analisar geograficamente os impactos dos problemas ambientais e os efeitos das medidas visando sua recuperação. Esse tipo de análise é agora muito facilitado pela utilização de sistemas de informação geográfica (SIG).

O conteúdo destas quatro funções traduz a evolução que o Projeto Piloto/FAO/EPAGRI (PP/FE) tentou imprimir como experiência de política pública, agindo mais como um moderador, um animador e um árbitro. Desta forma, foi possível observar como os atores que estavam envolvidos no processo vêem os problemas ambientais e como eles opinam e agem em relação à solução destes problemas. A pluralidade de atores revelou também as ambivalências entre a demanda urbana e o ambiente rural, trazendo à tona problemas de interação demográfica e saúde humana provocados pelo uso de insumos industriais e de disfunção na distribuição dos recursos públicos.

Outro traço da evolução, observado na experiência do (PP/FE), refere-se à responsabilidade ambiental crescente das coletividades locais. Assistimos a uma fusão de novas iniciativas ligadas a diferentes níveis, desde as comunidades e seus agrupamentos (distritos e comunidades urbanas), passando pelas regiões, até os governos nacionais e além. De acordo com Jolivet (1997:71), esse tecido institucional mostra-se mais denso em diversidade e complexidade, fundamentando-se sobre o princípio de subsidiaridade. Para o autor, a responsabilidade da gestão pode se situar no nível mais próximo do terreno, salvo se tem vantagem evidente para remontar de um nível. Pode ser que esse tecido cada vez mais condensado, diz ele, assumo o equilíbrio e a transparência nas tomadas de decisões e na sua

colocação em prática, constituindo-se numa das melhores garantias de gestão da qualidade do meio ambiente.

B) - Acordos com a sociedade civil.

A partir dos acordos políticos (com prefeitos e vereadores), efetivou-se os acordos com a sociedade civil organizada, agora com o aval e com o efetivo engajamento das lideranças políticas. Assim, o projeto foi explanado novamente para as lideranças municipais que representavam as associações, sindicatos, grupos religiosos, empresários, escolas, conselhos, ONGs, etc, para que soubessem de todas as etapas da experiência que seria realizada no seu município. Esse acordo pode ser efetuado ao mesmo tempo do acordo político, reunindo-se o poder executivo ao legislativo e demais lideranças municipais para discutir e aprovar ou não a continuação da experiência em uma só vez. Essa forma foi experimentada em Rancho Queimado e se mostrou mais ágil. Este acordo complementa a ação representativa, oportunizando a análise e tomada de decisão diretamente pelos atores envolvidos.

Há sempre uma desconfiança por parte dos vereadores e prefeitos, em relação à perda de poder num processo semelhante. De fato isso tem acontecido, a análise do PP/FE revela esse aspecto, mas somente quando a representação não está sendo adequada, ou seja, quando o representante não acompanha as demandas dos seus representados. Este conflito acontece também quando as demandas da comunidade não são atendidas pelas secretarias e departamentos dos governos locais. Em casos mais extremos, um conflito entre a comunidade e o poder público local pode influenciar decisivamente nos processos eleitorais futuros, como têm mostrado outras experiências semelhantes que utilizaram a mesma metodologia. Mas não são somente o legislativo e o executivo que correm o risco de ser excluídos nos processos participativos. O próprio animador, de um modo geral, se encontrará numa situação delicada sempre que revelar uma tendência a favor de uma das partes. Este quadro se revela a partir do momento em que os interesses se chocam, gerando conflitos de poder entre os diversos atores. Um bom sinal para indicar que um processo participativo ainda não apresenta características de maturidade é justamente a ausência de tais conflitos. Ao contrário, se o processo estiver no nível de disputa, inclusive, do poder local, evidencia um alto grau de engajamento e de politização dos atores.

Historicamente o setor privado não se interessa pela questão ambiental. Confirmando a história, o PP/FE revelou uma grande dificuldade em relação ao seu efetivo engajamento. Aqui cabe um comentário sobre essa atuação, pois entendemos que o setor privado tem – ou

deveria ter – boas razões para se interessar pelo meio ambiente. Falloux (1996:2) cita algumas, invocadas pelos empresários mais conscientes:

- *Necessidade crescente de um bom comportamento ambiental para manter sua presença no mercado local, notadamente aqueles concernentes às municipalidades e ascender aos mercados internacionais.*
- *Responsabilidade social e motivação pessoal dos empresários.*
- *Redução de custos, principalmente em relação à energia, água e de gestão dos dejetos e diminuição dos riscos de responsabilidade legal e prevenção de acidentes de poluição, por exemplo.*
- *Acesso mais fácil aos incentivos governamentais quando existirem e aos mercados públicos.*
- *Exemplos positivos de concorrência tendo adotado uma gestão mais ambiental.*
- *Pressão das ONGs e das associações de consumidores.*

Seria necessário acrescentar duas outras razões primordiais, se bem que menos freqüentemente evocadas pelos empresários: crescimento dos negócios verdes e importância da imagem verde de uma companhia, tanto face aos consumidores quanto dos investidores.

C) - Acordos com a comunidade das microbacias.

O acordo com a comunidade rural exige mais sensibilidade por parte do grupo de animadores municipais, uma vez que se ela não concordar com a forma de intervenção a experiência deverá procurar outra microbacia. Para tanto, o Projeto Piloto FAO/EPAGRI (PP/FE) fez primeiro uma explanação integral da experiência e de seus objetivos, deixando a comunidade ciente de todas as etapas a serem executadas. Nas microbacias onde havia duas ou mais comunidades e as distâncias eram muito grandes, essa apresentação foi feita por setores, onde cada setor da microbacia continha uma ou mais comunidades. A divisão por setores foi acertada com o grupo municipal e posteriormente com os líderes das comunidades. A etapa de promoção do plano se define quando os acordos com as comunidades das microbacias a serem trabalhadas pelo Projeto Piloto/FAO/EPAGRI são formalizados, neste caso, quando a comunidade ou as comunidades aceitaram a parceria das instituições para a realização da experiência que tinha por objetivo a construção de uma metodologia de desenvolvimento sustentável em microbacias.

A conclusão destes acordos constitui metodologicamente a etapa de promoção do (PP/FE). Somente depois de efetivados os acordos entre as partes e devidamente avaliados, a equipe está autorizada a iniciar a próxima etapa. Esses condicionantes buscam obter o estado de espírito que conduz à modalidade de “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente” com base na idéia de convivência entre os atores e estes com a natureza. Julgamos essa etapa muito importante para animar a resolução de futuros problemas com enfoques integrativos, deste modo ela se repete nas demais etapas do plano.

Devemos ter em conta que a animação de um processo democrático por parte de instituições públicas e estatais como a EPAGRI provoca uma mudança em suas funções reais. Em vez de se tornarem o *locus* de uma dinâmica de harmonização e integração, de acordo com os objetivos da extensão convencional, acabam corporificando espaços de confrontação de interesses. A ERMH aparece então como mediadora dos interesses, o que de certa forma consiste em tomar a parte pelo todo. De um modo rápido, esta é a síntese do processo em que se realizou o contrato de pesquisa-ação com o objetivo de assegurar o desenvolvimento rural sustentável nas microbacias Arroio do Tigre e Rio Pequeno. Verificar se esta experiência está orientada aos princípios da “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente”, como um conceito fundamental do ecodesenvolvimento, amplia as dimensões de análise requeridas pelo conceito de desenvolvimento rural sustentável. Isto impõe um desafio ao nosso trabalho no sentido de verificar se a ERMH, na sua aplicação institucional “efetiva” no meio rural, constituído pelas microbacias selecionadas, apresenta as características de um processo orientado para o ecodesenvolvimento.

6.4.2.2 DIP – Diagnóstico Integral participativo e priorização

Com os acordos políticos, institucionais e comunitários devidamente consolidados, o grupo municipal iniciou a etapa de identificação dos problemas. Nesta etapa realizou-se o Diagnóstico Integral Participativo (DIP) da realidade das microbacias. Esse diagnóstico é composto de nove diagnósticos setoriais. Apresenta duas características fundamentais: participativo e educativo. Assim, exige necessariamente a participação dos atores da comunidade que moram nas microbacias para identificarem os problemas e as melhores soluções possíveis. O diagnóstico obedece à estratégia do plano, sendo elaborado pelas vertentes institucional e comunitária. Nesta etapa acontece uma divisão de atividades no Projeto Piloto/FAO/EPAGRI. O diagnóstico da vertente comunitária foi realizado nas duas microbacias, mas o diagnóstico da vertente institucional e o posterior desenvolvimento do Sistema de Informação do Recurso Terra – SIRT – enfocou a realidade específica da

microbacia Arroio do Tigre, cumprindo os termos da primeira carta de acordo entre a FAO e a EPAGRI. Desta forma, a vertente institucional acabou se desenvolvendo mais na microbacia Arroio do Tigre em Concórdia, enquanto que a vertente comunitária se desenvolveu mais na Microbacia Rio Pequeno, localizada nos municípios de Angelina e Rancho Queimado.

Para auxiliar na identificação dos problemas e potenciais das microbacias Arroio do Tigre e Rio Pequeno foi aplicado um caderno adaptado a cada experiência anteriores (Cubatão, Itajaí, etc.) já mencionadas. Esse caderno contém o Diagnóstico Integral Participativo (DIP) que funciona como um auxílio pedagógico e serve de guia para elaborar o plano de desenvolvimento sustentável de cada microbacia. O caderno se constitui de sete partes, sendo que cada uma contém um questionamento: a primeira parte indaga sobre “quem somos”; a segunda parte “onde estamos”; a terceira parte “o que temos” (nossa organização); a quarta parte solicita a identificação dos problemas relacionados com a natureza; a quinta parte identifica os problemas com o sistema social; a sexta parte verifica como a comunidade se relaciona com a natureza e quais são os potenciais para o desenvolvimento sustentável que a microbacia dispõe. Na sétima parte do caderno a comunidade da microbacia tem a oportunidade de elaborar os projetos comunitários de forma muito simples, respondendo a quatro perguntas: “quais são nossos problemas mais urgentes em relação ao meio ambiente e à sociedade”; “Como podemos solucioná-los”; “quem pode ajudar a solucionar nossos problemas com o meio ambiente e socioeconômicos”; e “quando podemos solucionar os problemas relacionados com o meio ambiente e com a sociedade”.

A utilização destes cadernos, nesta experiência em particular, permitiu que as comunidades construíssem os mapas da percepção ambiental (ver anexo C) e a agenda 21 de cada microbacia. Na experiência do município de Rancho Queimado, a que vamos nos referir mais adiante, a articulação das agendas 21 de cada microbacia está contribuindo com a formulação da agenda 21 municipal. Os cadernos não são questionários que se destinam a apropriar os dados dos agricultores ou das pessoas da sede. Constituem-se na forma escrita e assinada de participação dos agricultores, na indicação dos problemas mais urgentes e suas possíveis soluções. A parte final do caderno exige uma continuação do processo sob pena de se tornar mais um diagnóstico a ser elaborado com a utilização funcional dos agricultores.

Algumas críticas têm sido dirigidas ao fato de se levar um caderno já pronto para a comunidade preencher com os dados. De acordo com os críticos, isso coloca a experiência em cheque, uma vez que não se trata mais de uma ação construtivista, noção de educação que está ligada ao conceito de sustentabilidade, recaindo na funcionalidade característica dos agentes externos. Na experiência do Projeto Piloto FAO/PAGRI, o caderno foi produto de uma

discussão com os grupos institucional e municipal para incorporar ou retirar as questões relacionadas à realidade do estado e da região, posteriormente a comunidade examinou o caderno e incorporou indicadores de acordo com sua realidade. Desta forma, o caderno não pode ser tomado como produto de uma única experiência, mas como um instrumento que se transforma de acordo com o contexto e a cada nova experiência, onde é desconstruído e reconstruído pelos atores envolvidos. Nesse sentido, é um instrumento pedagógico que pode ser utilizado nas experiências de ERMH como auxílio no levantamento de dados, sem aprofundar os temas que trata, demandando num momento posterior a realização de diagnósticos mais especializados. Atua, dessa forma, como um dispositivo de partida, que coloca em marcha processos de desenvolvimento. Ser ou não uma prática construtivista não depende do instrumento utilizado, mas da forma como ele é assumido pelos atores.

A esse respeito podemos encontrar uma densa literatura. Entretanto, a abordagem que mais se aproxima do Diagnóstico Integral Participativo (DIP) é o Diagnóstico Rural Participativo (DRP), equivalente ao Participatory Rural Appraisal, visto em Chambers (1984: 98), que também se apresenta como uma interessante estratégia metodológica de extensão para o codesenvolvimento. O Diagnóstico Rural Rápido – DRR – e seus similares apresentam contudo limitações, servindo mais para os agentes externos captar dados através de questionários, muitas vezes com mão única, isto é, os dados são expropriados e jamais retornam, servindo a trabalhos acadêmicos ou a instituições, podendo às vezes ser uma fraude e frustrar os atores. Neste aspecto, afirmam os animadores locais, os municípios de Rancho Queimado e Angelina têm sido, por várias vezes, objeto de estudos que tomam estes municípios como um “laboratório” para realizar pretensas ações colaborativas, mas que jamais permitem o protagonismo das comunidades, servindo funcionalmente para a realização de “seus” objetivos. Logo que esses objetivos são atendidos, as comunidades são abandonadas, algumas vezes devido às limitações institucionais ou pela simples falta de compromissos com o desenvolvimento sustentável local.

O Diagnóstico Integral Participativo (DIP), utilizado na experiência do Projeto Piloto FAO/EPAGRI, assume e amplia as características do Diagnóstico Rural Participativo (DRP), permitindo uma análise sistêmica participativa e educativa das informações por todos atores da microbacia, criando uma articulação dos interesses individuais e dos interesses coletivos nas diferentes escalas do planejamento. Nesse sentido, o DIP se coloca como um processo mais apropriado ao que Chambers (1984 apud CAPORAL, 1998:456) denomina de Participação Educativa e Ação (Participatory Learning and Action – PLA). A participação proporcionada pelo DIP, à medida que vai reforçando a identidade comunitária, diminui a

identidade individual dos atores e dos agentes externos. Nesse sentido, o DIP oportuniza maior poder para as comunidades na medida que elas passam a participar diretamente na escolha das prioridades a serem atendidas pelo poder público, do conhecimento da sua realidade e na criação de instituições locais estratégicas para alcançar a sustentabilidade. No quadro 15, apresentamos as principais diferenças entre os diagnósticos utilizados pelos universalistas e o DIP utilizado no (PP/FE), em Santa Catarina.

QUADRO 15 – DIFERENÇAS ENTRE DRR, DRP E DIP.

Variáveis consideradas	Diagnóstico Rural Rápido (DRR)	Diagnóstico Rural Participativo (DRP)	Diagnóstico Integral Participativo (DIP)
Período de maior uso	Final de 1970 e anos 1980.	Final de 1980 e anos 1990.	Meados de 1980 e anos 1990.
Principais fontes de inovações	Universidades	ONGs	Agências governamentais e Universidades
Atores principais	Agentes externos	Populações locais e agentes externos.	População local
Principais usuários	Agências de apoio, Centros de pesquisa e Universidades.	ONGs e agências governamentais.	Agências governamentais e população local
Recurso chave que tem em vista	Conhecimento local	Potencialidade das pessoas.	Desenvolvimento sustentável.
Principal inovação	Métodos e técnicas	Mudança de comportamento	Mudança de comportamento
Estilo dominante	Extrativo	Participativo	Particip. e educativo
Ação dos agentes externos.	Obter informação	Facilitador de processo de aprendizagem	Animador de processo educativo
Objetivos	Coletar dados, aprender com a população local.	Aumentar o poder dos atores locais.	Reconhecer as conexões materiais e imateriais do desenvolvimento sustentável.
Produto obtido	Publicações, Planos, programas e projetos.	Instituições e ações locais sustentáveis.	Ações em relação ao desenv. sustentável.

Fonte: Adaptado de Caporal (1998:456); Chambers (1984:68); Hidalgo (1985:6)

Com a elaboração do DIP, algumas ações já começam a ser realizadas. O fato de as pessoas se encontrarem e conversarem sobre suas necessidades cria possibilidades e arranjos para a solução de problemas mais imediatos, que a própria comunidade pode executar. A participação de todos os moradores da microbacia nesta etapa resulta num grande número de questões levantadas. Tanto a microbacia Rio Pequeno como a microbacia Arroio do Tigre tiveram uma participação diversificada, dando voz e vez a mulheres, homens, idosos, jovens,

crianças independentes de classe e etnia. Quanto ao público preferencial da ERMH, é um assunto que abordaremos mais adiante, quando vamos nos referir ao alcance da experiência.

6.4.2.3 Priorização das ações

O enfoque proposto pelo DIP está relacionado à metodologia de pesquisa-ação que se propôs o Projeto Piloto/FAO/EPAGRI, remetendo a ERMH para as etapas posteriores do Plano de Desenvolvimento Sustentável em Microbacias. A partir do momento em que as comunidades preenchem os cadernos, começa então a etapa de priorização dos problemas e da elaboração das estratégias para as suas soluções. Aqui os atores locais reconhecem suas potencialidades e seus limites. Passa-se a compreender que a solução de cada problema levantado depende de uma negociação com os demais atores envolvidos; que algumas soluções podem ser realizadas em curto prazo e outras não; que algumas soluções podem partir da própria comunidade e outras não; e que algumas soluções exigem o concurso de instituições e especialistas externos devido à escala e complexidade do problema levantado. Algumas soluções exigem ainda a formação de novas instituições representativas dos seus interesses. Podemos considerar esse processo como parte da construção pela comunidade, da agenda 21 da microbacia. Na Figura 8 observamos a comunidade de Rio Pequeno elaborando o plano comunitário de desenvolvimento sustentável da microbacia hidrográfica Rio Pequeno.

FIGURA 8 – ELABORAÇÃO DO DIP PELA COMUNIDADE DA MICROBACIA RIO PEQUENO – PP/FE.



Para priorizar os problemas e possibilitar uma posterior avaliação, incorporou-se à metodologia uma graduação de cores correspondente ao grau de percepção dos atores em relação à realidade considerada. Esta graduação segue algumas técnicas já experimentadas e avaliadas. Basicamente são as cores do semáforo, de conhecimento universal, onde se adiciona a cor laranja e a cor azul. A cor azul é culturalmente conhecida por representar uma ótima situação e a cor laranja representa uma situação intermediária entre a cor vermelha e a cor amarela. Encontramos exemplos de utilização das cores nos parques nacionais e grandes empresas para sinalizar os graus de perigo de incêndio, pela marinha para sinalizar o grau de risco aos banhistas na praia, pela meteorologia para indicar situações de clima etc. Não representa portanto uma novidade, mas traz uma inovação na experiência do PP/FE, pelo fato de facilitar a participação de analfabetos, idosos e crianças, além de possibilitar um processo de avaliação ágil e constante, como veremos mais adiante.

Na escolha das cores, foram levadas em consideração as colocações de Pedrosa (1989:2), segundo as quais a criação dos símbolos mais significantes e duráveis é, via de regra, ato coletivo de função social para satisfazer certas necessidades de representação e comunicação. A cada nova sociedade, diz o autor, os símbolos são mais requintados e abstratos, acompanhando de perto o vôo da fantasia e da aspiração humana. O autor afirma ainda que a variedade de significados de cada cor ao longo do tempo está intimamente ligada ao nível de desenvolvimento social e cultural que os criam. Com efeito, o que dá qualidade e significado aos símbolos é a sua utilização.

Assim, a experiência designou que o vermelho significa uma situação péssima do sistema social ou do sistema ecológico; a cor laranja significa uma situação ruim; a cor amarela uma situação média; a cor verde uma situação boa; e a cor azul uma situação ótima. As comunidades internalizaram rapidamente estes significados, elaborando sem dificuldades o DIP e simultaneamente priorizando aquelas ações mais urgentes através da sinalização das cores como mostra o Quadro 16 . Foram adicionados números nas cores para auxiliar em casos de empate ou nas oportunidades em que a utilização de lápis coloridos era dificultada.

QUADRO 16- EXEMPLO DE PRIORIZAÇÃO DOS PROBLEMAS SOCIAIS E AMBIENTAIS

Grau de Avaliação	Sem problemas (1) 	Poucos Problemas (2) 	Regul (3) 	Muitos Problemas (4) 	Péssimo (5) 
Variáveis	Avaliação Inicial *Ang/R.Q.	Avaliação Final *Ang/R.Q.	Por quê?		
(L) Lixo					
(ES) Esgoto			Melhorou a conscientização		
(AG) Agrotóxico			Esta diminuindo		
(ER) Erosão					
(D) Desmatamento					
() outros					

*Ang/R.Q – Angelina e Rancho Queimado

Avaliação inicial - Agosto de 1997 / Avaliação Periódica - dezembro de 1998

6.4.2.4 Elaboração dos projetos

A elaboração dos projetos é uma etapa que sucede a priorização dos problemas dos moradores das microbacias. A vertente comunitária, como vimos, elabora seus projetos de uma forma simples, orientando-se pelas questões que são propostas no final do caderno. Já a vertente institucional elabora os projetos convencionais e de maior complexidade, aqueles que exigem cálculos matemáticos e estatísticos. A elaboração dos projetos complexos geralmente fica a cargo de especialistas ou de empresas especializadas. É um momento de grande dificuldade, porque os municípios pequenos dificilmente dispõem de recursos humanos especializados para elaboração deste tipo de projeto. Aí está a importância do grupo municipal em articular as demandas do município com as potencialidades da região e do Estado. Caso essa articulação não seja efetiva, as demandas mais complexas das comunidades e municípios ficam comprometidas. Em Angelina e Rancho Queimado este foi um ponto falho da ERMH. A estrutura de agentes regionais da EPAGRI não estava preparada para funcionar com outras determinações que não sejam da área da agricultura.

6.4.2.5 Execução dos projetos

Nesta etapa do plano as comunidades executam as ações que determinaram para si próprias, da mesma forma que os grupos municipal e institucional. A vertente comunitária alcançou vários resultados. As comunidades da microbacia Rio Pequeno mostraram grande evolução em relação à organização de mutirões. Desta forma a comunidade fez melhorias nas estradas, proteção de fontes, reflorestamento de encostas etc. Outros resultados foram obtidos na microbacia Arroio do Tigre, também pela organização da própria comunidade.

A melhoria da estrada executada na microbacia Rio Pequeno merece destaque, uma vez que ela mostrou que, através da organização da comunidade (anexo D), pode-se reduzir sensivelmente os custos das ações do poder público. Essa redução se deu não somente em função das horas de trabalho dos moradores, mas pela indicação das melhores alternativas a serem colocadas em prática. Isso confirma a tese de que, num processo orientado para o ecodesenvolvimento, as potencialidades locais devem ser ativadas na sua possibilidade plena para que a “independência” seja fruto da criatividade e da ação coletiva. Esta característica está muito presente no (PP/FE), quando observamos que as práticas são desenvolvidas através de um processo educativo com uma cuidadosa orientação construtivista. Podemos tomar outro exemplo, a construção de proteção de fontes de água. Na microbacia Rio Pequeno foi animado um processo nesse sentido, construindo-se duas unidades experimentais com a participação dos agricultores, e o restante foi feito pela própria comunidade no sistema de mutirão. Segundo declarações de um agricultor e do animador local (técnico da EPAGRI), após um ano de atividade 98% das propriedades agrícolas já tinham protegido suas fontes. É importante dizer que os recursos para elaboração de obras que tinham custos foram conseguidos pela própria comunidade através de festas, arrecadações, torneios de futebol, algumas vezes em parceria com a prefeitura municipal.

Pelo fato de a microbacia Rio Pequeno pertencer a dois municípios, a execução de alguns projetos foi feita em parceria com as duas prefeituras. Das reuniões participavam conjuntamente a comunidade e os dois prefeitos municipais e vereadores interessados. Este fato é inovador em termos de ERMH, porque geralmente a delimitação das microbacias no Projeto Microbacias BIRD I não ultrapassava os limites territoriais dos municípios. A experiência do (PP/FE), entretanto, delimitou a microbacia independentemente da unidade político-administrativa. De acordo com Bertrand (1998:147), podemos utilizar outras formas de entrada na gestão do meio ambiente, sem descartar a unidade de microbacias como *locus* de ação. A utilização das unidades de planejamento e ação passa a ser vista de acordo com a necessidade demandada pela dinâmica dos processos. Assim, as questões políticas e

administrativas foram tratadas de acordo com os territórios dos homens, o funcionamento dos elementos naturais de acordo com os ecossistemas locais e os aspectos culturais, de acordo com a percepção que a comunidade tem da paisagem da qual faz parte.

6.4.2.6 Avaliação do plano

A avaliação e o monitoramento dos trabalhos de ERMH normalmente apresentam deficiência. A experiência do (PP/FE) procurou corrigir esse aspecto articulando as vertentes técnico-científica e comunitária, a fim de produzir formas de avaliação participativas e educativas, onde as informações obtidas fossem de domínio de todos os atores envolvidos. Neste caso os agricultores atuaram na condição de *experts*. Para a vertente comunitária desenvolveu-se um método simples e ágil, utilizando-se uma graduação de cores, para representar a evolução apresentada pelo plano.

- AZUL - Significa que o problema avaliado pela comunidade não tem relevância, indicando ainda uma ótima situação.

- VERDE - O problema avaliado pelas comunidades é pouco grave, indicando ainda uma situação de relativa estabilidade.

- AMARELO - O problema avaliado pelas comunidades tem uma gravidade média, indicando ainda uma situação de insegurança.

- VERMELHO - O problema avaliado pelas comunidades é grave, indicando ainda uma situação de alerta, cuidado, atenção.

CINZA - O problema avaliado pelas comunidades é muito grave, indicando ainda uma péssima situação e exigindo ações urgentes.

Assim, logo que terminou a etapa de diagnóstico, foram colocados em lugares estratégicos das microbacias placares indicando as cores correspondentes ao grau de qualidade dos sistemas sociais e ecológicos. Cada indicador recebeu uma cor correspondente à percepção da comunidade. Esses placares têm o objetivo de dar uma visão panorâmica da situação atual da qualidade de vida humana e dos sistemas naturais na microbacia. Deste modo, a qualquer hora do dia os moradores estão avaliando o plano de acordo com as cores correspondentes. As cores somente são substituídas a partir de uma avaliação feita pela comunidade junto com os grupos municipais e institucionais (ver Figura 9). O período de avaliação é estabelecido em conjunto com a comunidade.

FIGURA 9 – PLACAR DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE PELA VERTENTE COMUNITÁRIA



Os placares de avaliação da “qualidade da qualidade” são meios que a comunidade dispõe para avaliar cotidianamente a evolução do processo. Com base nas mudanças ou não das cores, as comunidades monitoram as transformações que vão se operando na realidade. Quando não há acordo sobre tais mudanças, as comunidades solicitam dos grupos municipais as informações necessárias. Esse tipo de avaliação exige um constante fluxo de informações entre o poder público e a comunidade, fato que não agrada certos governantes que não estão dispostos a colocarem os destinos do município sob decisão compartilhada. Nesta perspectiva, a avaliação também se constitui um processo de caráter eminentemente educativo e participativo, de permanente avaliação do plano, em especial dos erros e dos acertos no transcurso do tempo. Considerando que a metodologia é um processo dinâmico, é de fundamental importância estabelecer um sistema de avaliação permanente para corrigir os erros e retomar o rumo, transformando gradativamente os efeitos em novas causas e produzindo um planejamento circular.

Na experiência realizada na microbacia Rio Pequeno utilizou-se uma graduação que vai da cor azul ao cinza. Já na expansão desta experiência para o município de Rancho

Queimado, substituiu-se a cor cinza pela cor vermelha, adicionando-se ainda a cor laranja entre a vermelha e o amarelo. Os placares representam o diagnóstico integral participativo realizado pelas comunidades. As cores são transferidas de acordo com a priorização feita pelos agricultores através dos cadernos. A forma de avaliação pode variar dependendo da experiência, mas de um modo geral sintetiza-se o diagnóstico integral participativo sistematizado nos Cadernos de Planejamento Participativo e transformam-no em diagramas, relógios ou placares visuais, que são colocados em lugares estratégicos como: entrada das microbacias e municípios, salão paroquial, prefeituras, bares, igrejas, etc.

A vertente técnico-científica, por sua vez, desenvolveu e ainda está desenvolvendo outras formas de monitoramento. A avaliação técnico-científica necessita de meios mais complexos para elaborar a avaliação, geralmente baseada em custo/benefício e monitoramento da qualidade dos sistemas ecológicos e sociais da microbacia. Para auxiliar a monitoração dos recursos naturais, foi executado um inventário do uso das terras nas microbacias. O produto desse inventário se resume em seis mapas temáticos: mapa hidro-rodoviário; mapa hipsométrico; mapa do uso atual; mapa fisiográfico; mapa de aptidão do uso das terras e mapa dos conflitos do uso das terras. O objetivo desse inventário foi possibilitar uma avaliação futura das modificações ambientais da microbacia. Nesta experiência (PP/FE), procurou-se elaborar o inventário de terras com a participação da comunidade. Contudo, consideramos ainda como uma prática não educativa, em que a participação se encaixa mais na categoria de participação passiva. Neste aspecto o setor de mapeamento e monitoramento do PRAPEM Microbacias 2 já vem tomando algumas providências no sentido de oportunizar a participação dos atores, em especial no que diz respeito ao monitoramento participativo. O setor de mapeamento da EPAGRI deverá buscar métodos de classificação de terras nas duas vertentes: técnica-científica e numa forma que a comunidade possa entender e transmiti-la entre si. Na microbacia Arroio do Tigre a avaliação técnico-científica foi desenvolvida com mais ênfase, resultando na construção de um Sistema Integrado de Avaliação de Terras¹³³ (SIRT). Além disso, foi instalado um módulo de monitoramento da qualidade da água.

6.4.2.7 Sustentabilidade do plano

O plano se consolida com a participação “efetiva” das vertentes comunitária e institucional no processo. Os problemas tendem a diminuir em quantidade, aumentar em complexidade. Isso acontece na medida em que os efeitos se transformam em causas, sugerindo uma evolução do processo representada por uma espiral. Esta complexidade força,

¹³³ O SIRT encontra-se disponível em CD na EPAGR/CIRAM.

por um lado, a ampliação da participação dos atores envolvidos e sugere a incorporação de novos. A sustentabilidade do plano se revela de modo mais claro a partir da constatação de que, além das mudanças socioambientais, percebe-se um alto grau de independência das comunidades da microbacia em relação ao mercado e ao poder público. Os resultados conquistados com o esforço e os recursos próprios pela comunidade de Rio Pequeno demonstram um salto evolutivo da ERMH. Mas a expansão da experiência piloto do PP/FE para todo o município de Rancho Queimado se encaixa numa rara demonstração de desenvolvimento endógeno, indicando um possível exemplo de ERMH para o ecodesenvolvimento.

A sustentabilidade do plano se estabelece mais efetivamente na continuação do processo em andamento, como também na influência que produz em outras experiências similares. O PP/FE, enquanto pesquisa-ação, encerrou-se em 1998 em Angelina e Rancho Queimado e em 1999 em Concórdia. Entretanto, as lideranças de Rancho Queimado, a partir de 2001, assumiram a metodologia de Planejamento Para o Desenvolvimento Rural Sustentável do PP/FE adaptando-a para todo o município. Dessa forma, a “Metodologia de Planejamento Para o Desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias Hidrográficas” foi desconstruída e está sendo reconstruída, desta vez em escala e de acordo com a realidade municipal de Rancho Queimado, transformando-se no Plano Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Rancho Queimado (PMDS-RQ).

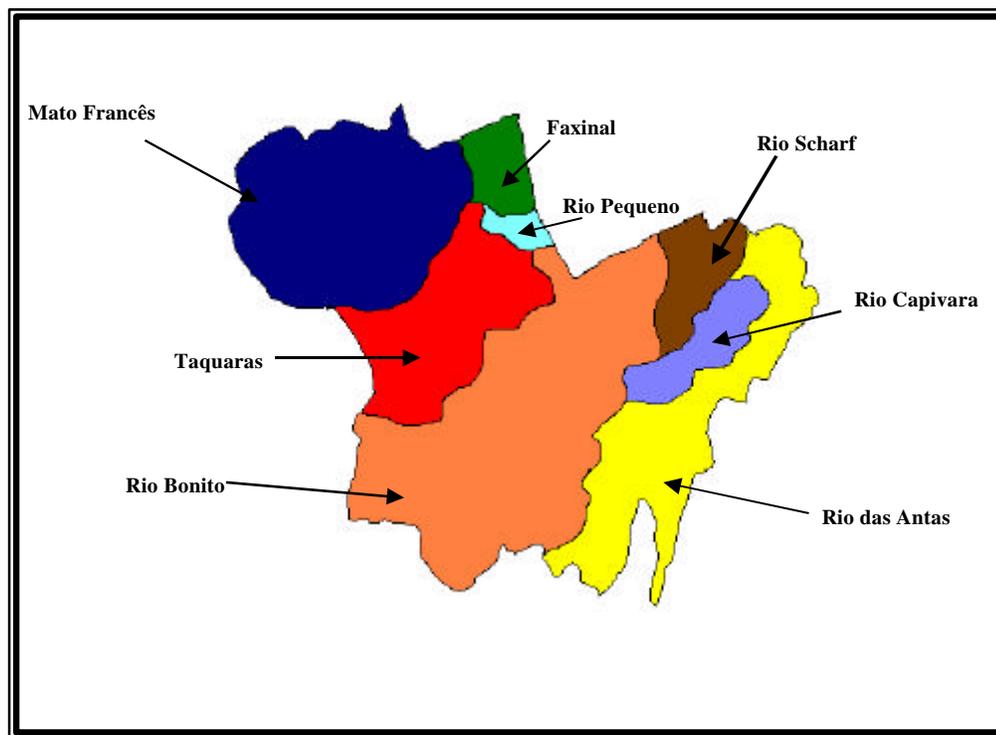
6.5 Plano Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Rancho Queimado – PMDS-RQ

O Plano Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Rancho Queimado é uma expansão da experiência do PP/FE que inclui e amplia as características do paradigma da “gestão dos recursos naturais” em direção ao paradigma do “ecodesenvolvimento”. A demanda de uma metodologia de planejamento para o ecodesenvolvimento tem origem na própria comunidade que, após receber estímulos externos, se organizou na busca de metodologias para o desenvolvimento endógeno, encontrando na experiência piloto realizada na microbacia Rio Pequeno a forma de colocar em prática os compromissos de campanha do governo local. Diferentemente da experiência do PP/FE, que foi proposta de um agente externo à comunidade, o Plano Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Rancho Queimado foi uma demanda da comunidade para o grupo institucional com o objetivo de elaborar uma estratégia de ação, produzindo uma parceria entre a EPAGRI e a Prefeitura Municipal de Rancho Queimado.

São comuns as parcerias entre prefeituras e a EPAGRI, mas esta experiência, em particular, se realiza num marco diferente dos anteriores. Constitui-se numa expansão de um processo participativo e educativo, com origem institucional local. Trata-se da ampliação da experiência da PP/FE aplicada, desta vez, em todo município de Rancho Queimado, obedecendo às etapas descritas anteriormente para a experiência da Microbacia Rio Pequeno. Em resumo, é um processo de gestão da qualidade do meio físico e social. Esse processo assume a qualidade como “patrimônio comum” de todos cidadãos de Rancho Queimado. O processo se encontra no segundo ano de desenvolvimento e apresenta transformações fundamentais no modo de governar. Atualmente as decisões sobre as ações do poder público municipal são tomadas compartilhadamente, deslocando a figura do decisor. Para isso, são realizadas todas as semanas uma reunião do “Colegiado de Decisão Compartilhada” (CDC) (ver anexo E), onde os secretários e o prefeito municipal se reúnem para examinar as demandas municipais feitas pelas comunidades através do Diagnóstico Integral Participativo (DIP). Nestas reuniões o CDC, formado pelo prefeito e secretários municipais, assume os compromissos levantados em conjunto com as comunidades nas 8 microbacias, incorpora as demandas institucionais e, quando necessário, busca o auxílio de experts externos, como no caso do tratamento do lixo e dos dejetos humanos. Além das reuniões nas comunidades e do CDC, criaram-se outras formas de comunicação das informações sobre o andamento do PMDS-RQ: semanalmente é emitido um relatório sucinto da “situação em ação” para o Legislativo Municipal e os representantes do PMDS-RQ nas microbacias. Para complementar essa informação, a cada dois meses é elaborado um jornal que traz notícias específicas do PMDS-RQ dirigido para todos segmentos da sociedade local. Lembrando que a promoção e a avaliação são processos dinâmicos e se repetem nas outras etapas do plano, estes dispositivos de comunicação acabam servindo também como instrumentos de avaliação e promoção do PMDS-RQ, implicando num sistema contínuo de promoção e avaliação.

O município foi dividido em oito microbacias, sendo que duas delas contêm duas comunidades, perfazendo um total de dez comunidades rurais (Figura 10). A escolha do recorte territorial formado pelas microbacias levou em conta a experiência do PP/FE de outros projetos, como o PRAPEM Microbacias 2 e os Comitês de Bacias Hidrográficas que poderão se articular futuramente. O PMDS-RQ está na etapa de elaboração de projetos, mas já apresenta resultados interessantes, principalmente na organização da administração pública. Até agora foram realizados em média cinco encontros em cada microbacia e um fórum municipal. Cada uma das microbacias já elaborou sua agenda 21. Entretanto, os resultados físicos estão tendo dificuldades de serem atendidos devido à falta de recursos da prefeitura.

FIGURA 10 – MICROBACIAS DE RANCHO QUEIMADO.



Fonte PMDS-RQ (2001)

A demora no atendimento das demandas comunitárias se deve, também, à necessidade de organização do poder público, que historicamente vinha tratando seus problemas de modo clientelista, o que provocava freqüentes desperdícios de recursos. O planejamento integrado impôs uma nova cultura na forma de lidar com a realidade municipal. Segundo declarações do prefeito municipal¹³⁴ “*diminuíram os pedidos, agora as pessoas estão mais conscientes das possibilidades de a prefeitura atender ou não suas demandas, as filas dos pedidos na prefeitura praticamente não existem mais*”. O desejo de uma mudança por parte da comunidade de Rancho Queimado, pode-se dizer, está se voltando gradativamente aos princípios do ecodesenvolvimento e se constitui, portanto, num processo coletivo que requer paciência histórica e a participação de todos. Em última análise, é uma opção política e de administração local, baseada nas próprias potencialidades. No entanto, a opção pelo ecodesenvolvimento tem revelado constantes conflitos entre os diversos interesses, provocando por vezes substituição de atores e rearranjos institucionais. Nesse aspecto, o PMDS-RQ dispõe de vários exemplos: a substituição de secretários municipais; a

¹³⁴ Declaração feita em 21 de novembro de 2002.

incorporação de voluntários; a criação do Colegiado de Decisão Compartilhada; a eleição dos representantes do plano nas microbacias com a função de complementar a dos vereadores; a criação da diretoria de projetos especiais para coordenar o PMDS-RQ, a criação do Fórum Municipal Para o Desenvolvimento Sustentável, que se reúne a cada seis meses para realizar as avaliações gerais do plano e incorporar novas demandas; e, mais recentemente, a criação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável que funciona como uma ampliação do CDC.

A avaliação do PMDS-RQ tem características semelhantes à experiência do PP/FE na microbacia Rio Pequeno no mesmo município. Elaborou-se uma síntese do DIP em forma de uma planilha onde o CDC se baseia para tomar as decisões compartilhadas. Esta planilha serve também para monitorar o atendimento das demandas comunitárias por parte da poder público. As comunidades, por sua vez, avaliam o plano através das planilhas como mostra o Quadro 17 e das placas colocadas em lugares estratégicos, à semelhança da experiência realizada na microbacia do Rio Pequeno, conforme o anexo F. O sistema de informação (relatos, jornais, etc) sobre o PMDS-RQ, distribuídos a todos os setores da sociedade como nos referimos anteriormente, constitui também uma forma de avaliação constante das ações do poder público. Complementando essas formas de avaliação, elabora-se a sistematização das ações em forma de relatório e textos de alta abstração, proporcionando um novo estilo de comunicação entre todos os atores e observadores externos.

QUADRO 17 – SÍNTESE MUNICIPAL DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SISTEMAS ECOLÓGICO E SOCIAL DE RANCHO QUEIMADO (PMDS-RQ).

MICROBACIAS	Rio das Antas	Rio Bonito	Invernadinha	Rio Scharf	Sede de R.Q	Mato Fran. C	Mato Fran. B	Taquaras	Rio Acima	Rio Pequeno	TOTAL
Problemas											
SANEAMENTO	2º			2º	1º	1º	2º	1º	1º	1º	8
LIXO	1º		2º	1º		3º	1º	2º	2º		7
AGROTÓXICO	3º	2º	1º					3º	3º	2º	6
DESMATAMENTO (NASCE.)					2º	2º					2
EROSÃO							3º				1
POLUIÇÃO DOS RIOS		1º	3º	3º	3º						4

MICROBACIAS	Rio das Antas	Rio Bonito	Invernadinha	Rio Scharf	Sede de R.Q	Mato Fran. C	Mato Fran. B	Taquaras	Rio Acima	Rio Pequeno	TOTAL
Problemas											
ACESSO	1º										1
TELEFONIA	2º	3º	2º							3º	4
ESTRADA	3º	2º	1º	3º	1º	1º	2º	3º	1º		9
TRANSPORTE COLETIVO		1º	3º			2º	3º	2º			5
LAZER					1º					2º	2
SEGURANÇA					2º						1
ENERGIA ELÉTRICA						3º	3º				2
SAÚDE						2º		1º	1º		3

A sustentabilidade do PMDS-RQ consiste, ao que tudo indica, na sua possível continuação após a mudança de governo. A FUNDAP (1989:29) entende que a capacidade de sustentação não é um conceito rígido, ligado exclusivamente aos limites da oferta de recursos, ela pode ser modificada pela realidade sociocultural. Podemos tomar como sustentabilidade neste caso, ao alcance dos objetivos democráticos e da co-gestão dos recursos naturais e do meio ambiente em Rancho Queimado. Isso implica que daqui por diante, para garantir a sustentabilidade do PMDS-RQ, todas ações realizadas neste município devem estar voltadas à sustentabilidade intra e intergeracional.

6.5 Extensão Rural para o codesenvolvimento: recomendações e reflexões

O codesenvolvimento requer uma gestão ambiental em longo prazo, que respeite a resiliência dos ecossistemas, as culturas locais e as incertezas, reduzindo as surpresas em relação aos danos ao meio ambiente. O codesenvolvimento inclui as externalidades ambientais e sociais no cálculo econômico, costumeiramente deixados de lado nos demais paradigmas. Segundo Colby (1989:23), o codesenvolvimento é uma passagem da economização da ecologia (economia ambiental/valoração das externalidades) para a ecologização da economia (economia ecológica), superando o conflito entre os valores antropocêntricos versus biocêntricos, sintetizando o ecocentrismo. Com isso, diz o autor, o codesenvolvimento se recusa a colocar a humanidade acima da natureza (como nos

paradigmas da economia de fronteiras, proteção ambiental e gestão dos recursos naturais) ou abaixo (como na ecologia profunda), considerando as relações entre a sociedade e a natureza nas comunidades, entre as comunidades divididas em ecorregiões e entre as ecorregiões em cooperação para sustentabilidade da ecosfera.

O ecodesenvolvimento torna explícitos os critérios sociais, econômicos e ambientais do desenvolvimento e o uso de tecnologias (metodologias integradoras, energia renovável, gestão integrada dos recursos naturais, agricultura sustentável, agroflorestas e uso apropriado da biotecnologia) e, sobretudo, questiona o desenvolvimento rural convencional. Fundamentalmente, responsabiliza o Estado e as instituições responsáveis pelo planejamento, uma vez que o mercado se mostra incapaz, em geral, de atender às exigências de um novo estilo de desenvolvimento. Neste caso o Estado deixa de simplesmente legitimar e reproduzir as forças de mercado e passa a atender as necessidades elementares da maioria da população numa perspectiva do longo prazo e de participação em todos os níveis.

Nesse sentido, como parte de um modelo baseado no crescimento ilimitado, a extensão convencional é posta em julgamento, exigindo uma mudança em relação à sua forma de ação, baseada no progresso da ciência e da tecnologia e na sua capacidade de artificializar os ecossistemas. Uma ERMH orientada ao ecodesenvolvimento sugere a utilização e reprodução adequada dos recursos naturais no longo prazo, a fim de assegurar o bem-estar intra e intergeracional. As experiências do PP/FE e sua ampliação no município de Rancho Queimado, transformando-se no PMDS-RQ daquele município, sinalizam a emergência de um novo estilo de extensão rural em Santa Catarina, que de algum modo já vem sendo parcialmente praticado em algumas locais no Estado. Certamente representam experiências localizadas e de escala reduzida, mas representam as possibilidades para a criatividade extensionista se expandir. A partir da experiência do PP/FE e do PMDS-RQ, em particular, podemos elaborar algumas reflexões sobre as características que entendemos essenciais à nova extensão rural num processo de planejamento local orientado para o ecodesenvolvimento.

6.5.1 Sobre a necessidade de sistematização das experiências ERMH

As experiências de planejamento participativo, extensão e educação popular demonstram, em sua maioria, forte deficiência em relação à sistematização dos dados. Os atores sentem dificuldades em relatar e criticar os fenômenos que surgem durante a ação nos processos participativos, perdendo a oportunidade, ao construir um *ethos* coletivo, de incorporar a consciência ao fazer. Sem a sistematização, os extensionistas convencionais

difícilmente poderão fazer a passagem de um estado analítico a um estado crítico da ação, ou a sua própria passagem para animador/educador. Para (Chauí 2001:14) essa reflexão radical é o movimento em que o pensamento volta-se para si mesmo, interrogando-se a si mesmo.

A necessidade de sistematizar as experiências que envolvem a participação popular está, principalmente, na possibilidade de expor com freqüência as questões mais subjetivas que emergem nos debates com a comunidade ou entre os profissionais/educadores. A sistematização vem então contribuir com o desocultamento dos problemas sutis, como os valores e crenças, que interferem nos processos de ação coletiva e, portanto, devem ser considerados sob pena de colocar em risco o desenvolvimento de uma experiência por parte de quem está sendo observado¹³⁵ ou mesmo por quem observa.

A sistematização se justifica, também, porque nenhuma experiência vivencial é igual à outra. A história não se repete, não é pré-determinada, mas construída com a vontade, a consciência, a ação e a imaginação de homens e mulheres de cada tempo (Holiday, 1996:37). O produto deste esforço, diz o autor, nunca é uma invenção absoluta, tampouco uma mágica aparição: é, sempre, a resposta às aspirações não realizadas, desafios pendentes, ilusões em gestação, ou decisões inadiáveis, geradas e curtidas ao longo de experiências vividas.

Neste sentido a reflexão sobre a ação se pretende, de alguma maneira, testemunha de um momento histórico onde os conflitos éticos e morais antecedem a escolha de um comportamento que busca o melhor arranjo à ação coletiva. Colocada desta forma, a sistematização aparece como um exercício rigoroso de aprendizagem e interpretação crítica dos processos vivenciados pelos animadores/educadores, contribuindo de forma decisiva para recriar novas práticas de participação e renovação da produção teórica das ciências sociais. Pode-se dizer que a sistematização (aqui entendida) se constitui na prática peremptória de teorizar a ação.

Para Holiday (1996:28), a sistematização tem como problema de fundo o conhecimento e transformação da realidade, a vinculação entre a teoria e a prática, dando conta não só das ações, mas também das interpretações. Segundo o autor, ela auxilia a ver a prática não só como ações que as pessoas realizam, mas a percebê-la como uma maneira de viver a nossa cotidianidade com toda a subjetividade de nosso ser pessoa, para além do que só fazemos, incluindo o que pensamos, intuímos, cremos, sentimos, sonhamos, esperamos, queremos, enfim, tudo o que justifica, explica e dá uma razão de ser. Um elemento adicional

¹³⁵ Numa experiência onde o objeto de análise é também um sujeito, então ambos sujeitos se transformam em objeto de observação. Aqui o objeto/sujeito é a comunidade de Rancho Queimado e o sujeito/objeto é a EPAGRI, referenciado como animador do processo, constituído pelos técnicos/educadores.

colocado por Holiday (1996:56) é que as contradições, vistas como tensões, ajudam a entender melhor o caráter ativo e histórico de nossa prática. Não se trata de situar o espaço no qual supostamente o destino nos coloca de maneira passiva e imóvel. Trata-se, diz ele, de que relacionemos essas tensões com nossas opções, pois quando vivemos, optamos e, portanto, somos parte das contradições, vivemos suas tensões e nossa prática contribui para reforçar o movimento da história em uma outra direção.

Por isso, tão importante quanto compreender o que fazemos, é situar o sentido com que orientamos esse fazer (Chauí 2001:15). Daí que seja fundamental reconhecer e explicitar tanto nossas ações como nossas interpretações, sensibilidades e convicções. A confrontação entre elas, diz a autora, nos permitirá descobrir as coerências e incoerências entre nosso *fazer*, nosso *pensar* e nosso *agir*. A abstração necessita, por vezes, de um afastamento, de um olhar distanciado para não focar somente os detalhes cotidianos, suspendendo a visão para horizontes mais amplos, o que se coloca como um desafio para os atores envolvidos.

A orientação da extensão rural para o ecodesenvolvimento deixa clara a necessidade de uma discussão sobre os parâmetros éticos e normativos da atividade extensionista, particularmente quando esta se propõe uma ação de pesquisa educativa de dupla mão, fato já revelado em alguns estudos sobre as bases epistemológicas das práticas sociais pós-modernas no meio rural. Cabe lembrar que os discursos e as práticas científicas não escapam das determinações históricas e culturais¹³⁶, entretanto este fato não deve justificar o abandono dos padrões de rigor a que estão submetidos.

A questão que se coloca não é só saber se determinada prática é objetivamente válida para se obter um resultado, mas se a dimensão ética considera a noção de pragmatismo com a intenção de obter resultados desejados a qualquer preço. Para Chauí (2001:338), dizer que os fins justificam os meios perde sua obviedade em relação à ética. Assim o cuidado com a perspectiva que irá orientar a maneira de agir dos profissionais/educadores em um processo participativo como o de Rio Pequeno e Rancho Queimado poderá enriquecer ou empobrecer a experiência, torná-la igual a tantas outras ou diferenciá-la daquelas estereotipadas pelo seu caráter funcionalista.

Podemos aprofundar esta análise, observando a maneira como Chauí (2001:334), localiza em nossa vida intersubjetiva a fonte do senso moral e do juízo ético, chamando a

¹³⁶ Na esfera do construtivismo, as teorias sistêmico-cibernéticas, em especial a "cibernética de segunda ordem", questionam a possibilidade de uma observação neutra da realidade e reconhecem que existe uma indissociável conexão entre o observador e o observado, estando de fato toda descrição condicionada ao aparato cognitivo do observador e ao contexto de observação. Desde uma perspectiva ética, portanto, já não há sentido em se perguntar se uma descrição é "objetiva" ou "subjetiva", mas sim em examinar como o observador participa do observado. (Fragmento de Keeney 1983, p. 80).

atenção para o risco de que a naturalização da existência moral pode esconder o mais importante da ética: o fato de ela ser uma criação histórico-cultural. A autora afirma ainda que tanto a palavra grega *ethos* (ética) como a palavra latina *mores* (moral) significa costume. E, tanto um termo quanto o outro, referem-se ao conjunto de valores e deveres que são estabelecidos nos processos de intercâmbio social. Um aspecto fundamental do comportamento ético está em o sujeito moral ser um agente ativo, que não se submete aos próprios impulsos ou paixões, nem tampouco às circunstâncias externas.

Nas colocações de Chauí (2001:36), o ser moral discute consigo mesmo e com os outros o sentido dos valores e dos fins estabelecidos e, como devem ser respeitados ou transgredidos por outros valores e fins superiores aos existentes. No primeiro seminário de sistematização do PP/FE, verificou-se um exercício das colocações anteriores, onde se observou, na prática, a construção de regras de conduta do grupo dos animadores/educadores, através da consulta da razão e da vontade antes de agir. Tal consideração feita pelos outros, sem subordinar-se nem se submeter cegamente às práticas, por ventura assistencialistas ou clientelistas, responde pelo julgamento da ação autônoma de recusa à violência contra si e com os outros.

Essa noção de ética não é de origem acadêmica, mas vinculada diretamente à questão de responsabilidade, como aquela proveniente da visão clássica do compromisso do indivíduo com a pólis, com a sua comunidade e, portanto, com a sua cultura e seu tempo. Chauí (2001:339) retoma, neste tema, o questionamento filosófico de Sócrates sobre a origem e a validade dos costumes e, como Aristóteles, agrega ao campo das ações éticas a deliberação e a escolha. Isso esclarece as discussões sobre as atividades na comunidade de Rancho Queimado, especialmente com a clássica distinção que faz de práxis e técnica.

Na práxis, diz Chauí (2001:342), o *agente*, a *ação* e a *finalidade* do agir são inseparáveis. Assim, por exemplo, dizer a verdade é uma virtude do agente, inseparável da sua fala verdadeira e de sua finalidade que é proferir uma verdade. Na técnica, ao contrário, o agente, a ação e a finalidade da ação estão separados, sendo independentes uns dos outros. Essa separação que Aristóteles faz entre ética e técnica como práticas que diferem pelo modo de relação do agente com a ação e com a finalidade da ação, expõe os termos que nos possibilita fazermos uma escolha, ou não, de um novo agir.

Desta forma, um educador ou profissional que atua na extensão rural, como parte ativa de um processo participativo para o ecodesenvolvimento, não deve mais pensar o seu que-fazer apenas enquanto a aplicação adequada e competente de uma técnica de intervenção, mas como práxis, indissociável de sua deliberação e de sua escolha. É precisamente nesse sentido

que alguns autores, entre eles Boaventura Santos (1989:18), ao se referirem sobre as rupturas epistemológicas por que passa a ciência moderna, afirmam que com elas se pretendem um “senso comum esclarecido e uma ciência prudente, ou melhor, uma nova configuração do saber que se aproxima da *phronesis* aristotélica, ou seja, um saber prático que dá sentido e orientação à existência e cria o hábito de decidir bem”.

6.5.2 Breve reflexão sobre o “que-fazer” dos animadores/educadores em ERMH

Ao se ter claro que as realidades são construções sociais e que, recursivamente, também os valores éticos são produtos históricos culturais, a única saída de uma situação de absoluto relativismo e falta de parâmetros é a *reflexão permanente* e a oportuna explicitação dos *critérios de verdade* adotados nas trocas sociais. O comportamento ético voltado ao ecodesenvolvimento implica, portanto, o reconhecimento de que o cientista, o profissional em geral, em especial o educador, não é um observador ou comentador neutro dos eventos, mas um agente com responsabilidade direta sobre suas próprias formulações.

Neste caso o animador/educador deve tomar uma atitude de permanente suspeição diante dos marcos teóricos e das hipóteses que formula, para não se converter num revolucionário se acreditar demasiado nos aspectos opressores de uma atividade, num irresponsável se deixar o sistema livre ou em um manipulador se acreditar demasiado na ação. Um animador/educador descuidado pode, ainda, segundo Gergen (1985:17), converter-se num engenheiro social se acreditar demasiadamente nos aspectos controladores da experiência. Para se evitar a possibilidade de alguma posição determinada, diz o autor, a atitude *reflexiva* de tomar uma decisão e de imediato situá-la no contexto mais amplo cria o devir do animador/educador e não o seu ser.

Assim, as atividades a serem desenvolvidas conjuntamente com a comunidade da microbacia Rio Pequeno e posteriormente com Rancho Queimado, permanentemente contextualizadas e abertas ao diálogo e ao questionamento, nada têm de assistencialistas. Não podemos fugir entretanto ao fato de que pertencemos a uma cultura particular e compartilhamos valores, crenças e noções que fazem parte do nosso senso moral. Segundo Gergen (1985:18), o que nos impõe desde um ponto construcionista é a tarefa de refletir criticamente, de explicitar e questionar as verdades das quais partilhamos enquanto membros desta cultura e de cada grupo social específico.

Podemos dizer que o compromisso ético de cada animador/educador em relação às práticas nas comunidades rurais refere-se ao cuidado e à responsabilidade com as próprias escolhas. Adiciona-se assim, como compromisso ético dos animadores/educadores, uma

permanente reflexão sobre os pressupostos epistemológicos das práticas adotadas, a sujeição destes pressupostos tanto ao conhecimento do outro, a quem se dirigem, quanto ao debate público mais amplo, enfim, ao reconhecimento da dúvida e de que ainda fazemos melhor quando formulamos boas perguntas do que quando acreditamos ter boas respostas.

Isso quer dizer que não é necessário que abdicemos dos juízos de valor que eventualmente possam parecer exagerados em nossas ações, mas que sejam explicitados claramente entre todos os atores. Cabe a cada animador/educador, de acordo com Weber (1977:131), lembrar-se a cada instante e aos demais atores, quais são os padrões de valor que servem para medir a realidade a partir dos quais se deduzem os juízos de valor, em vez de misturar de forma imprecisa valores de formas diversas.

A releitura das práticas clientelistas e populistas produz a reelaboração da importância do senso comum e do saber popular, buscando resgatar a capacidade ativa dos atores envolvidos no processo contra as tradicionais ações de cooptação e manipulação política. Experiências recentes de autoritarismo e paternalismo levaram os agricultores a um mutismo, à incapacidade e ao desinteresse pela participação política. Em contraponto, Demo (1991:33) propõe a necessidade da comunicação da consciência para a formação de um número crescente de individualidades autônomas e a promoção da sua manifestação política, cujas perspectivas se abrem com mais vigor nos processos de participação popular.

Enfim, a sistematização é uma interpretação crítica de uma experiência onde o sistematizador dispensa um grande esforço para teorizar a ação, lançando-se para além do relatório simplificado ou de um mero ordenamento dos dados, explicitando a lógica do processo vivido, os fatores que intervieram no dito processo, como se relacionaram entre si e porque fizeram desse modo, produzindo uma abstração que pode se colocar entre a avaliação e a teoria. Para isso, é necessário buscar apoio em diversos campos do conhecimento num marco interdisciplinar como forma de abordar a complexidade dos processos participativos.

A ação do extensionista, na forma de um processo educativo, permite elaborar ou aperfeiçoar os próprios conceitos e solidificar sua prática em direção a ética libertadora. A consciência da ação impede que este extensionista venha reforçar o poder de determinadas autoridades locais, afastando-se da derivação autoritária, recolocando sistematicamente os valores democráticos guiados pela ética construída coletivamente, evitando cair na hipocrisia, que retira a possibilidade real de conduzir à transformação do sistema social local.

A sistematização, como forma de reflexão da ação, permite revelar as contradições nos discursos de uma ação desintegrada de pessoas que objetivam apenas a identificação das lideranças para construir *suas* intervenções. A sistematização revela, também, quando um

processo participativo nega a lógica dos múltiplos atores, não levando em conta sua complexidade, contentando-se, na maioria das vezes, com a realização das etapas de levantamento de dados e diagnóstico, jamais se constituindo na possibilidade efetiva de pesquisa-ação entre atores e instituição pública.

Podemos afirmar que a sistematização sob a forma de reflexão da ação retira o processo de ERMH para o ecodesenvolvimento do simplismo binário entre público e privado. Possibilita reconhecermos a oposição entre o legítimo e o legal que caracteriza a relação entre a comunidade local e o Estado, sem desconsiderar a hipótese do consenso, onde os dois sistemas coabitam e funcionam sem se confrontar. Disso provém a complexidade institucional local e o formalismo das práticas sociais cotidianas que, segundo Holiday (1996:38), visam manter o *modus vivendis* que surpreende constantemente os observadores externos.

Para o mesmo autor, estas multitudes estão relacionadas com as representações sociais variadas, ligadas à inserção econômica do local, à origem étnica e ao tipo de educação praticada. Isso expõe a dificuldade de trabalhar com a complexidade das relações políticas e das regras comunitárias, que muitas vezes contrariam os interesses individuais e econômicos, colocando, por vezes, um processo democrático em risco. Sociedades rurais como as de Rancho Queimado não são monolíticas, nem são entidades homogêneas que ignoram a sua própria organização, o que impõe a necessidade de repensar os métodos e os modos de intervir nestas populações. Finalizando, devemos observar que os meios utilizados como a escala comparativa entre a microbacia Rio Pequeno e sua ampliação para o município de Rancho Queimado pode provocar erros de interpretação, mostrando-se insuficientes na replicação da experiência em outros municípios catarinenses.

6.5.3 Perspectiva emancipatória da participação em ERMH

O desenvolvimento local tem reflexos diretos sobre outras dimensões de desenvolvimento. Isto significa que podemos dizer que o local é também global e vice-versa. Assim, podemos traçar uma identidade entre as unidades de planejamento, isto é, entre a microbacia e o município ou entre a bacia hidrográfica e a metrópole, podendo, num pensamento sistêmico, ampliar infinitamente estas relações ou descer ao nível comunitário. O conhecimento local quanto ao pensamento científico, tido como universal, resiste à influência das formas externas do seu uso (Costa Gomes 2001:288). Revela-se aqui o desafio em articular o saber redutor e pretensamente neutro politicamente, representante legítimo da ciência e da boa tecnologia, que fornece a imagem do real que toda sociedade deve perceber como a expressão da verdade ao saber local e complexificador da dinâmica cotidiana.

A nossa análise revelou que o reconhecimento do outro, a aproximação coerente com o saber que as pessoas têm dos seus sistemas, não é mais possível com a utilização de instrumentos e metodologias convencionais. A superação de tais dificuldades já se iniciou a partir dos anos 80, com a emergência de inúmeras experiências de planejamento participativo que utilizaram um variado conjunto de instrumentos metodológicos, cuja estrutura epistemológica está dirigida justamente a resgatar a participação daqueles que, a amiúde, são mais afetados pelos programas e projetos desenvolvidos no meio rural: os agricultores mais pobres.

A participação, como metodologia e como concepção de trabalho na extensão rural em microbacias, tenta resgatar o lugar daqueles que foram afastados da geração e adaptação de tecnologias pelo modelo industrial. Mais a fundo, busca incorporar ao conhecimento científico o saber e o conhecimento local na geração de tecnologias que contribuam na gestão mais sustentável dos recursos naturais e do meio ambiente. O Projeto Microbacias I produziu algumas experiências nesse sentido. Uma das razões que coloca a participação como alternativa ao modelo em crise é a identidade ecológica, isto é, a ética que orienta a produção alimentar tanto em relação à "quantidade suficiente" quanto à "melhor qualidade". Entendemos que esta é uma área pouco desenvolvida na ERMH, consistindo num problema epistemológico que pode ser superado com posturas mais pluralistas e interdisciplinares. Supõe-se que este seja o papel das técnicas participativas: promover a articulação qualificada do conhecimento legitimado como universal e com o conhecimento cotidiano. Advém daí o renascimento de assuntos que perderam sua importância durante um período, mas agora em outra roupagem encontram sua possibilidade prática como o caso da etnoecologia e da educação patrimonial.

A participação na perspectiva patrimonial, acima de tudo, recoloca a possibilidade da decisão compartilhada. Nesse aspecto em particular, o PMDS-RQ apresenta avanços significativos. A instalação do Colegiado de Decisão Compartilhada (CDC) e do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDS) de certa forma oportunizou a contribuição da coletividade na solução de problemas comuns e na formulação de políticas públicas que respeitam as diferenças sociais e na produção de cidadãos ativos, portadores de direitos e deveres, estabelecendo a devida distância dos outros modos de participar que não conduzem a processos emancipatórios.

6.5.4 Alguns aspectos sociológicos da participação que a extensão rural para o ecodesenvolvimento deveria considerar

Algumas soluções aos problemas relativos à gestão integrada dos recursos naturais em microbacias hidrográficas podem ser encontradas nas noções que a sociologia oferece, as quais podem ser tomadas como questões de fundo nos processos participativos, isto é, com elas pode-se entender melhor a epistemologia da participação. Segundo Cohen, (1976:146), a primeira questão que os sociólogos costumam fazer em relação à participação é sobre o que mantém unida uma sociedade ou grupo. Mais especificamente, porque os membros de um determinado grupo ou sistema social continuam a participar dele? De acordo com o autor, a resposta primeira a esta indagação é dada pela teoria da coesão. Outras respostas são dadas pelas noções de “solidariedade”, “submissão”, “integração dos sistemas” e da “persistência social”, etc. O autor afirma que a participação é devida ao puro peso da pressão de uma ou à combinação de algumas dessas noções numa determinada estrutura social. As pessoas, diz ele, perseguem seus interesses em um determinado grupo ou sistema social porque as oportunidades lhes aparecem dentro do seu ambiente. Esses interesses podem envolver o controle de recursos materiais, o acesso a eles, a obtenção de estima, prestígio ou poder; podem também incluir certos objetivos culturalmente definidos com os quais o indivíduo se identifica, tal como a manutenção de certos tipos de relações sociais.

A) Sobre a coesão.

A coesão de uma unidade social como um grupo, quase grupo, ou coletividade, é a resistência à divisão ou secessão. Essa condição pode dever-se à fidelidade, cuja maior probabilidade de persistência é oferecida se houver um conjunto de valores e símbolos que possa sustentá-la, e não pela oposição a um grupo externo ou consenso interno. Assim, uma das mais importantes fontes de fidelidade é o emprego de uma língua comum, que poderá facilitar o estabelecimento de valores e símbolos de identificação comuns, embora não seja obstáculo à divisão permanente de uma unidade social. Neste aspecto, as experiências de gestão ambiental em microbacias hidrográficas geralmente produzem novos conceitos e noções que são compartilhados com os demais atores, resultando muitas vezes numa linguagem particular daquele grupo.

B) – Em relação à Solidariedade.

A Noção de solidariedade de um grupo ou quase grupo ou coletividade, segundo Cohen (1976:49), é a presteza de agir conjuntamente para certos fins; contudo não se trata de um estudo psicológico, pois se uma comunidade nunca atua em harmonia, sua solidariedade pode ser espúria. O termo refere-se mais à disposição partilhada pelos membros de uma

determinada coletividade e não à sua estrutura que é abrangida pela coesão. Para o autor, um grupo pode ser coeso sem que seus membros reconheçam isso, mas não possuirá solidariedade sem um certo reconhecimento tácito ou consciente do fato. Pudemos observar na experiência do PP/FE que os atores exercitaram a noção de solidariedade ao priorizar os problemas comunitários a serem atendidos pelo PMDS-RQ, mais claramente quando as pessoas mais necessitadas foram atendidas prioritariamente, bem como as comunidades mais carentes em relação a outras em melhor situação. Outro exemplo está na inclusão, por parte do PRAPEM Microbacias 2, de segmentos marginalizados pelas políticas públicas convencionais direcionadas ao meio rural até agora, isso implica na animação de jogos solidários nas comunidades rurais animados pelo Estado.

A solidariedade em qualquer sistema social pode derivar-se de interesses que se originam de relações sociais internas ou pode resultar de pressões externas ou, ainda, de ambos os casos. A solidariedade não existe sem interesses comuns, implica um certo grau de consenso. Cohen (1976:49) afirma que algumas formas de solidariedade acham-se associadas ao perigo (enchentes, incêndios, etc) ou a fortes ligações emocionais existente entre os indivíduos¹³⁷ (morte, doenças, amizade, amor, etc). Esta última forma pode, facilmente, se transformar em hostilidade explosiva, pela seriedade mortal com que é tratada e pela necessidade constante do controle dos sentimentos hostis. Entretanto, o autor assume que a criação e a manutenção da solidariedade podem ocorrer espontaneamente, através de ação coletiva, ou como consequência não intencional das ações de indivíduos e grupos. Mas freqüentemente ela se deve à existência de instituições focais em torno das quais se cristaliza.

B) – Submissão.

Confundir a noção de solidariedade com submissão pode levar processos participativos de ERMH ao fracasso. Ainda segundo Cohen (1976:50), uma das formas de submissão é o comprometimento que, por sua vez, envolve a noção de consenso. As diversas formas de submissão, das quais o comprometimento é apenas uma, podem ser motivadas internamente pelo próprio ator ou por pressão exercida por outro ator ou pelo sistema do qual os atores participam. No entanto, diz Cohen *ibid.*, p.50, nenhuma pressão externa pode operar sem uma motivação interna ou disposição de reagir mesmo que esse estado interno seja o temor pela perda da vida, da liberdade, da propriedade ou de algum privilégio. E, nenhuma motivação interna pode produzir a conformidade a uma norma, a menos que o ator tenha internalizado a disposição de conformar-se a si próprio. Esses princípios nos levam a crer que

¹³⁷ Alguns estudos sobre as enchentes em Blumenau detectam uma mudança comportamental dos moradores locais por ocasião destes eventos.

animar processos participativos trata-se fundamentalmente de gerenciar conflitos. Entretanto, o que se observa geralmente é a conformação, porque isso é conveniente muitas vezes, para alcançar os objetivos perseguidos. A submissão em suas várias formas se oculta muitas vezes no silêncio dos agricultores. Neste caso, os educadores e animadores da “nova extensão rural” devem estar preparados para compreender as ânsias surdas dos atores envolvidos.

C) – Sobre a Cooperação.

A noção de cooperação, para Cohen (1976:48), refere-se ao esforço deliberado e voluntário para facilitar o desempenho de tarefas por outros, em retorno de serviços semelhantes. Observamos diversas formas de cooperação no PMDS-RQ, desde as mais simples, como a troca de serviços entre agricultores (mutirão), aos contratos abertos e difusos. Contudo, o autor assevera que em sua forma mais extrema e, quando não é esporádica ou espontânea, a cooperação envolve um alto grau de comprometimento com as normas e, geralmente, com certos valores morais. Neste caso exige um alto grau de previsibilidade de conduta e renúncia de certos objetivos e gratificações por aqueles nela envolvidos. Este é o caso típico da participação de voluntários nos mutirões para melhoria das estradas e no CDC, com o objetivo de auxiliar a realização das tarefas de administração pública. Nota-se, principalmente em dois voluntários do PMDS-RQ, uma forte cooperação e uma certa previsibilidade. Conforme a declaração de Dona Laura e do Pastor Francisco ... *nós estamos viciados nas reuniões do CDC, ficamos contando os dias para chegar a quarta-feira*¹³⁸. Estas declarações foram feitas em diversas reuniões do CDC, mas também em particular para o autor deste estudo. Atualmente os dois voluntários fazem parte do CDC atuando nas decisões administrativas da Prefeitura municipal de Rancho Queimado em comum acordo com os secretários municipais.

D) – Integração de sistemas.

A noção de integração de sistemas ou interdependência funcional refere-se à maneira pela qual diferentes conjuntos de normas, valores, estruturas, instituições, crenças e símbolos, característicos de um sistema social, acham-se inter-relacionados (Cohen 1976:48). Segundo o autor, há três aspectos disso:

“o primeiro é que um determinado processo social ou cultural pode contribuir com o funcionamento de outros, como o caso das diferenças educacionais que reforçam as diferenças de riqueza, poder e prestígio; o segundo é que certos aspectos da vida (tradição e

¹³⁸ Declaração obtida na reunião do CDC em 07 de maio de 2003.

modernidade) podem coexistir sem obstruírem seus funcionamentos mútuos; e o terceiro aspecto da integração funcional é o da correspondência psicológica entre idéias, normas e símbolos diferentes de uma cultura, de maneira a constituírem um padrão coerente. Um exemplo disso é a hierarquia em todos os setores da estrutura social”.

Os aspectos educacionais do PMDS-RQ estão sendo repensados através da construção do Projeto Político Pedagógico (PPP) pela Secretaria de Educação. Assuntos transversais estão sendo propostos para valorizar outras formas de ensino e de aprendizagem. É fundamental para o ecodesenvolvimento que os educadores/animadores da ERMH contribuam com a revisão dos conteúdos educacionais, principalmente nos pequenos municípios rurais.

E) – Persistência das estruturas e dos sistemas sociais.

A noção de persistência das estruturas e dos sistemas sociais, segundo Cohen (1976:49), acontece por uma série de razões:

“a primeira, e mais evidente, é que as crianças tornam-se sociais pela identificação com os mais velhos e pela aprendizagem de suas normas, valores e crenças. Isso não significa que eles retenham ou aceitem tudo o que herdaram culturalmente, nem quer dizer que aquilo que aprenderam seja apropriado para todos os desempenhos que eles tenham que representar. A Segunda razão é que nunca há uma mudança completa em todos os aspectos de uma estrutura normativa. A terceira refere-se à legitimidade, não se trata das pessoas preferirem o que é familiar, mas de aceitar o que é certo, isto é, o que se traduz em maior e melhor benefício. A quarta razão é o efeito de inércia da integração entre instituições e crenças. Refere-se à grande dificuldade de mudança numa determinada área da vida devido à resistência causada pelo "efeito de reforço" de diferentes partes do sistema uma nas outras. Por último e talvez a mais importante razão da persistência social é o interesse que algumas pessoas adquirem pela manutenção do status quo às incertezas de tipos específicos de mudança”.

Por essas razões, a passagem do paradigma da gestão de recursos para o do ecodesenvolvimento, tomada aqui como uma mudança coletiva, uma inovação em gestação sob os aspectos social, econômico, ambiental, político, cultural e espacial, certamente

encontrará grandes dificuldades de realização. Por outro lado, devemos considerar que geralmente as pessoas participam de um processo motivadas pela necessidade de mudanças que podem ser menores ou fundamentais num sistema social. As mudanças importantes são aquelas em que os aspectos centrais ou estratégicos de um sistema social mudam. Muito ligadas a esse aspecto estão as colocações de Schumpeter¹³⁹ sobre as inovações, ao afirmar que aquelas realmente importantes implicam numa mudança geral no sistema social, algo semelhante ao que Khun (1967) denominou de “revolução”.

Outra base firme da lealdade comum que Cohen (1976:47) cita é o reconhecimento de um agente coordenador que persiste através do tempo ganhando assim legitimidade¹⁴⁰. Um agente, tal como o Estado, diz ele, pode contribuir para a coesão de diversas maneiras: fornecendo facilidades conjuntas para os membros das diversas unidades componentes; proporcionando meios para obrigar a fidelidade das unidades componentes ou impedir divisões profundas e fornecendo um símbolo de identidade. Essas funções acham-se interligadas. O fornecimento de facilidade por parte do Estado pode aumentar, mas também reduzir a legitimidade. E o emprego da força centralizada, para impedir a divisão interna, pode reduzir a coesão continuada, mas gera em médio prazo núcleos de conflito. De outra forma, diz Cohen *ibid.*, p.47, a existência de interesses mútuos, ou melhor ainda, de interdependência, particularmente através da divisão do trabalho, representa uma das forças mais poderosas da coesão. Este exemplo é observado claramente nas cooperativas de produção agroecológicas que estão se formando em Rancho Queimado. A presença constante do Estado nos processos de gestão ambiental em microbacias hidrográficas, por sua vez, está ligada também ao fato de o setor privado não se mostrar interessado nas resoluções de problemas ambientais ou projetos de longo prazo. Contudo, as avaliações do Projeto Microbacias/BIRD I detectaram a necessidade da diminuição da rotatividade dos animadores nas microbacias. Todavia, esta questão já havia sido apontada em Simon (1993:212).

6.5.5 ERMH: reconhecendo os saberes autóctones

Um conjunto de inovações, convencionalmente chamado de industrialismo, forneceu um conjunto de regras que levou a sociedade ocidental a um ponto de vulnerabilidade que nos

¹³⁹ A inovação comporta geralmente a construção de novas instalações ou pelo menos a transformação radical nas instalações velhas (Schumpeter 1982 p. 142). Nem sempre isso acontece, entretanto, as inovações que não comportem tais conseqüências são de menor importância, não caracterizando, para Schumpeter *op.cit.*, p.142 um processo de desenvolvimento.

¹⁴⁰ Um dos grandes problemas apresentados pelo Projeto Microbacias BIRD I foi a rotatividade do extensionista na microbacia. De outro modo, as experiências que servem de modelo de ERMH no Estado geralmente são as de maior persistência do técnico na microbacia.

obriga a imaginar, negociar e construir os princípios da sustentabilidade: um novo sistema de idéias que influencie um novo sistema de técnicas e um novo desenho institucional, enfim, um novo modelo de desenvolvimento. Estabelecendo um outro paradigma, poderemos obter uma visão de mundo que permita melhor interpretar nosso passado, compreender nosso presente e construir um futuro, quiçá, de modo coletivo e mais igualitário.

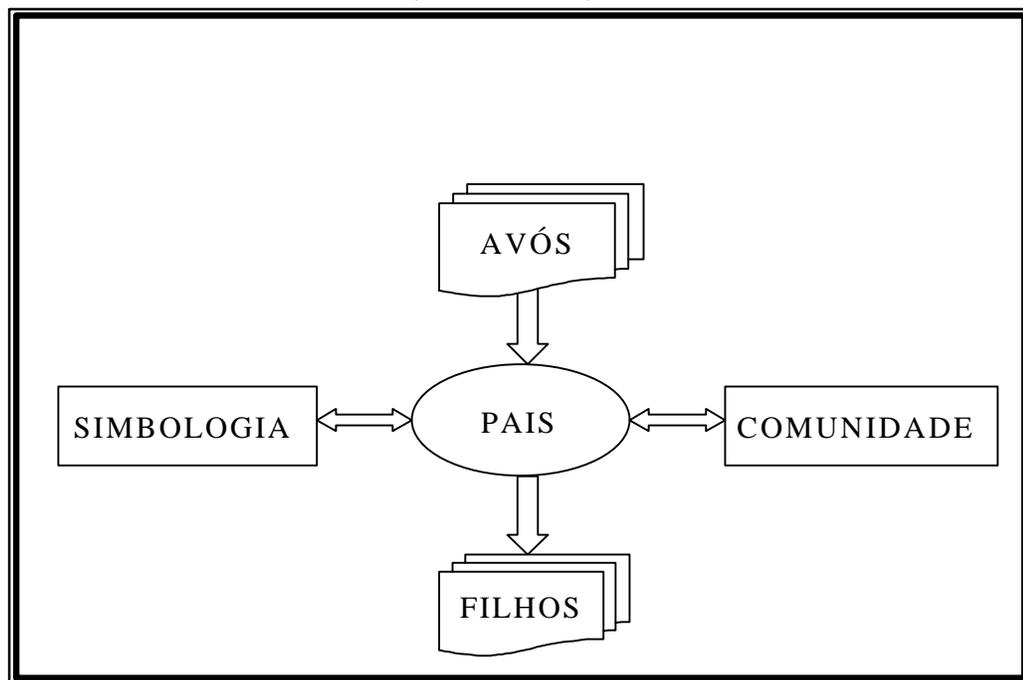
Alguns sinais desta mudança são apontados nas proposições do clube de Roma sobre o desenvolvimento endógeno e na consulta nacional da Agenda 21 brasileira (Brasil, 2002:50). Com isso, se reconhece a necessidade de intercambiar experiências com o conhecimento e práticas tradicionais, estimular e incrementar a participação ativa das populações indígenas ou autóctones na formulação de políticas, leis e programas de manejo dos recursos naturais, tanto no plano local como no âmbito nacional. O reconhecimento do saber local afasta a visão mecanicista de mundo, estabelece competência aos saberes historicamente marginalizados.

Diversas ações estão sendo colocadas em prática em todo território brasileiro para alcançar estes objetivos, entre elas destaca-se a incorporação dos saberes tradicionais sobre o seu entorno, revelando a possibilidade do conhecimento tradicional ser traduzido em informações que possam servir de base para pesquisas e gestão ecológica dos recursos naturais. Desta forma, a etnoecologia contribui para (des)ocultar o conhecimento tradicional, sistematizá-lo e transformá-lo em teoria para que ele possa ser compartilhado, sem dispensar, entretanto, o rigor que estatui a validade científica das práticas extraídas de experimentação empíricas concernentes às culturas tradicionais, indígenas ou autóctones.

Segundo Toledo (1992:6), a etnoecologia vem contribuindo para a construção de um novo paradigma de desenvolvimento sustentável através das pesquisas destas formas alternativas de conhecimento ecológico, uma vez que a classificação, a interpretação e o manejo da natureza não estão restritos ou são originários, apenas, do saber sistematizado, científico. De acordo com o autor, o conhecimento empírico que os povos tradicionais acumulam sobre o seu habitat e os recursos bióticos que utilizam também deve ser respeitado e considerado. Frequentemente, ele envolve um conjunto de compreensões e crenças, baseados em sabedorias individuais localizadas e de grande valor prático. Um exemplo disso são as informações oferecidas pelos agricultores aos técnicos da extensão rural no Programa Pró-Varzeas: por exemplo, as informações básicas para preparar as várzeas para a agricultura eram obtidas dos mais velhos nas comunidades rurais, que sabiam descrever, com certa precisão histórica, os níveis máximos e mínimos alcançados pelas enchentes e pelas secas mais fortes.

A transmissão do conhecimento nas sociedades tradicionais se dá, de um modo geral, pela fala e/ou simbologias, conforme nos mostra Toledo (1992:12) na Figura 11. Para o autor, o conhecimento percorre diversos caminhos no sistema de herança cultural e pode ser acumulado em cada indivíduo pelas experiências transmitidas do passado de pai para filho, pelo contato social dentro da sua comunidade e pela percepção dos fenômenos que regem os ciclos naturais. Dessa forma, cada indivíduo reúne um corpo de conhecimentos e crenças sobre a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas (conhecimento ecológico tradicional), que dão sentido às experiências com a natureza.

FIGURA 11 DINÂMICA DO SABER LOCAL (TOLEDO 1992)



Marques (1993), por sua vez, afirma que entre os indivíduos tradicionais, existem aqueles que verdadeiramente conhecem e dominam a complexidade do seu ambiente efetivo, pois acumularam em suas mentes, durante muitos anos o "saber" e o "saber fazer". Cabe à etnoecologia decodificar, com rigor científico, da mente tradicional, tornando esse conhecimento compreensível e difundir a sua forma de interpretar e relacionar-se com a natureza. Neste caso, o animador/educador de ERMH deve também ser um "especialista" em difusão do conhecimento tradicional. Isso implica na consideração obrigatória de outros tipos de saberes, além daqueles estatuídos pela ciência normal.

6.5.6 Sobre a articulação das etnociências na ERMH

Nos processos de ecodesenvolvimento em pequenos municípios ou nas microbacias hidrográficas, a ERMH como parte ativa pode conciliar-se com as ciências etnoecológicas para tornar-se mais efetiva. O procedimento metodológico usual na pesquisa etnoecológica acontece através de uma relação dialógica entre o informante cultural e o etnólogo (no caso um pesquisador ou extensionista local). Deve-se optar pela elaboração prévia de um plano simples de perguntas geradoras de informação e, portanto, não restritivas, para que o informante tenha a liberdade de discursar livremente sobre o seu modo de vida, suas crenças e relações com o mundo natural que o cerca. Considerando o roteiro para o estabelecimento da relação inicial de pesquisa, Nordi, (2001:135) recomenda os seguintes passos:

- *O contato entre o etnoecólogo e o informante cultural deve ser pautado pelo respeito às informações veiculadas, evitando a imposição de idéias ou categorias culturais do pesquisador.*
- *O etnoecólogo tem o dever de adequar o seu linguajar ao do informante cultural, minorando as incompreensões. Em trabalhos com indígenas é fundamental a aprendizagem do idioma do grupo estudado.*
- *O etnoecólogo deve demonstrar curiosidade sincera e respeitar a dinâmica diária dos indivíduos estudados. Necessita ter paciência com prováveis intolerâncias, justificáveis pelo caráter invasivo do trabalho.*
- *O pesquisador precisa estar disponível, sempre que solicitado, a dar todas informações que lhe são requeridas acerca do trabalho, sendo sincero com respeito aos eventuais benefícios que trará à comunidade estudada.*

De acordo com o mesmo autor, duas premissas devem nortear os estudos etnoecológicos: uma de caráter filosófico ou ideológico e outra, intrinsecamente relacionada, de caráter prático. A primeira trata da promoção do respeito à diversidade cultural, eliminando as posturas etnocêntricas. Geralmente as pessoas de "culturas avançadas" ou de "sociedades modernas" não aceitam que culturas primitivas possam conhecer algo que seja cientificamente significativo. Isto expressa a tese central do cientificismo que sustenta que os conhecimentos produzidos pela ciência convencional são os únicos capazes de resolver os problemas associados ao manejo dos recursos naturais. A segunda, de acordo com Berks (1993), diz respeito à utilização de práticas tradicionais como exemplos de desenvolvimento sustentável

não excludente, na medida em que viabiliza a participação efetiva das comunidades e/ou culturas implicadas. As premissas acima expressam a importância da conservação do patrimônio cultural e histórico calcados nos princípios da sustentabilidade. Nesse sentido a educação patrimonial como uma noção fundamental da educação ambiental estimula a biodiversidade e a formação de sociedades mais justas.

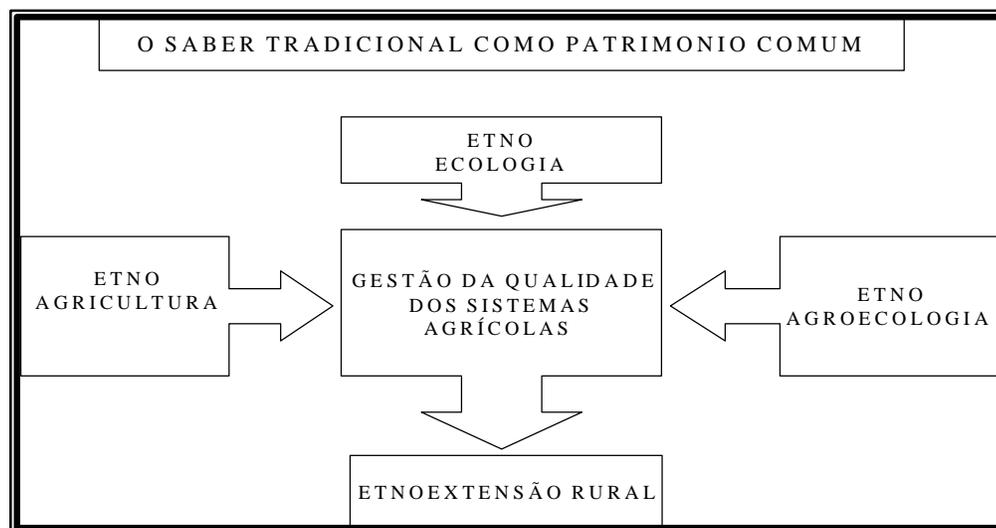
Tanto a etnoecologia como a agroecologia estão voltadas para a sustentabilidade ecológica com equidade social, envolvidas com a conservação da diversidade de grupos culturais e, por extensão, da diversidade biológica, por meio da compreensão, valorização e difusão de conhecimentos e práticas tradicionais. A pesquisa agrícola e a extensão rural deveriam, portanto, suscitar nas comunidades tradicionais a reflexão sobre o fortalecimento de seus costumes culturais. Nesse sentido, a valorização do conhecimento ecológico deve ocorrer também e, principalmente, através da implementação do processo educativo, utilizando-se como temas geradores a história das culturas locais. O conhecimento acumulado durante muitas gerações pode auxiliar a formulação de planos de gestão que visem o ecodesenvolvimento, assumindo o conhecimento local sobre o funcionamento e a diversidade biológica dos diversos ecossistemas. O conceito de ecodesenvolvimento, de acordo com Sachs (1986:15), diz respeito ao atendimento explícito das necessidades imediatas e implícito às aspirações das gerações futuras, o que provoca uma interdependência da noção de agroecologia com a etnoecologia numa perspectiva de longo prazo. Um dos principais objetivos desta relação consiste em fornecer aos atores locais os meios para solucionar os problemas com mais eficiência, em particular sob forma de princípios emancipatórios.

Uma das lições do conhecimento tradicional é que o homem perde sua condição de centro do universo e a natureza deixa de ser instrumentalizada para a sua comodidade. Os valores simbólicos e os sistemas de crenças, inerentes ao conhecimento tradicional, tendem a dotá-lo de um suporte ético e moral que em parte deriva da não separação da natureza e cultura (Berkes (1999); Rouê (1997)). Isto contrasta com a ética fluida e mercadológica existente na nossa sociedade, mas é nesse contexto que a etnoecologia e a agroecologia podem se articular e contribuir com a ERMH na construção do ecodesenvolvimento no meio rural,

Para Rouê (1997), o termo tradicional não significa que a tradição seja necessariamente virtuosa. Há sociedades, diz o autor, que têm uma ética de conservação fragilizada por influência externa ou até que não possuem qualquer tradição de conservação. Há as que, na sua submissão ao mercado, encontram-se marginalizadas ou, como assevera

Buarque (1990:34), coisificadas devido a um intenso processo de degradação. A crise ambiental que interessa ao mundo não é a mesma pela qual passam estas sociedades, pois a pressão imediata é a da subsistência. A relação das populações autóctones com a natureza não pode ser compreendida sob a ótica do desenvolvimento sustentável imposta pelo pensamento dominante, cujos instrumentos de análise estão desvinculados dos conhecimentos potenciais e anseios destas populações. Nestes casos, tanto a etnoecologia como a agroecologia têm um papel fundamental e o desafio de consolidar a ponte entre os conhecimentos científico (reduzido) e tradicional (complexo), ao mesmo tempo em que devem contribuir para conciliar as prioridades, aparentemente antagônicas, de conservar e substituir. A ERMH neste caso deve buscar um novo desenho institucional e, por consequência, novos arranjos metodológicos e instrumentais, abrindo a possibilidade de atuar também como etnoextensão rural assumindo o conhecimento tradicional como um patrimônio comum na gestão da qualidade (Figura 15).

FIGURA 15 – ERMH E O CONHECIMENTO TRADICIONAL



Desenvolver sem degradar o patrimônio natural é extremamente difícil. Para tanto, é necessário um envolvimento efetivo de quem habita na região, nasceu e cresceu no seu interior, vive seu cotidiano, convive com seus mistérios e conhece sua dinâmica. É preciso substituir os valores e o conceito de produção de riqueza que a economia de mercado define. O conhecimento tradicional acerca das espécies é um patrimônio de valor incomensurável. A herança da cultura indígena, fruto de uma adaptação milenar aos diferentes ecossistemas, resultou em inúmeras plantas domesticadas e árvores frutíferas que hoje cultivamos. As populações tradicionais preservaram durante milhares de anos e até as incentivaram, através

de seleção e manutenção de culturas. Quem pode garantir que não existirão várias outras a serem descobertas com potencialidades alimentares ou medicinais? Como pesquisar sobre elas, se não pelo levantamento do conhecimento acumulado por gerações de populações tradicionais?

Martins (1992), em seu artigo "Desafio brasileiro é a conservação da biodiversidade", salienta a escassez de recursos humanos bem preparados para estudar os diversos aspectos da diversidade, sobretudo pela necessidade de se conhecer a ampla gama de variedades de espécies animais e vegetais. O autor enfatiza a necessidade de se investir na formação de taxonomistas, biólogos e ecólogos. Conquanto esta seja uma verdade inquestionável, deve-se mencionar em contrapartida que entre as comunidades tradicionais encontram-se botânicos, zoólogos e biólogos, capazes de construir modelos climáticos e de produtividade, distribuição de recursos naturais e calendários anuais de atividades. A existência destes "especialistas" provoca a necessidade de uma parceria com a extensão rural se o desejo for alcançar um desenvolvimento rural baseado nos princípios do ecodesenvolvimento.

Comprovadamente o conhecimento tradicional pode ser importante para novas descobertas científicas. Segundo Berkes (1999), muitas práticas tradicionais contemplam alternativas importantes para o manejo dos recursos. Reafirma-se, portanto, a parceria entre a etnoecologia e a agroecologia subsidiando a passagem da extensão convencional para uma extensão etnoecológica no sentido de contrapor-se ao etnocentrismo reinante nas sociedades modernas, cuja conseqüência tem sido a padronização cultural. A função da etnoecologia e da agroecologia se complementa no esforço de compreender, preservar e valorizar a diversidade cultural, mostrando a sua evidente relação com a manutenção da diversidade biológica. Para Miguel Altieri¹⁴¹ a agroecologia ...

“é uma nova forma de transformação da natureza e, portanto, se rege pelas regras da natureza e não pelas regras do modelo que impõe a sociedade da indústria, rompe com todo esse esquema e propõe uma nova concepção de agricultura, um novo processo de co-evolução entre a sociedade e a natureza que integra os conhecimentos tradicionais e sistematizados pelo método”.

Necessita-se salientar, no entanto, que o sistema de herança cultural, comprovadamente, não evolui segundo as mesmas pressões do processo de seleção natural impostas ao sistema de herança biológica (Boyd & Richerson, 1995). Os genes, dizem os autores, nos dão capacidade à cultura, mas não dirigem a sua variabilidade; a herança cultural ocorre por meio independente e nem sempre é adaptativa no sentido biológico, ou seja, nem

¹⁴¹ Entrevista concedida por Miguel Altieri, em 20/11/ 2002, em Florianópolis.

sempre gera aptidão darwiniana (sucesso em sobrevivência e reprodução). De forma análoga, o conhecimento tradicional de que estamos tratando aqui nem sempre tem a relação de causa e efeito direta que buscamos. Não necessariamente um conhecimento tradicional ou manifestação cultural é eficaz no plano prático pretendido, ou seja, tem efeitos práticos para a preservação e manejo dos recursos; ele ocorre, muitas vezes, no plano intelectual e simbólico carregado de subjetividade e não verificável (Rouê, 1997; Berkes 1999).

Finalizando esta parte, apresentamos algumas atividades que podem ser utilizadas pela extensão rural em microbacias hidrográficas, comprometidas com as questões ambientais, conciliando as ciências etnológicas à educação patrimonial para o codesenvolvimento no meio rural. Os aspectos assinalados apenas sugerem reflexões e diretrizes de atividades, portanto devem ser escolhidas aquelas que melhor se adequem ao contexto trabalhado nas microbacias hidrográficas.

- Entrevistas e caminhadas em campo com informantes tradicionais reconhecidamente experientes com o intuito de obter informações referentes às espécies de animais, plantas e outros recursos naturais por eles conhecidos.
- Resgatar o conhecimento dos informantes quanto ao comportamento alimentar, reprodutivo e habitat dos animais da região, possibilitando assim a construção de redes alimentares e visualização do padrão de dependência mútua entre os seres vivos.
- Levantamento de etnoespécies (espécies identificadas pelos informantes tradicionais ou pelas populações locais) e variedades botânicas que possuam notadamente valor unitário às comunidades locais no que diz respeito à alimentação e construção de utensílios e moradias, bem como valor medicinal.
- Avaliar, conjuntamente com a população local, o status de conservação dos diversos recursos naturais existentes e utilizados pelas comunidades.
- Descrever e compreender as estratégias de pesca, caça e coleta das populações locais, bem como seus sistemas de cultivo e de manejo agroflorestal.
- Desenvolver calendário anual das atividades produtivas locais e relacioná-las com a sazonalidade dos fenômenos naturais.
- Construção de material didático (mapas, maquetes, etc.) com material natural proveniente da região (sementes, vagens, cipós, etc.) com auxílio de extensionistas.
- Resgatar e valorizar a construção de utensílios e artesanatos produzidos a partir de matéria-prima existente no local.
- Construir a árvore genealógica das famílias das comunidades rurais pertencentes à microbacia trabalhada.

- Reconstruir a história de ocupação territorial da microbacia hidrográfica com o objetivo de revelar as práticas que devem ser preservadas num processo de ecodesenvolvimento.
- Resgatar os hábitos alimentares saudáveis das comunidades locais e com isso motivar a diversificação da produção .
- Resgatar os hábitos cerimoniais do local que oportunizem uma integração harmoniosa entre moradores da microbacia hidrográfica.
- Contrastar as informações acima obtidas entre diferentes comunidades da região, tornando possível saber suas semelhanças e particularidades quanto aos seus conhecimentos e modos de vida.

6.6 Como conclusão do capítulo

Os modelos desenvolvimentistas que ditaram as formas de como as sociedades deveriam se comportar para alcançar o desenvolvimento, orientando as políticas públicas e a forma de como fazer ciência, chegaram em seu mais profundo momento de crise. A constatação se faz a partir do momento em que as respostas que o modelo produz resultam em maiores problemas futuros que soluções presentes, não satisfazendo as necessidades da sociedade atual, expondo anomalias em formas de produtos. Sachs (1986) nos alerta que se não nos dermos conta disso continuaremos produzindo cidadãos que já não servem para essa sociedade, através de um modelo educacional autoritário que tem como missão principal a formação de servos fiéis à racionalidade capitalista, submissos à cultura burguesa, que teima em manter as diferenças sociais e separar o trabalho braçal do trabalho intelectual. A dominação continuará a se articular também através da técnica, especialmente visível na agricultura com a fragmentação do conhecimento, a destradicionalização e na simbiose da indústria com o capitalismo que conformou o atual padrão moderno de produção.

Nesse sentido, dirigimo-nos criticamente a um modelo moribundo, no sentido de contribuir com a construção de uma nova agricultura para o futuro. Apontamos para a necessidade de se perceber no contexto atual as possibilidades de mudanças e aproveitá-las no sentido de construir um modelo autóctone de desenvolvimento rural sustentável para Santa Catarina. Embora o contexto seja pouco favorável, podemos construir um imaginário popular em relação ao ecodesenvolvimento, que se revela na grande oportunidade que a sociedade catarinense e principalmente as agências públicas de extensão rural e pesquisa agrícola têm para provocar uma ruptura no modo convencional de fazer agricultura.

Para isso, devemos postular uma visão solidária a longo prazo. Recusar quaisquer soluções gerais desesperadamente uniformizantes, inspiradas no mimetismo cultural e empobrecedoras do desenvolvimento. Do que acabamos de ver, não queremos concluir que para construir uma nova extensão rural bastaria apontar os êxitos de algumas experiências de ERMH. Isso serviria possivelmente de desculpa para a continuação da extensão convencional em outras localidades no Estado. O que se deseja é que essas experiências representem o contraponto às teorias simplistas e oportunizem as condições necessárias à passagem ao paradigma do ecodesenvolvimento. É necessário desde já distinguir o discurso competente formador da ideologia dominante, que constitui no corpo sistemático de representações e de normas da extensão rural e da pesquisa agrícola convencional, daquele discurso contestatório construído coletivamente. Geralmente o discurso ideológico dominante tende a anular as diferenças entre o pensar, o agir e o ser, enganando facilmente os mais desatentos, abolindo as diferenças sociais, desarmando toda tentativa de interrogação, neutralizando a história, criando uma realidade pretensamente universalizada, unificando os pensamentos e ações em benefício da classe dominante. O discurso coletivo (dos dominados) nega a existência de um padrão cultural único, tido como o melhor para todos os membros da sociedade, expondo as diferenças sociais e denunciando o soterramento das contradições, um que fazer com base numa nova ética da extensão que se pretende sustentável.

Da mesma forma que nas relações sociais descritas anteriormente, a ideologia dominante vem gradativamente borrando os conceitos desenvolvidos pelas principais correntes de pensamento do desenvolvimento sustentável, tornando-os polissêmicos e provocando a necessidade de indagar-se o que é e para quem serve o desenvolvimento sustentável que conhecemos e queremos praticar. Este fato nos forçou a saber com precisão onde buscar as orientações teóricas que vêm conformando o paradigma da agricultura sustentável. Como parâmetro, tivemos que conhecer as teorias econômicas e sociológicas que influenciaram as formas de fazer extensão e pesquisa no passado para evitar retrocessos aos modos de vida ancestrais ao invés de inventar a moderna civilização de biomassa, como quer Ignaci Sachs (2000:29), baseada na solidariedade e respeito aos ecossistemas.

Somente a ciência com consciência, isto é, prática com embasamento teórico, posicionada diferentemente na espiral de conhecimento do progresso da humanidade, poderá recolocar a serviço da sociedade catarinense uma extensão rural e uma pesquisa agrícola voltada à equidade social, à prudência ecológica e à eficiência econômica. A tarefa primordial dessas agências é também disponibilizar a biotecnologia moderna para os pequenos agricultores, capacitando-os a participarem de uma parceria com a natureza. Para as condições

brasileiras, esta oportunidade é particularmente desafiadora. O clima tropical, por muito tempo encarado como uma deficiência, desponta agora como uma duradoura vantagem comparativa natural, por permitir produtividades maiores e mais numerosas que as apresentadas nas zonas temperadas. Segundo o IPEA (1997), a desmistificação da cultura menor, que os países dominantes inculcaram no povo brasileiro, recoloca as vantagens da multiplicidade étnica e do multiculturalismo.

É oportuno termos uma postura crítica ante o discurso dominante travestido em saber pretensioso dos intelectuais estrangeiros, principalmente europeus e americanos, que tornam a dominação invisível e impessoal ao recusar o saber endógeno que habita na experiência de vida de cada brasileiro. Nasce daí a importância de prestigiar os pensadores locais como Gilberto Freire, que muito cedo sinalizou a necessidade de inventar uma civilização dos trópicos suplantando a cultura européia, que foi transplantada sem adaptação para esse imenso território dotado de condições naturais bem diferentes daquelas familiares à cultura local de origem (Olanda 1996).

Essa condição faz-nos compreender a importância da ciência para as agências de extensão e pesquisa agrícola, entretanto, sempre acompanhada da indagação: que tipo de ciência e para quem? A chance que se apresenta aos brasileiros em pular etapas e chegar a uma civilização tecnologicamente avançada deve estar rigidamente atendida em relação aos critérios indissociáveis de relevância social, prudência ecológica e viabilidade econômica, adaptação cultural e democracia.

Por último, porém não menos importante, é o olhar que as agências públicas devem ter em relação aos avanços tecnológicos conseguidos pelas ONGs de desenvolvimento. Por muitos anos, diversas instituições não-governamentais se colocaram em posição de contestação da agricultura moderna, fazendo a opção pela agricultura alternativa construída sob três conceitos fundamentais: *a liberdade*, entendida como a emancipação do agricultor em relação ao Estado e ao mercado; *a vida em comunidade*, entendida como forma de vida solidária em oposição as formas individualistas da sociedade moderna e; *a busca de uma nova espiritualidade*, "que se realiza numa sociedade sustentável entendida num sentido mais amplo que apenas o biológico" (Brandenburg, 1999). Este último conceito é reforçado mais intensamente quando identificamos os mecenas das primeiras experiências de agricultura alternativa, em sua maioria representados por instituições religiosas.

Essa parceria entre ONGs e agências públicas de extensão rural e pesquisa agrícola pode produzir a sinergia necessária ao processo de mudança paradigmática da agricultura, propondo que o contrato social no qual se baseia a governabilidade de nossa sociedade seja

complementado pelo contrato natural de acordo com Serres (1991), incorporando uma terceira categoria (meio ambiente) nas relações socioeconômicas. Assim à ética imperativa da solidariedade sincrônica com a geração atual, se somaria a solidariedade diacrônica com as gerações futuras, resultando num postulado ético para com todas as formas de vida no planeta. Trata-se definitivamente de um outro tipo de desenvolvimento, endógeno em oposição à transposição mimética de paradigmas alienígenas, auto-suficiente (em vez de dependente), orientado para as necessidades (em vez de direcionado pelo mercado) em harmonia com a natureza e aberto às mudanças institucionais. Não se trata apenas de parar crescimento da produção e da população ou proporcionar maior justiça através de uma reorganização econômica, mas de acreditar que o homem será capaz de estabelecer limites e não ultrapassá-los, aceitar livremente os freios que conterão o egoísmo e as vontades individuais.

7. Conclusão

As conclusões que passaremos a apresentar são argumentos que se destacaram no interior da pesquisa, assumindo uma importância fundamental em relação à necessidade de mudança do papel da extensão rural pública e estatal, e que se destinam essencialmente a verificar a validade das hipóteses formuladas neste estudo. Por se caracterizar numa pesquisa dentro da ação, em outro momento, uma análise semelhante do mesmo tema poderá revelar outros significados captando possíveis evoluções do processo. Algumas dificuldades de análise se revelaram sobretudo pela consideração das variáveis imateriais no manejo os recursos naturais e do meio ambiente.

De um modo geral a pesquisa abordou um quadro evolutivo da extensão rural pública e estatal, desde sua origem aos dias atuais, nos níveis nacional, estadual e municipal, concluindo com a análise de uma experiência de extensão rural em microbacias hidrográficas para o ecodesenvolvimento. Diferentemente dos trabalhos anteriormente elaborados em relação ao mesmo tema, procuramos analisar a extensão rural pública e estatal especialmente sob a ótica do manejo do meio ambiente, verificando os sinais que pudessem indicar a emergência de um novo paradigma e a sua relação com o desenvolvimento rural. Para isso procuramos analisar o tema de forma interdisciplinar, mesmo assumindo as dificuldades conceituais e operacionais a ela inerente. Desta forma tratamos o assunto como um desenho que evoca uma figura espacial diferente da justaposição, nas palavras de Gusdorf, (1983:33), um regime de co-propriedade que possibilita o diálogo entre os interessados.

Nossa preocupação com a abordagem interdisciplinar é demonstrada já na introdução, em que se explicita um esforço no sentido de dar movimento à análise: a perspectiva histórica forneceu este movimento, possibilitando a articulação de várias disciplinas científicas, o diálogo entre autores, e em especial revela dois conjuntos de teorias: um que orientou a extensão rural convencional; e o outro, que revela aquelas teorias que estão convergindo atualmente na construção de um novo estilo de desenvolvimento para o meio rural. Assim, atendemos uma das características com a qual o presente trabalho havia se comprometido. A opção pela pesquisa-ação, por sua vez, nos permitiu verificar que uma pesquisa ligada a uma ação prática pode oferecer as condições necessárias para tornar duradoura a gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente.

Assim, a contribuição mais fundamental deste trabalho, pela sua natureza interdisciplinar, passa a ser o desafio de reacender o processo de discussão sobre a nova extensão rural catarinense, complementando os trabalhos desenvolvidos anteriormente por diversos autores que se debruçaram sobre o assunto, subsidiando a teoria e a práxis das novas experiências de extensão rural em microbacias hidrográficas como estratégia de gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente. Esta é a possibilidade que se apresenta para não reproduzirmos uma simples análise fotográfica, mas captar o processo histórico e com isso compreender o presente e fazer previsões sobre as tendências do tema em questão. Assim podemos contribuir com um efetivo processo de pesquisa dentro da ação, onde o encontro de diferentes corpos de conhecimento envolvem a transformação ou a tradução de conhecimentos existentes e a interpenetração da vida e dos projetos dos agricultores, extensionistas, planejadores, cientistas políticos etc.

A interpretação integral dos resultados obtidos no interior do estudo exigiria longas discussões, porém as argumentações que elaboramos no interior e no final de cada capítulo diminuem a necessidade de aprofundarmos as conclusões finais, nos autorizando a oferecer apenas uma síntese dos pontos mais importantes. Reafirmamos que algumas conclusões estão colocadas intencionalmente em forma de provocações com o objetivo de dar movimento ao tema abordado.

Atendendo aos objetivos, caracterizamos as principais teorias relacionadas ao desenvolvimento na segunda parte do estudo. Na terceira parte, descrevemos os paradigmas em relação ao manejo do meio ambiente revelando diferentes tendências, além de abordar algumas noções que seriam trabalhadas nos capítulos posteriores, em especial aquelas fundamentais ao ecodesenvolvimento. Na quarta parte analisamos a extensão rural em sua forma convencional e a sua articulação com o desenvolvimento rural no Brasil, constituindo a macroanálise do nosso estudo. Na quinta parte, caracterizada pela mesoanálise, identificamos as fases da extensão rural especificamente no Estado de Santa Catarina, destacando a incorporação da microbacia hidrográfica como unidade lógica de planejamento das ações extensionistas, a partir de 1984. E, na sexta parte, analisamos os dados colhidos através de questionários e entrevistas que foram elaboradas com o objetivo de dar mais qualidade aos dados observados diretamente na ação realizada na microbacia Rio Pequeno e Arroio do Tigre e na experiência do PMDS-RQ. Ainda na sexta parte, caracterizamos a experiência do Projeto Piloto FAO/EPAGRI, destacando as inovações que a experiência ofereceu como subsídio ao PRAPEM Microbacias 2. Finalizamos a sexta parte elaborando algumas reflexões sobre a extensão rural em microbacias hidrográficas como estratégia para animar um processo de

gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente com base no ecodesenvolvimento, constituindo por fim a microanálise do nosso estudo.

Durante o estudo analisamos a evolução do planejamento das ações extensionistas verificando as transformações ocorridas, destacando a dimensão espacial da unidade de planejamento estabelecida neste trabalho pela microbacia hidrográfica. Nosso estudo demonstrou principalmente na análise da terceira fase da extensão rural catarinense, que a microbacia pode ser utilizada como unidade de planejamento e ação extensionista, mas em determinados momentos ou por determinação de certas variáveis deve articular-se com outras unidades de planejamento. Assim a microbacia hidrográfica projeta uma unidade de caráter mais permanente e rígido que se articula com outras dimensões quando o contexto assim exigir. Trata-se de buscar uma efetiva interação entre os espaços geográficos e sociais que compõem a organização humana e a organização herdada da natureza. Entretanto, nem a unidade de planejamento nem os recursos naturais devem ser tomados, neste estudo, como a base insubstituível do desenvolvimento. Implica em não confundirmos os atributos relativos às variáveis físicas com as variáveis sociais. A análise nos mostrou que a sustentabilidade no meio rural não é apenas uma questão de gestão dos recursos naturais ou de escolha correta da unidade de planejamento, inclui as questões de acesso e às formas de uso destes recursos, as questões políticas, de mercado, culturais e das necessidades básicas da população, enfim os desafios estruturais que o ecodesenvolvimento impõe.

Com todas as limitações determinadas pela nossa formação agrônoma e de um longo tempo dedicado à prática extensionista, dirigimos nosso esforço com o objetivo de verificar uma possível articulação entre as diferentes fases da extensão rural e os “paradigmas do manejo do meio ambiente no desenvolvimento”. Indo mais além, buscamos compreender profundamente seu contexto histórico, e com isso verificar se foi influenciada em determinados momentos de sua história, por um conjunto de regras e normas que pudessem revelar a predominância de um ou mais paradigmas. Com base nisso, podemos concluir que no caso da extensão rural catarinense o acúmulo de conhecimento não aconteceu através de rupturas, pura e simplesmente, mas de um processo co-existência de paradigmas em cada uma de suas fases. Contudo, o reconhecimento desta convivência sempre revelou a predominância de um paradigma sobre os demais, confirmando a existência daquilo que estamos chamando de fase.

Com isso, a pergunta orientadora da pesquisa mantém sua validade em questionar se a Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas em Santa Catarina apresenta sinais de uma possível passagem ao paradigma do ecodesenvolvimento. Utilizando o conceito mais

operacional da Agenda 21, poderíamos indagar se a ERMH está sofrendo um processo de transição do “paradigma da gestão de recursos naturais” para o “paradigma da gestão ambiental”. Complementarmente elaboramos outras duas questões: a primeira interroga se a ERMH está contribuindo para a melhoria da qualidade dos sistemas sociais e ecológicos nas microbacias trabalhadas; e a segunda, indaga se as experiências de extensão rural em microbacias hidrográficas, além de contestarem as técnicas de utilização dos recursos naturais orientadas pela agricultura convencional se mostravam capazes também de lutar contra a dominação social. Com base nessas questões passamos a verificar as seguintes hipóteses:

HIPÓTESE 1 - A Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas apresenta características teóricas, metodológicas e instrumentais em relação aos “paradigmas do manejo do meio ambiente no desenvolvimento” que apontam para uma gradual predominância do “paradigma do ecodesenvolvimento”, em Santa Catarina. A análise demonstrou que somente algumas experiências de extensão rural em microbacias hidrográficas se caracterizam numa melhora visível da qualidade dos sistemas agrícolas e numa menor, mas gradual conquista dos direitos sociais dos agricultores, resultando num melhor equilíbrio da relação sociedade-natureza. Confirmamos a validade dessa hipótese verificando o quadro evolutivo que se inicia nos 80 e se consolida ainda mais nas experiências piloto que subsidiam metodologicamente o PRAPEM Microbacias 2. Consideramos ainda que o Projeto Microbacias BIRD I já vinha apresentando modificações na sua forma de atuar, incorporando características cada vez mais identificadas ao ecodesenvolvimento (organização dos agricultores, conservação do solo, da água, das florestas e geração de instrumentos para auxiliar o desenvolvimento sustentável), mas é a partir da elaboração do plano estratégico da EPAGRI, do estabelecimento da missão da EPAGRI, do projeto Piloto FAO/EPAGRI, do Projeto de Agroecologia da EPAGRI e do lançamento do PRAPEM Microbacias 2 que se percebe uma gradual, mas efetiva possibilidade de mudança paradigmática. Podemos adicionar como um reforço à análise a capacitação dos extensionistas em andamento que utiliza princípios da agroecologia e da ecologia profunda. Tudo isso, no entanto, não é suficiente para afirmarmos que a ERMH esteja “efetivamente” orientada ao ecodesenvolvimento. Essa possibilidade se confirma principalmente na opção particular de alguns extensionistas e pesquisadores e nas raras experiências de desenvolvimento local animadas pela ERMH.

HIPÓTESE 2 - A extensão rural em microbacias hidrográficas apresenta mudanças fundamentais na forma de planejar suas ações a partir da incorporação do conceito de microbacias como unidade de planejamento no início dos anos 80. Nota-se pela análise dos documentos, que a partir da incorporação do conceito de microbacia como unidade de

planejamento das ações extensionistas, houve uma lenta, mas gradual incorporação da questão ambiental. A participação dos agricultores está escrita de forma mais explícita no Projeto PRAPEM Microbacias 2. - A forma de planejar sem dúvida foi onde percebemos as maiores mudanças, culminado com a elaboração do PRAPEM Microbacias 2, tomado aqui como um planejamento participativo, embora esta participação tenha sido quase sempre funcional. A partir do deslocamento do planejamento da ERMH para o ICEPA se observa uma melhora em relação à integração institucional. O planejamento das ações extensionistas, elaborado anteriormente pela ACARESC, historicamente não revelou uma efetiva integração institucional e de disciplinas, embora tenha se constatado através do estudo evolutivo especificamente sobre a ERMH que no período experimental (1984-1986), já havia indícios do que estamos chamando de interinstitucionalidade, se considerarmos as relações havidas com algumas prefeituras. A partir do Projeto Microbacias BIRD I, entretanto, percebe-se uma gradual mudança nesse sentido. Mas ainda hoje a ERMH revela fortes deficiências em se tratando de planejamento local, sendo que os poucos exemplos evolutivos nesse sentido ficam por conta das experiências pilotos. Embora essas experiências apresentem maiores avanços em relação à participação dos agricultores, nenhuma pode ser colocada como um exemplo “efetivo” de gestão integrada de recursos naturais e do meio ambiente.

HIPÓTESE 3 - A extensão rural em microbacias hidrográficas proporcionou uma mudança comportamental nos técnicos e agricultores em relação à questão ambiental. A extensão rural em microbacias está exigindo um perfil de extensionista mais voltado às questões sociais e ambientais demandadas pelo contexto atual, ao mesmo tempo em que despertou o interesse sobre a questão ambiental nos agricultores. Nossa análise confirmou a validade dessa hipótese articulando-se com a Avaliação Comportamental dos Envolvidos no Projeto Microbacias BIRD I, realizada pelo Instituto CEPA (1999). De acordo com as duas pesquisas, notamos uma clara mudança comportamental de todos os atores, mas insuficiente ainda, para afirmarmos que estejam preparados para assumir as atitudes impostas pelo ecodesenvolvimento. Essa questão remete-nos novamente ao exame sobre a capacitação dos extensionistas para atuar em consonância com um novo estilo de desenvolvimento. A perspectiva histórica da ERMH nos mostra uma gradual evolução em relação à participação e ao pensamento sistêmico dos atores envolvidos. Os extensionistas, em especial, vêm apresentando uma compreensão mais integrada sobre as relações entre os diversos elementos e subsistemas que constituem o sistema compreendido pela microbacia. O desafio de trabalhar com a problemática ambiental está fazendo com que os extensionistas considerem a concorrência de diversas disciplinas exigindo em certos momentos a articulação com

especialistas de outras áreas e a integração com outras instituições. Os agricultores já demonstraram no PLANAC em 1987 uma grande preocupação com os problemas ambientais provocados pela agricultura convencional e vêm aumentando o grau de consciência a esse respeito. Esta evidência se revela na melhor qualidade de vida e do meio ambiente, assumida pelos agricultores como o maior patrimônio que poderiam deixar a seus filhos.

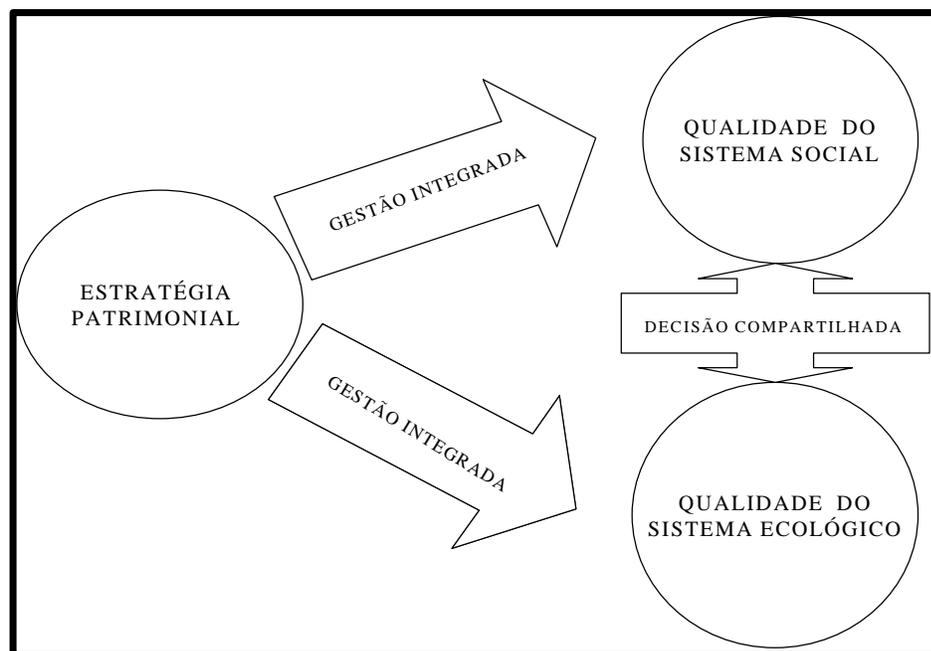
HIPÓTESE 4 - Não se pode afirmar que o Estado esteja efetivamente empenhado na busca do desenvolvimento rural e agricultura sustentável em Santa Catarina. A desarticulação dos discursos e principalmente a dificuldade de integração das ações entre as diversas secretarias de estado impedem uma maior evolução da extensão rural em microbacias e a sua contribuição com o desenvolvimento rural sustentável. A articulação entre secretarias existe, mas de forma muito tímida, sinalizando que um olhar a partir das instituições estatais não oferece elementos para que possamos afirmar que o Estado esteja orientado para o desenvolvimento rural sustentável. A visão do Instituto Cepa (1999), ao contrário, vê uma evolução nesse sentido e afirma que o Projeto Microbacias/ BIRD I oferece resultados em relação à articulação, em especial com o DER e algumas prefeituras. Contudo, a análise demonstra que essa é uma questão que merece um tratamento especial no PRAPEM Microbacias 2. Neste aspecto em particular, a microanálise indica que essa articulação pode ser provocada no momento de executar os projetos comunitários, isto é, a partir do atendimento às demandas das comunidades rurais, conforme o fluxograma do Projeto Nacional de Microbacias (1987), desta forma evita o conflito entre a necessidade real e os planejamentos feitos em gabinetes. A análise dos dados nos mostra ainda que o Estado atua timidamente em relação ao desenvolvimento sustentável e os projetos políticos dirigidos nesse sentido são em sua maioria setoriais e localizados. O destaque em relação às políticas públicas orientadas ao desenvolvimento sustentável, de acordo com os entrevistados, fica por conta dos Projetos Microbacias I e II.

HIPÓTESE 5 – A EPAGRI está orientada ao desenvolvimento rural sustentável conforme sua missão determina, entretanto a efetivação prática esbarra nas dificuldades técnicas e político-culturais por parte dos extensionistas e pesquisadores. As soluções demandadas pelo contexto atual são cada vez mais complexas, exigindo uma capacitação mais contínua do extensionista em especial sobre as questões ecológicas e sociais. A análise coloca o ano de 1987 como um dos marcos referenciais históricos da incorporação da questão ambiental no discurso da extensão rural que se materializa através da realização de uma ampla consulta popular que resultou na elaboração do Plano Agropecuário Catarinense (PLANAC). A análise demonstrou ainda que o conceito de sustentabilidade é um processo que vem

evoluindo lentamente, desde o planejamento estratégico em 1997, consolidando esse avanço objetivamente a partir do lançamento do PRAPEM Microbacias 2 no ano 2002. A complexidade da problemática ambiental, entretanto, cobra um esforço ainda maior por parte EPAGRI no sentido de capacitar seu quadro de funcionários em relação aos princípios da sustentabilidade no meio rural conforme determina sua missão. Isto implica também na criação e utilização de novas técnicas metodológicas e instrumentos para tratar a crescente complexidade dos problemas atuais. Ao que tudo indica, a extensão rural em microbacias hidrográficas, como estratégia de gestão da qualidade no meio rural, requer um profundo processo de mudança institucional.

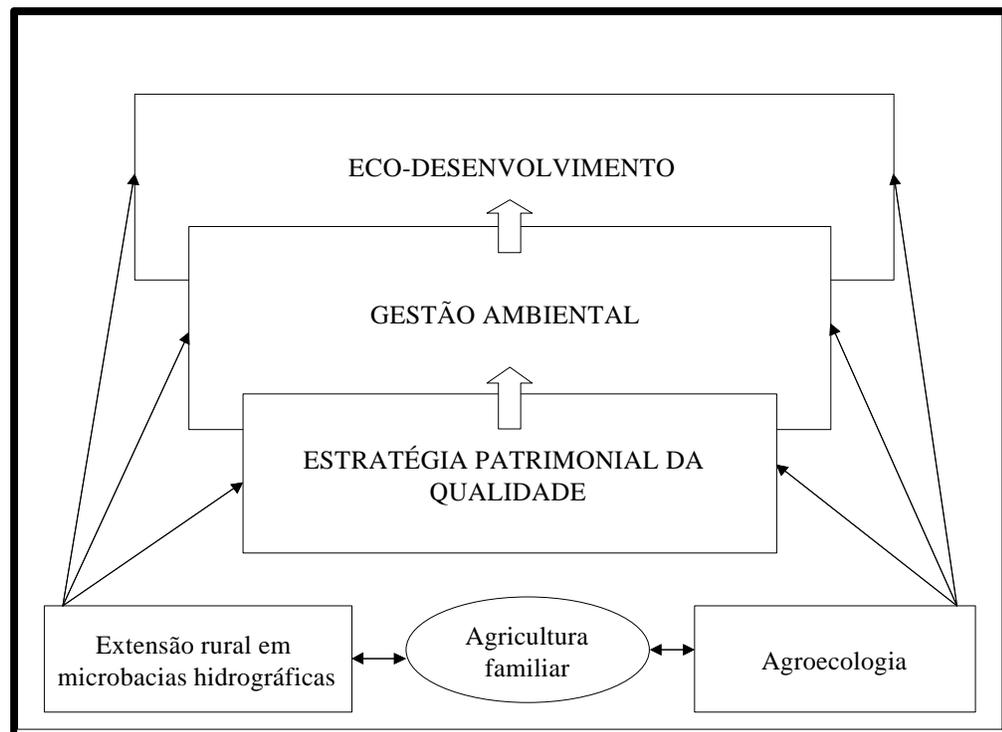
HIPÓTESE 6 – O enfoque patrimonial da gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente pode viabilizar um sistema de gestão que propicie mais qualidade aos sistemas sociais e ecológicos no meio rural. A extensão em microbacias poderá evoluir mais rápido em relação à gestão integrada dos recursos naturais e o meio ambiente, assumindo a idéia de que eles pertencem a todos e devem ser utilizados pensando nas gerações futuras. A microanálise, composta pela experiência do Projeto Piloto FAO/EPAGRI, nos oferece argumentos suficientes para sugerir formas compartilhadas nos processos de tomada de decisão que apontam para uma gestão ambiental que considere conjuntamente a justiça ambiental e justiça social conforme mostra a Figura 16.

FIGURA 16 - SISTEMA DE GESTÃO COMPARTILHADA.



O Plano Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Rancho Queimado, em particular, comprova ainda que a “estratégia patrimonial na gestão da qualidade do meio ambiente” coloca de lado o decisor e as preocupações imediatistas elegendo a apropriação social dos bens comuns e considerando ainda a perspectiva de multi-agentes no longo prazo. Esta experiência mostrou também que as noções de “gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente” (tomada aqui como gestão ambiental como forma de alinhar-se à Agenda 21), agroecologia e agricultura familiar podem ser mais bem articuladas e exercidas através da estratégia patrimonial onde as variáveis materiais (recursos naturais) e imateriais (qualidade, liberdade, saúde, etc.) são assumidas como um bem comum (Figura 17). Assim, a qualidade dos sistemas sociais e ecológicos do meio rural passa a ser um bem comum imaterial que influi naquele que é tomado como o maior patrimônio pelos atores envolvidos: a felicidade.

FIGURA 17 - ESTRATÉGIA DE GESTÃO PARA O ECODESENVOLVIMENTO



De um modo geral, podemos dizer que a ERMH apresenta algumas características metodológicas e instrumentais significativamente favoráveis a uma passagem ao “paradigma do ecodesenvolvimento”. Contudo a sua consolidação dependerá de um sem-número de variáveis, recolocando a tese de convivência entre dois ou mais paradigmas, diminuindo com isso a possibilidade de um estilo único de desenvolvimento rural acontecer em sua forma integral. Tudo indica que o ecodesenvolvimento somente poderá se efetivar em experiências de desenvolvimento local. Nesse sentido, a análise confirma que a “gestão integrada dos

recursos naturais e do meio ambiente” como noção fundamental do “ecodesenvolvimento” se encontra ainda no campo das utopias.

A pesquisa demonstrou nos distintos capítulos que a crise da extensão rural é parte da crise de um modelo que não consegue mais dar respostas aos problemas da sociedade atual. Desta forma, para a Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas efetivar sua passagem para o “paradigma do ecodesenvolvimento” deverá concentrar suas atividades na busca permanente da melhoria da qualidade dos sistemas social e ecológico do meio rural. O alcance dos objetivos de equidade social e sustentabilidade ambiental no entanto impõe mudanças profundas na cultura institucional da organização de pesquisa e extensão rural catarinense.

Estas conclusões providencialmente não apontam para um encerramento das análises sobre o tema. Ao contrário, sugerem novos debates, uma vez que sua natureza dialética revela um futuro imprevisível quanto à preponderância de um novo paradigma na extensão rural. Entretanto, o financiamento do Projeto PRAPEM Microbacias 2 pelo Banco Mundial representa uma grande oportunidade da EPAGRI contribuir com o desenvolvimento rural e de assumir efetivamente os princípios do ecodesenvolvimento. Alguns sinais efetivos desta possível mudança podem ser observados nas experiências locais de ERMH como o caso do Projeto Piloto FAO/EPAGRI e sua ampliação representada pelo Plano Municipal de Desenvolvimento Sustentável de Rancho Quimado.

8. BIBLIOGRAFIA

ABCAR. *Reunião de especialistas em treinamento*. Rio de Janeiro, 1958.

ABRAMOVAY, R. *Bases para a formulação da política brasileira de desenvolvimento rural: agricultura familiar e desenvolvimento rural*. Brasília: [s.n], 1998. p. 2 - 3.

ABRAMOVAY, R. *Comentários e recomendações dos consultores*. In: Seminário Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural: uma nova extensão rural para a agricultura familiar. Brasília: PNUD, 1997. 222p.

ALTIERI, A. M.; MASERA, O. Desenvolvimento rural sustentável na América Latina: construção de baixo para cima. In: ALMEIDA, J. e NAVARRO, Z. (Orgs). *Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS. 1998. 72-105p.

ALTIERI, M. A. *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. Porto Alegre. Ed. Universidade/UFRGS, 2000a. 110p.

ALTIERI, M. A. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura alternativa*. Berklev, California: Division de Control Biológico de la Universidad de California, 1983. 233p.

ALTIERI, M.; NICHOLS, C. *Agroecologia: teoría y práctica para una agricultura sustentable*. México: PNUMA, 2000b. 250p.

ALTVATER, E. *El marxismo ecológico de James O'Conor*. In: Ecologia Política n. 3, Barcelona: FUHEM/ICARIA, p.17-20, 1990.

ARAGÓN, L. E. *Desordem ecológica na Amazônia*. In: ARAGÓN, L. E. (Org). Belém: UNAMAZ/UFPA, 1991.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL. *Expressões e termos usados em extensão rural e crédito supervisionado*. Rio de Janeiro: ABCAR, 1958. 35p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL. *Planejamento em extensão rural*. Rio de Janeiro: ABCAR, 1968. 27p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENTIDADES DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. *Censo da extensão rural oficial*. Brasília: ASBRAER, 2001. 23p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENTIDADES DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. *Extensão Rural ontem, Hoje e Amanhã: Proposta para a criação da Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - ANATER*. Atualizado em julho de 2001. Brasília: ASBRAER, 2001. 32p

BARBIER, René. *A pesquisa-ação na instituição educativa*. Rio de Janeiro: Zahar.1985.

- BARROS, A. B. de. *Na gestão das bacias hidrográficas, é preciso respeitar o espírito da Lei 9433*. Revista Águas do Brasil (SRH), n. 2, Abril/Junho 2000, pp. 38 - 39.
- BECKER, H. S. *Métodos de pesquisa em ciências sociais*. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1994.178p.
- BELATO, D. A estratégia do desmonte do serviço público de extensão rural. In: MING, L. C.; CUNHA, J.; PERES, E. (Orgs). *Uma história de luta*. Brasília: FASER, 1991. p. 95-95.
- BERKES, E. *Sacred Ecology: Traditional knowledge and resource management*. 1999.
- BERKES, E. Traditional ecological knowledge in perspective. In: INGLIS, J.T. *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*. Ottawa: CAIURC-IPTEK, 1993.
- BERTALANFY, Ludwig Von. *Teoria geral dos sistemas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes.1975.
- BERTRAND, G. *Entrevista com o professor Georges Bertrand*. Geosul, Florianópolis, v. 13, n.26, p.144-160, jul/dez. 1998.
- BOID,R.; RICHERSON, P.J. *Culture and the evolutionary process*. Chicago, Univ. of Chicago Press.1985.
- BOURDIEU P. *Le champ scientifique*. Actes de la recherche en sciences sociales, n. 2/3 jun 1976, p.88-104..
- BOURDIEU P. *Questions de sociologie*. Paris: Minuit.1980.
- BOURDIEU P. A economia das trocas lingüísticas. São Paulo: EDUSP, 1996.
- BRAGA ET. AL. *Sistema de informação do recurso terra – SIRT:projeto-piloto aplicado à microbacia hidrográfica Arroio do Tigre, Concórdia, Santa Catarina, Brasil*. Florianópolis:EPAGRI, 2002. 34p. (EPAGRI. Documentos, 211).
- BRANCHER, A. *História de Santa Catarina: estudos contemporâneos*. In: BRANCHER, Ana. (Org). Florianópolis: Obra Jurídica, 1999. p.41-60.
- BRANDÃO, C. R. *Pesquisa participante*. 5 ed. São Paulo: Brasiliense, 1985. 211p.
- BRANDENBURG, A. *Agricultura familiar: ONGs e desenvolvimento sustentável*. Curitiba: Ed. da UFPR, 1999. 326p.
- BRASIL. AGENDA 21 BRASILEIRA. *Bases para discussão/ por Washington Novaes. (Coord) Otto Ribas e Pedro da Costa Novaes. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional*. Brasília: MMA/PNUD. 2000.168p.
- BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CNDRS). *Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável*. Brasília. Disponível em: RHP://www.endrs.org.br. Acesso em: junho de 2002. 48p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. *Comissão Nacional de Coordenação do PNMH. Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas – Manual Operativo*. Brasília: M.A., 1987. 60p.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. *Política de Assistência Técnica e Extensão Rural Para os Agricultores Familiares*. Brasília, 2000. 9p.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. *Primeiro Relatório Nacional para a Convenção sobre a Biodiversidade*. Brasília. 1998.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Gestão dos recursos naturais: subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira*. Brasília, 2000b. 200p.

BRASIL. Política de Assistência Técnica e Extensão Rural Para os Agricultores Familiares. Brasília: MDA/CNDRS, 2000c.

BRASIL. *Seminário nacional de assistência técnica e extensão rural*. Brasília: PNUD, 1997. 222p.

BRASIL. Senado Federal Constituição 1988. Constituição: República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988 146p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Agricultura sustentável: *subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira*. Brasília, 2000a. 189p.

BRUM, A. J. *Modernização da agricultura: trigo e soja*. Ijuí/RS: Vozes, 1988. 200p.

BUARQUE, C. *A desordem do progresso: o fim da era dos economistas e a construção do futuro*. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1990. 186p.

BUARQUE, C. *A desordem do progresso: o fim da era dos economistas e a construção do futuro*. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1990.

BUARQUE, S. C. *Metodologia de planejamento do desenvolvimento sustentável*. (Versão preliminar). Recife: IICA, 1995.

BURSZTYN, M. *Para pensar o desenvolvimento sustentável*. 2. ed. São Paulo: Brasiliense. 1994.

CADERNOS FUNDAP. *Planejamento e gerenciamento ambiental*. São Paulo, nº 16, jun. de 1989. 94p.

CADERNOS FUNDAP. *Planejamento e gerenciamento ambiental*. São Paulo, nº 16, junho 1989. 94p

CAPORAL F. Roberto. e COSTABEBER, J. Antônio. *Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectiva para uma nova extensão rural*. Porto Alegre: EMATER/RS, 2001.

CAPORAL, F. R. *A extensão rural e os limites à prática dos extensionistas do serviço público*. Santa Maria: UFSM, 1991. (Dissertação de mestrado em extensão rural)

CAPORAL, F. R. *La extension agrária del setor público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso del Rio Grande do Sul. Una aproximación histórico crítica a la evolución y enfoques teóricos del extensionismo rural y contribuciones para el paso del paradigma dominante*. Córdoba, Espanha: ETSIAM. 1998. 1v. em 2. (Tese de doutorado).

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER J. *A Base conceitual para uma nova extensão rural*. Disponível em: [Http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/artigos](http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/artigos). Acesso em 5 ago.2002.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J. A. *Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural*. Porto Alegre: EMATER/RS, 2001. 36p. (Textos Seleccionados,22)

CAPORAL, Francisco Roberto. *A extensão rural no Rio Grande do Sul: da tradição "Made in Usa" ao paradigma agroecológico*. Disponível em: [Http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/artigos](http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/artigos). Acesso em: 5 de ago. 2002. 10p.

CARDOSO, J. L. *Analyse de L'Evolution du Crédit Agricole au Brésil*. Montpellier: Université de Montpellier I, 1980, 316fl. Tese ("doctorat en Economie Rurale"): Faculte de Droit et des Sciences Economiques de Montpellier, 1980.

CAUVIN, J. *Nascimento das divindades nascimento da agricultura: revolução dos símbolos no Neolítico*. Lisboa: Instituto Piaget. 1997. 344p.

CAVALCANTI, C. Em busca da compatibilização entre ciência da economia e a ecologia: bases da economia ecológica. In: VIEIRA, P. F.; MAIMON, D. (Orgs). *As ciências sociais e a questão ambiental: ruma à interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro: APES/UFPa, 1993.

CENTRO DE ASSISTÊNCIA GERENCIAL DE SANTA CATARINA. *Evolução histórico-econômica de Santa Catarina: estudo das alterações estruturais (século XVII-1960)*. Florianópolis: CEAG, 1980. 217p.

CHAMBERS, R. *Challenging the professions: frontiers for rural development*. London: Intermediate Technology Publications, 1984.

CHAUÍ, M de S. *Convite à filosofia*. São Paulo: Ática, 2001. 440p.

CHAUÍ, M. de S. *Conformismo e democracia: o discurso competente*. São Paulo: Cortez. 1993.

CHONCHOL, J. *Sistemas agrarios en América Latina*. México: Fondo de Cultura, 1994. 419p.

CHRISTOFOLETTI, A. *Análise de sistemas em geografia*. São Paulo: Hucitec, 1979. 104p.

COLBY, M. E. *Ecology, economics, and social systems: the evolution of the relationship between environmental management and development*. Univ. of Pensivania, 1990. 370p.

- COLBY, M. E. *The evolution of paradigms of environmental management in development*. Strategic Planning and Review Department. The World Bank, 1989. 37 p. (Discussion Paper 1).
- CONSTANZA, R. *Ecological economics: the science and management of sustainability*. Nova York: Columbia University Press, 1991.
- CONTAG/FASER, *Agricultura Familiar e Extensão Rural em Debate*. Brasília, Setembro de 1995, 18p.(Documento nacional).
- CONTAG/FASER. Documento final do Seminário Nacional: Agricultura Familiar e Extensão Rural ocorrido de 11 a 12 de setembro de 1995. Brasília, 1995.18p.
- COSTA, L. *O continente das Lagens: sua história e influência no sertão da terra firme*. Florianópolis: Fundação Catarinense de Cultura, 1982. 4V.
- DEFFUNE, G. de O. G. *Allelopathic Influences of Organic and Bio-Dynamic Treatments on Yield and Quality of Wheat and Potatoes*. London: Wye College/University of London, 2000. 540 p. (Ph.D. Thesis).
- DELÉAGE, J.P. *História da ecologia : uma ciência do homem e da natureza..* Lisboa: Dom Quixote, 1993. 264p.
- DELGADO, G. C. Capital e política Agrária no Brasil: 1930-1980. In: SZMRECSÁNI, T.; WILSON, S. (Orgs). *História econômica do Brasil contemporâneo*. São Paulo: Hucitec, 1997. 320 p.
- DELGADO, G. C. *Metodologia para determinação de preços mínimos*. Brasília: CFP, 1978.
- DEMO, P. *Ciências sociais e qualidade*. São Paulo: Almed, 1985.
- DEMO, P. *Participação e planejamento: arranjo preliminar*. Rio de Janeiro Adm. Publ. 25 (3): Julho/set. 1991. p.31-54.
- DEMO, P. *Pesquisa participante: mito e realidade*. Rio de Janeiro: senac. 1984.
- DIACOV, V.; KOVALEV S. *A sociedade primitiva*. São Paulo: Global. 1987.
- DIAS, M. M. *Organizações não governamentais de desenvolvimento rural: identidade e proposta*. Santa Maria: UFSM, 1998. Dissertação de mestrado.
- DIEGUES, A C. Desenvolvimento sustentado, gerenciamento ambiental e de recursos naturais.: São Paulo, 1989. 94p. (Cadernos da Fundap,16)
- DIEGUES, A. C. *O mito do paraíso desabitado: as áreas naturais protegidas*. In: FERREIRA, L. C. e VIOLA, E. (Orgs). *Incertezas da sustentabilidade na globalização*. Campinas-SP: UNICAMP, 1996. p.279-318.
- DIEGUES, A.C. *Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas*. In: São Paulo em perspectiva. V 6, n.1 e 2, jan./junho 1992.

DIEGUES, A.C. Populações tradicionais em unidades de conservação: o mito moderno da natureza intocada. In: VIEIRA, P.F. e MAIMON, D. (Orgs). *As ciências sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro: APEDE/UFPA/NAEA, 1993. 298p.

DURÁN, F. E.; VILLANUEVA PÉREZ, J. L. *Cambios em la concepción y en los usos de la ruralidad: del antropocentrismo productivista al ecocentrismo naturalista*. Desenvolvimento e meio ambiente, n. 2. p.11-27, jul./dez. 2000.

DURIGON, C. *Microbacias como rede socio-técnicas: uma abordagem a partir do ator rede*. Rio de Janeiro: UFRRJ, 1997. Dissertação de Mestrado.

EHLER, E. *Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma*. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157p.

EL BASSAM, N. *Natural resources and development*. Vol. 51. Institute for Scientific Co-operation, Tübingen, Federal Republic of Germany.1999.

EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. *Marco de referência para o planejamento do SIBRATER: período programático 1977/79*. Brasília: EMBRATER, 1979. 52p.

EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. *Procedimentos para o planejamento local de extensão rural*. Brasília: EMBRATER, 1981. 36p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Secretaria de Assistência Técnica e Extensão Rural (Brasília, DF). *Plano de ação estratégica da Secretaria de Assistência Técnica e Extensão Rural (1991-1995)*. Brasília: EMBRAPA-SER, 1991. 52p.

EMPRESA CATARINENSE DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL. *A agroecologia no mundo, Brasil e Santa Catarina*. Disponível em: <http://www.EPAGRI.rct-sc.br>. Acesso em: 20 de nov.2002.

EMPRESA CATARINENSE DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL. Projeto Piloto /FAO. Desenvolvimento sustentável em microbacias hidrográficas. Informe final do Projeto Regional GCP/RLA 26JPN. Florianópolis, EPAGRI. 1997. 47p.

ERLICH, P. Human carrying capacity, extinctions and nature reserves. *Bioscience*, v. 32. n. 5.

ESPIRITO SANTO, E. *A agricultura no estado de Santa Catarina*. Chapecó: Grifos, 1999. 170p.

EZPELETA, J. *Pesquisa participante*. São Paulo: Cortez. 1989.

FAO. *La extension rural como profesionalizadora y emancipadora de los agricultores: informe de la reunión internacional. Peru, entre 21 e 23 de novembro de 1995*: FAO - Oficina regional para América Latina e Caribe. 1996.

FAO. Alimentação e meio ambiente. Brasília: FAO/EMBRATER, 1989. 32p.

- FAO. *Future energy requirements for Africa's agriculture*. Rome, 1995.
- FAO. *Potencialidades do desenvolvimento agrícola e rural na América Latina e nas Caraíbas*. Roma: Relatório Principal, 1988.
- FAO. *The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Rome. 1996.
- FAUCHEUX, S.; NOËL, J. F. *Economia dos recursos naturais e do meio ambiente*. Lisboa: Armand Colin editor/Instituto Piaget, 1995. 445p.
- FAZER. *Projeto de Extensão Rural Para o Brasil*. Seminário Nacional: Decidindo a Política de Extensão Rural Para o Brasil. ocorrido em 12 a 14 de março de 2002. Brasília, 2002. 25.
- FEDERAÇÃO DAS INDUSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA. *Santa Catarina em dados - 1994*. Florianópolis: FIESC: 1995. p1-95. v. 6.
- FIGUEIREDO, R. P de. *Extensão rural no Brasil: novos tempos*. Brasília, Revista Brasileira Tecnologia, v.15, n. 4, jul./ago., 1984.
- FIGUEIREDO. R. P de. Do discurso mudancista da nova república ao plano collar, passando pelo plano verão: a saga extensionista e a operação "fênix". In: MING, L. C.; CUNHA, J.; PERES, E. (Orgs). *Uma história de luta*. Brasília. FASER, 1991. p.105-114.
- FIORI. E. M. da C.. Extensão rural na América Latina. In: *1º Encontro Sobre Extensão Rural em Santa Catarina*. Florianópolis: EMATER/ACARESC, 1982. p 55-80.
- FLEISCHFRESSER, V. *Nas redes da conservação: políticas públicas e construção social das microbacias hidrográficas*. Brasília. Disponível em: <http://www.nead.gov.com>. Acesso em: 23 de fev. de 2003.
- FOLADORI, G. *Limites do desenvolvimento sustentável*. Campinas, SP: Ed. da Unicamp, São Paulo, 2001. 221p.
- FONSECA, L. *Promoção humana e extensão rural*. In: PASTORE, J. (Org). Agricultura e desenvolvimento. Rio de Janeiro: APEC/ABCAR, 1973. p.240-50.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Alimentação para todos*. Roma: FAO, 1996. 56p.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Future energy requirements for Africa's agriculture*. Rome: FAO, 1995. 68p
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Potencialidades do desenvolvimento agrícola e rural na América Latina e nas Caraíbas*. Relatório principal. Roma-Itália: FAO, 1988. 142p.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome: FAO, 1996.

FOUREZ, G. *Alfabetización científica y tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*. Buenos Aires: Ed. Colihue. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Buenos Aires - Argentina. 1997. 249p.

FREIRE, P. *Extensão ou comunicação?* 10 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977, p. 93.

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987, 184p.

FREITAS, M.L. *Conceito de extensão rural e perfil do extensionista para o estado do Rio Grande do Norte: um estudo délfico*. Santa Maria/RS: CPGER/UFMS. 1990. (Dissertação de mestrado).

FURTADO, C. *Análise do "modelo brasileiro"*. 6. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

FURTADO, Celso. *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. 7. edição. São Paulo: Ed. Nacional, 1979.

GALANO, C. et al. *Manifesto por la vida: por una Ética para la sustentabilidad*. Simpósio sobre Ética e Desarrollo Sustentable celebrado, los días 2-4 de mayo de 2002. Bogotá – Colombia, 2002. 5p.

GARCÍA, R. B. Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos. In: LEFF, E. (org). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. Mexico: Siglo Veintiuno Editores, 2000. p. 381-407.

GARRIDO P. F. *La ecología política como política del tiempo*. Granada: Comares, 1996.

GEORGESCU-ROEGEN, N. The entropy law and the economic problem. In: DALY, H. (Org.). *Economics, ecology, ethics. Essays toward a steady-state economy*. São Francisco: Freeman, 1980. p.48-60

GERGEN, K. J. *El movimiento del construccionismo social em la psicologia moderna*. American Psychologist, mar., 1985. p.8-24.

GODARD, O. A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Orgs). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez. 1997. p. 201-266.

GONZALES MOLINA, M. y SEVILLA GUSMÁN, E. *Una propuesta de diálogo entre socialismo y ecología, el neo-populismo ecológico*. Ecología Política, n.3, p. 121-135, 1990.

GRAZIANO NETO, Francisco. *Questão agrária e ecologia: crítica da moderna agricultura*. São Paulo: Brasiliense, 1985.

GRINOVER, Lúcio. O planejamento físico-territorial e a dimensão ambiental. *Planejamento e gerenciamento ambiental*. São Paulo, 1989. pp.25-32.(Cadernos da Fundap, 16).

GUEDES PINTO, L. C. *Notas sobre política agrícola e crédito rural*. Campinas,SP: UNICAMP/Fundação Ford, 1980. (Textos para discussão, 4).

GUIMARÃES, R. P. La ecopolítica del desarrollo sustentável: un vision latinoamericana de la agenda global sobre o meio ambiente. IN: Aragón V. (Org). *Desordem ecológica na Amazônia*. Belém. UNAMAZ/UFPA.1991.

GUSDORF, G. Passado, presente e futura de la investigación interdisciplinaria. In: APOSTEL, L.; BENOIST, J.M.; BOTTMOERE, T.B.; DUFRENE, M.; MOMMSEN, W.J.; MORIN, E.; PINTELLI-PALMARINI, M.; SMIRNOV,S.N.; UI, J. *Interdisciplinarietà y ciências humanas*. Madrid/Espanha: Tecnos/UNESCO, 1983. 339p.

GUSMÁN CASADO, G.; GONZÁLES MOLINA, M.; SEVILLA GUSMÁN, E. *Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid/Espanha: Mundi-Prensa, 2000. 525p.

HAYAMI Y.; RUTTAN V. W. *Agricultural development: an international perspective*. 2. ed. John Hopkins University Press, 1985.

HIDALGO. Pedro Ramires. *Metodologia de planificación y manejo de cuencas hidrográficas*. Apostilas do I Seminário Nacional de Planificación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Florianópolis: UFSC/CIDIAT/Venezuela. 1985.

HUMBERT,G. et LEVEUVRE, J. C. *A chacun son patrimoine ou patrimoine commun?* JOLLIVET, M. Sciences de la nature, sciences de la société. Les pascours des frontières. Paris: CNRS éditions, 1992. p.286-295.

INSTITUTO CEPA. *Estudos básicos para o planejamento do desenvolvimento agrícola e rural*. Florianópolis: ICEPA, 1978. v. I.

INSTITUTO CEPA/SC. *Avaliação do projeto microbacias: relatório de avaliação final – resumo executivo*. Florianópolis, 1999. 52p.

IPEA. *O Brasil na virada do milênio: trajetória do crescimento e desafios do desenvolvimento*. Brasília,1997.

JOLLIVET, M. e PAVÉ, A. O meio ambiente: questões e perspectivas para a pesquisa. In: In VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Orgs). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez. 1997. p 53 – 112.

JOLLIVET, M. *La construction sociale des problèmes d'environnement*. Colloque International Quel environnement au XXI Siècle?. Natures Scinces Sociétés v.5, n. 2, 71-76, 1997.

JUPIASSU, H. *O mito da neutralidade científica*. 2 ed. Rio de Janeiro: Imago. 1988.

KUHN, T. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1987.

KUHN, T.. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva,1987

- LAGO, P. F. Santa Catarina: dimensões e perspectivas. Florianópolis: UFSC, 1978
- LAUS NETO, J. A. e SIMON, Á. A. *Microbacia Rio Pessegueiro (Lages, SC)*. Florianópolis: EPAGRI, 1996. 62p.
- LEFF, E. Coord. *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. 2. ed. México Siglo Veintiuno, 2000. 409 p.
- LEFF, E. *Cultura democrática, gestión ambiental y desarrollo sustentable en América Latina: Ecología Política, Içaria*, n. 4, p.47-55, set., 1992.
- LEFF, E.. *Epistemologia ambiental*. São Paulo: Cortez, 2001. 240p.
- LIMA, I. A. *A extensão rural e a produção do conhecimento: a fundamentação científica dos planos municipais de desenvolvimento rural do programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar (PRONAF) no estado de São Paulo*. 2001. 147f. (Dissertação de mestrado) UEC, São Paulo, 2001.
- LOHN, R. L. A cidade contra o campo. In: BRANCHER, A. (Org). *História de Santa Catarina: estudos contemporâneos*. Florianópolis: Obra Jurídica, 1999. p.41-60.
- LOHN, R. L. *Campos do atraso, campos modernos: discursos da extensão rural em Santa Catarina (1956-1975)*. 1997. 220f. (Dissertação de Mestrado) UFSC, Florianópolis, 1997.
- LOMBORG, B. *O ambientalista cético: medindo o verdadeiro estado do mundo*. Rio de Janeiro: Campos. 2002. 541p.
- MACHADO, P. P. Bugres, tropeiros e birivas: aspectos do povoamento do planalto serrano. In: BRANCHER, A; FÁVERO, S. M. (Orgs). *História de Santa Catarina no século XIX*. Florianópolis: UFSC, 2001. p.7-11.
- MAIMON, D. *Ensaio sobre economia do meio ambiente*. Rio de Janeiro: APED, 1992.
- MAKEAN, M. A.; OSTROM, E. Regimes de propriedade em florestas: somente uma reliquia do passado? In: DIEGUES, A. C.; MOREIRA, A. C. (Orgs) *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: USP, 2001. p.79-95.
- MARTINEZ-ALIER, J. *Curso a distância de economia ecológica*. México: Red de formación Ambiental del PNUMA, 1995. (material docente).
- MARTINEZ-ALIER, J. *Da economia ecológica ao ecologismo popular*. Blumenau: FURB, 1998. 402p.
- MARTINEZ-ALIER, J. i SCHLÜPMANN, K. *La ecología y la economía*. México: Fondo de Cultura Económica. 1991. 367 p.
- MARTINS, R.P. *Desafio brasileiro é conservação da biodiversidade*. Caminhos, n.5, 1992. 5p.

- MARULANDA, O. Cultura y manejo integrado de los recursos em la perspectiva ambiental del desarrollo. In: Leff, Henrique. (Coord). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. 2.ed. México: Siglo Veintiuno, 2000. p.255-308.
- MATURANA, H. e VARELA, F. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano*. São Paulo: Editorial Psy II. 1995. 281p.
- MATURANA, R. H. *Cognição, ciência e vida cotidiana*. Belo Horizonte: Ed UFMG, 2001. 203p.
- MENDRAS, H. *Sociedades camponesas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- MERICO, L. F. K. *Introdução à economia ecológica*. 2.ed. Blumenau: FURB, 2002. 129p.
- MILL, J. S. *Princípios de economia política: com algumas aplicações à filosofia social*. 2.ed. São Paulo: Nova cultura, 1986. V.2.
- MILL, J. S. *Princípios de economia política: com algumas aplicações à filosofia social*. Baraúna. 2. ed. Vol. 2. São Paulo: Nova cultura.,1986.
- MOHAMMADIAN, M. *Bioeconomía: nuevo paradigma para la problemática ambiental*. Instituto Universitario de Ciências Ambientales. Observatorio Medio Ambiental; n° 2, p.41-56, 1999.
- MOHAMMADIAN, Mansour. *Bioeconomics: An Interdisciplinary, Problem-oriented, Curriculum for Ecology*, n.15, 1980, p.50-59
- MONTGOLFIER, J. *O lençol freático de Vallogne*. In: VIEIRA, P. F. e WEBER, J. (Orgs). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez, 1997. p.391-406.
- MONTGOLFIER, J.; NATALI, J. Instrumentos para uma gestão patrimonial. In: VIEIRA, P. F. e WEBER, J. (Orgs). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez. 1997. pp. 361-368
- MONTGOLFIER, J.; NATALI, J. *Le patrimoine du futur: approches pour une gestion patrimoniale des ressources naturelles*. Paris: Econômica, 1987.
- MONTIBELLER-FILHO, G. *O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias*. Florianópolis: Ed. UFSC, 2001. 306 p.
- MORELLO, J. Conceptos para un manejo integrado de los recursos naturales. In: Leff, Henrique. (coord). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. 2.ed. México: Siglo Veintiuno, 2000. p.309-344.
- MORIN, E.; MOIGNE J.L. *A inteligência da complexidade*. São Paulo: Petrópolis, 2000. 263p.
- MULLER, C. C. *Conflitos intragovernamentais e formação de políticas de preços no Brasil*. Pesquisa. Planejamento Econômico, v.18, n.3, p.685-708, 1988.

MUSSOI, E. M. *Integración entre investigación y extensión agrária en un contexto de descentralización del Estado y sustentabilización de políticas de desarrollo: El caso de Santa Catarina, Brasil*. 1998. 420f. Córdoba, Espanha: ETSIAM, 1998. Tese de doutorado.

MUSSOI, E.; FRANCO C. A. *Sistema de Planejamento EMATER-SC/ACARESC*. Trabalho realizado para discussão durante o V Módulo do Curso para Técnicos em Planejamento do SIBRATER. (Mimeo). Florianópolis: EMATER-SC/ACARESC, 1979. 22p.

NAPOLEONI, C. *O pensamento econômico do século XX*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

NAVARRO, Z. *O projeto microbacias – Brasil land managment II – Santa Catarina: algumas notas sobre seu desenvolvimento recente*. Consultor para o BIRD na missão de meio termo. Florianópolis: DAS, 1996. Mimeo.

NORDI, N. et al. *A contribuição da educação ambiental à esperança de pandora*. São Carlos, Rima, 2001. p.133-144

NOSSO FUTURO COMUM. *Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

O'RIORDAN, T. *Perspectives on resource management*. Londres: Pion Ltd. 1971.

O'CONOR J. *Las dos contradicciones del capitalismo*. *Ecologia Política*, n.3, p. 111-112, 1993.

O'CONOR James. *Las dos contradicciones del capitalismo*. *Ecologia Política*, n.3, 1990. p.111-112.

ODUM, H. T. *Sistems ecology: an introduction*. Nova Iorque: Wiley, 1983.

OLINGER, G. *Ascensão e decadência da extensão rural no Brasil*. Florianópolis: Ed. EPAGRI, 1996. 523p.

OLINGER, G. *Extensão rural: verdades e novidades*. Florianópolis: Ed. EPAGRI, 1998. 113p.

OLIVEIRA, A. G. *Origem e evolução da extensão rural no Brasil: uma análise histórico-crítica*. Viçosa: UFV, 1987. 138p.

OLLAGNON, H. *Estratégia patrimonial para a gestão dos recursos e dos meios naturais: enfoque integrado da gestão do meio rural*. In: VIEIRA, P. F.;WEBER, J. (Orgs). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez. 1997. p.171-200.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO. *Yearbook of Forest products 1983*. Rome, 1985. 408p. (FAO Forestry Series, 18; FAO Statistical Series, 60)

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. *El impacto de las estrategias de desarrollo sobre los pobres rurales*.

Conferência Mundial sobre Reforma Agrária y Desarrollo Rural - CMRADR. Roma, FAO, 1989.176p.

OSTROM, E. *Governig the commons*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

PASSET., R. L'Economique et le vivant. Paris: Petite Bibiothèque Payot, 1979.

PIAZZA, W.F. *Santa Catarina: sua história*. Florianópolis: Lunardelli. 1983. 748p.

PINHEIRO, S. L. G. *Enfoque sistêmico, participação e sustentabilidade na agricultura: novos paradigmas para o desenvolvimento rural?* Agropecuária Catarinense, vol. 10, n.1, mar. pp 18-23. 1987.

PNUMA. Primer Seminario sobre Universidad y Medio Ambiente Para América Latina y el Caribe. *La incorporación de la dimensión ambiental en la educación en América Latina y el Caribe*. Informe Final. Bogotá. 1985. 50p.

POMEROY R. S.; BERKES F. *Two tango: the role of government in fisheries co-management*. Marine Policy, v. 21, n.5, p.465-480, 1997.

POSEY, D. A. Introdução a Etnobiologia: teoria e prática . In: RIBEIRO, B. Sm. Etnol. Bras., v.1, *Etnobiologia*. Petrópolis, Ed. Vozes, 1987.

QUEDA. *A Extensão Rural no Brasil: da anúncioção ao milagre da modernização agrícola*. 1987. 201f. Tese de (mestrado - livre docente). Esalq. São Paulo,1987.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradativa. 1992. 275p.

RATTNER, H. *Liderança para uma sociedade sustentável*. São Paulo: Nobel, 1999.

RECIO, A. *Um comentário a las dos contradicciones del capitalismo*. Ecologia Política, n. 3, p.13-16. 1990.

REDCLIF, M. *Los conflictos del desarrollo y la crisis ambiental*. México: Fondo de Cultura Económica. 1989. 255 p.

RODRIGUES, C.M. *Estado e seletividade de políticas públicas: uma abordagem teórica e evidências empíricas ao nível da política de extensão rural no Brasil*. 1994. 395f. Brasília: UNB. Tese de (Doutorado em sociologia) 1994.

ROUÊ, M. Novas perspectivas em etnoecologia: "saberes tradicionais" e gestão dos recursos naturais. In: CASTRO, E.; PINTON, F. *Faces do trópico úmido*. PA – CETUP, 1997.

SACHS, I. A cooperação Sul-Sul e o desenvolvimento sustentável nos trópicos húmidos. In: ARAGÓN, L. E.; MIGUEL, C. (Orgs). *Reservas da biosfera e reservas estrativistas: conservação da biodiversidade e codesenvolvimento*. Belém: Associação de Universidades Amazônicas/UNESCO.1997.175p.

SACHS, I. Apresentação. In: ROMEIRO, Ademar R. *Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura*. São Paulo: Annablume: FAPESP, 1998. 272p.

SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SACHS, I. *Ecodesenvolvimento crescer sem destruir*. São Paulo: Vértice, 1986. 206p.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993. 103p.

SALAZAR, L. de; SOUSA SILVA J.; CHEAS J.; TORRES, S. *La dimensión de "participación" en la construcción de la sustentabilidad*. Proyecto "Nuevo Paradigma". Haya: Isnar, 2001.

SANTA CATARINA. *Acordo do Trigo Brasil/Canadá*. Florianópolis: ACARESC, 1976.

SANTA CATARINA. *Campanha do calcáreo*. Florianópolis: ACARESC, 1970. 9p. Mimeo.

SANTA CATARINA. *Colonização e evolução econômica: breves considerações - Oeste Catarinense*. Florianópolis: ICEPA, 1990. 35p.

SANTA CATARINA. *Constituição do Estado de Santa Catarina*. Florianópolis, 1989. 120p.

SANTA CATARINA. *Estrutura agrária - evolução em Santa Catarina. 1969-1980*. Florianópolis: ICEPA, 1984. 74p.

SANTA CATARINA. *I Encontro sobre extensão rural em Santa Catarina*. Florianópolis: ACARESC, 1982.

SANTA CATARINA. Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral. Subchefia de Estatística, Geografia e Informática. *Atlas de Santa Catarina*. Florianópolis: Aerofoto Cruzeiro, 1986. 173p.

SANTA CATARINA. *Projeto de manejo integrado dos solos*. Florianópolis: ACARESC, 1984. Mimeo.

SANTA CATARINA. Proposta para o programa estadual de microbacias hidrográficas. Florianópolis: ACARESC, 1986. 13p. Mimeo.

SANTA CATARINA. *Programa de conservação e manejo integrado do solo e da água*. Florianópolis: ACARESC, 1987.

SANTA CATARINA. *Propriedades demonstrativas*. Florianópolis: ACARESC, 1972. 14p. Mimeo.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. *Programa de recuperação, conservação e manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas*. Florianópolis: SAAI/CORENAR, 1987. 147p.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Irrigação. *Plano Agropecuário Catarinense 1987-1991*. Florianópolis: SAAI. 1987. 64p.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento. *Programa Integrado de Desenvolvimento Sócio-econômico - PIDSE*; Diagnóstico Municipal de Lages. Florianópolis: CEAG-SC, 1990. 31p.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura. *Programa de recuperação ambiental e de apoio ao pequeno produtor rural - PRAPEM Microbacias 2*. Manual Operativo. 2002.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura. *Projeto Microbacias - 2: desenvolvimento sustentável*. Florianópolis: SEDRA, 1996. 17p. *Proposta inicial apresentada ao Banco Mundial*. Mimeografado.

SANTOS, B de S. *Pela mão de Alice: o social e político na pós modernidade*. 5.ed. São Paulo: Cortez. 1999.

SANTOS, L. W. *Estação agrônômica e de veterinária do estado: (1895-1920) uma abordagem histórica sobre o início da pesquisa agrícola em Santa Catarina*. Florianópolis: UFSC, 1998. 197p.

SANTOS, V. T. Efeitos sociais e a modernização da agricultura. In: SZMRECSÁNYI, Tamás e WILSON Suzigan. (Orgs). *História econômica do Brasil contemporâneo*. São Paulo: Hucitec, 1997. 320 p.

SCHMITZ, S. *Planejamento Estadual: a experiência do PLAMEG*. In: BRANCHER, A. (Org). *História de Santa Catarina: estudos contemporâneos*. Florianópolis: Obra Jurídica, 1999. p.41-60.

SCHRADER, A. *Introdução à pesquisa social empírica: um guia para o planejamento a execução e a avaliação de projetos de pesquisa não experimentais*. Porto Alegre: Globo, 1978.

SCHUMACHER, E. F. *O negócio é ser pequeno. um estudo de economia que leva em conta as pessoas*. Rio de Janeiro. Zahar, 1983.

SCUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SEIBEL, E. J. *Ciclos institucionais e estilos de gestão pública: a trajetória da Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina*. Florianópolis: mimeo, 1994. 11p. mimeografado.

SEIFERT, R.I Q. *Extensão rural em Santa Catarina: impasses político-pedagógicos (1956-1985)*. 1990. 222f. Dissertação de (Mestrado em Sociologia Política). Florianópolis: UFSC, 1990.

SERRES, M. *O contrato natural*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.

SEVILLA GUSMÁN, E. Origem, evolução e perspectivas do desenvolvimento sustentável. In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Orgs). *Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva de um desenvolvimento sustentável*. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1998. p.19-33.

SIBRATER. *Diretrizes para a assistência técnica e extensão rural*. In Ver. Inter. Com., v.1, n.14, jun/ago., Brasil. 1979.

SILVA, C. A. *Las políticas de intervención en cuencas hidrográficas como estrategia de desarrollo territorial: un modelo de evaluación aplicado a Brasil*. 1998. 332f. Barcelona.. Universidade de Barcelona, 1998. Tese de Doutorado no Programa de Doctorat Pensament geografic I Organització Del Territori.

SILVA, J. G. Agricultura sustentável: um novo paradigma ou um novo movimento social? In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. *Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1998. p.106-127.

SILVA, M. O. da S. *Refletindo a pesquisa participante no Brasil e na América Latina*. São Paulo: Cortez. 1986. 174p.

SIMON, A. A. *A extensão rural e o novo paradigma*. Florianópolis: EPAGRI. 1996a. 26p.

SIMON, A. A. *Origem e difusão da metodologia de extensão rural em microbacias hidrográficas*. Revista Agropecuária. V. 9, n. 1, mar. 1996. Florianópolis.

SIMON, A. A. *Análise histórico-crítica dos trabalhos em microbacias hidrográficas em Santa Catarina - 1994/1990*. 1993. 304f. Florianópolis: UFSC, Florianópolis, 1993. Dissertação de Mestrado em Geografia.

SIMON, A. A. *Teoria dos sistemas em microbacias: subsídios teóricos*. Revista Agropecuária. V. 8, n.2, jun. 1995. Florianópolis.

SMIRNOV, S. N. *La aproximación interdisciplinaria en la ciencia de hoy. Fundamentos ontológicos y epistemológicos. Formas e funciones*. Madrid: Tecnos/UNESCO. 1983.

SMITH, A. *Riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas*. São Paulo: Abril Cultural. 1983. 2v.

SMITH, N. *Desenvolvimento desigual: natureza, capital e a produção de espaço*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 1988. 250p.

SMRECNYYI, T.; QUEDA O. *Vida rural e mudança social*. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1973.

SOFFIATI, A. *O mercado e meio o ambiente*. Disponível em <http://www.redeambiente.org.br/opiniãoasp?artigo=41>. Acesso em 12 de jun. de 2002.

SOUSA, N. de J. *Desenvolvimento econômico*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

STRONG, M. *Prefácio*. In: SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

SZMRECSÁNYI T.; RAMOS, P. O papel das políticas governamentais na modernização da agricultura brasileira. In: SZMRECSÁNYI, T.; WILSON S. (Orgs). *História econômica do Brasil contemporâneo*. São Paulo: Hucitec. 1997. 320 p.

THIOLLET, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 1988.

THIOLLET, M. Problemas de metodologia da pesquisa-ação. In: *Teoria e pesquisa em comunicação: panorama latino americano*. São Paulo: Cortez-INTERCOM. 1983.

TIMMER, W. J. *Planejamento do trabalho em extensão agrícola: bases e diretrizes da agronomia social aplicada com referência especial ao Brasil e outros países da América Latina*. Rio de Janeiro, 1954. 214p. (Série Estudos e Ensaios, 7).

TOLEDO, V. M. *Modernidad y ecología: la nueva crisis planetária*. . Barcelona, Ecología Política n. 3, p. 9-22. 1990.

TOLEDO, V. M. *Wats is ethnoecology? Origin, scope and implications of a rising discipline*. Etnoecologica, v1, n.1, p. 5-21,1992.

TOURAINÉ, Alain. *La voix et le regard*. Paris, Seuil. 1972.

VEIGA, J. E. da. A transição agroambiental nos Estados Unidos. In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. *Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1998. p.128-151.

VERÍSSIMO, M. da S. A política agrícola nacional e a formação do sindicato dos trabalhadores rurais em Santa Catarina. In: DIAS, J. de S. (Org). *Santa Catarina em perspectiva: os anos do golpe*. Petrópolis: Vozes, 1989.

VIEIRA, P. F. A problemática ambiental e as ciências sociais no Brasil. In: HOGAN, D. J.; VIEIRA, P.F. (Orgs). *Dilemas socioambientais e desenvolvimento*. Campinas, SP: UNICAMP. 1992. p.103-148.

VIEIRA, P. F. e WEBER, J. Introdução geral: sociedades, naturezas e desenvolvimento viável. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Orgs). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez. 1997. p. 17-50.

VIEIRA, P. F. Meio ambiente planejamento e desenvolvimento. In: Viola, J. E. et al. *Meio ambiente desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais*. São Paulo/Florianópolis: Cortez/Editora da UFSC, 1995. p. 45-65.

VIEIRA. P. F. Ciências sociais do ambiente no Brasil: subsídios para uma política de fomento. In: Vieira P.F. e MAIMON, D (Orgs). *As ciências sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro; APEDE/UFPa/NAEA. 1993. 298p.

VILLAVERDE, M. N. *El análisis de los problemas ambientales: modelos y metodología*. In: El análisis de la problemática ambiental. UNESCO/PNUMA.1996. p. 19-59.

VIOLA, E.; LEIS H. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991: do bissetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável, In: Hogan, D.;Vieira P. V. (org.) *Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável*. Editora da UNICAMP, 1992. p.73-102.

VITALE, L. *Hacia una historia del ambiente en América Latina: de las culturas aborígenes a la crisis ecológica actual*. México. Nueva sociedad. 1983.

WEBER J. e REVERET, J. P. *Lagestión des relations sociétés-natures: modes d´appropriation et processus de décision*. Le monde diplomatique. N. 2, 1993. (Coll Savoirs).

WEBER, J. Gestão de recursos renováveis: fundamentos teóricos de um programa de pesquisas.In: VIEIRA, P.F. e WEBER J. (Orgs). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez. 1997. p. 115-146.

WOLF, E. *Sociedades camponesas*. Zahar. Rio de Janeiro, 1976.

WOLFF, C. S.; RÉCHIA, K. C. *Mulheres de Santa Catarina: vida e trabalho*. In: BRANCHER, A. (Org). *História de Santa Catarina: estudos contemporâneos*. Florianópolis: Obra Jurídica, 1999.

WORKSHOP NACIONAL. *Uma Nova Assistência Técnica e Extensão Rural Centrada na Agricultura Familiar*; proposta, 24 a 28 de novembro de 1997. Brasília PNUD. 1997. 47p.

9. Anexos

- ANEXO A Questionário de pesquisa.
- ANEXO B Guia metodológico da Vertente comunitária do Projeto PP/FE.
- ANEXO C Elaboração dos mapas da percepção da qualidade da qualidade na microbacia Rio Pequeno.
- ANEXO D Mutirão para melhoria de estradas na microbacia Rio Pequeno.
- ANEXO E Reunião do Colegiado de Decisão Compartilhada – CDC.
- ANEXO F Placares da Qualidade dos sistemas ecológicos e sociais em Rancho Queimado.

ANEXO A

Florianópolis, 15 de março de 2002

PREZADO (A) COLEGA

Você está recebendo, em anexo, um questionário que faz parte do conjunto de técnicas qualitativas que estamos empregando na investigação que realizamos acerca de extensão rural em microbacias e a gestão da qualidade do meio rural. Esperamos poder contar com sua especial atenção e contribuição. Leia esta carta antes de respondê-lo.

Devemos iniciar informando que você foi escolhido, mediante uma técnica de amostragem não aleatória, para fazer parte de um reduzido grupo de extensionistas para os quais estamos solicitando colaboração, a fim de que possamos levar a cabo os estudos que estamos realizando. Não se trata de uma pesquisa da instituição, mas de um trabalho acadêmico, para o qual a opinião dos extensionistas será de fundamental valia.

Como necessitamos sua opinião pessoal, pedimos que não consulte com colegas, nem busque informações adicionais em bibliografia. Isto poderia influir em seu modo de pensar e alterar o conteúdo de suas respostas. Necessitamos conhecer o modo particular como você vê a problemática em torno da qual giram as questões, isto é, a forma com que você vê e analisa esta parcela da realidade.

Responda e devolva o questionário, imediatamente após recebê-lo. Lembre-se que você é parte de um pequeno grupo e, portanto, suas respostas **sinceras e objetivas** serão fundamentais. A falta de apenas um questionário respondido pode ser decisiva na hora de se estabelecer o pensamento médio do grupo pesquisado. Portanto, contamos com sua colaboração.

Temos um compromisso em relação ao tempo com a universidade, solicitamos sua máxima urgência. Favor enviar o questionário, pelo correio eletrônico ou por malote ao CIRAM. Como extensionista, sei que todos os colegas estão abarrotados de atividades a cumprir cotidianamente. Assim sendo, ao roubar este tempo e pedir mais este trabalho, o faço consciente de que é uma tarefa adicional e, portanto, envio meus mais sinceros agradecimentos para todos os colegas.

Cordiais Saudações

Álvaro A Simon

QUESTIONÁRIO

Orientações sobre o preenchimento:

Este questionário trata de buscar um conjunto de informações sobre "extensão rural em microbacias e gestão da qualidade do meio rural", temas que fazem parte do cotidiano dos profissionais da EPAGRI, razão pela qual lhe resultará fácil responder às questões abaixo. De todo o modo, leia as orientações que seguem:

A) Escreva suas respostas com caneta esferográfica e em letra de forma (quando for o caso), para que sejam perfeitamente legíveis. Por email, escreva em cima das linhas e as apague no final.

B) Leia com atenção cada pergunta, antes de iniciar a respondê-la. Necessitamos respostas claras, sinceras e objetivas.

C) Siga a ordem das perguntas. Não salte para a seguinte, antes de completar a resposta da anterior.

D) Respostas curtas, com idéias claras, são preferíveis à respostas longas com muitas idéias confusas. De todo o modo, se necessitar mais espaço para aclarar sua opinião, use o verso ou coloque folhas anexas, fazendo referencia correta ao número da questão que está tratando de responder.

E) Não deixe questões sem resposta. Poderíamos entender que foi esquecimento. Se você opta por não responder alguma questão, escreva o motivo pelo qual não responde.

1. A incorporação do conceito de "manejo integrado dos recursos naturais em microbacias hidrográficas", no início da década de oitenta, foi suficiente para reorientar o modo de intervenção da extensão rural pública, no sentido de propor um conjunto de objetivos direcionados ao desenvolvimento rural sustentável em Santa Catarina?

2. Houve mudanças no estilo de planejar as ações da ER a partir da incorporação do conceito de microbacia hidrográfica como unidade de planejamento? Quais? Se acha que não houve mudanças, justifique.

3. Quais as mudanças institucionais, que foram produzidas para a ER adaptar-se à gestão de recursos naturais em microbacias, orientadas para o desenvolvimento sustentável?

4. Metodologicamente, a ERMH atua como um projeto próprio ou se coloca apenas como mediadora, articuladora das vontades dos agricultores, deixando sua criatividade revelar o melhor caminho?

5. O perfil do extensionista mudou, quando este passou a atuar em manejo integrado dos recursos naturais e do meio ambiente em microbacias?

6. Os agricultores participam "efetivamente" do planejamento das ações da ER desde a etapa de discussão até a etapa de avaliação, nos níveis municipal e estadual no Processo de ERMH?

7. A ERMH proporciona fundamentos econômicos, técnicos e administrativos suficientemente sólidos para garantir o efetivo engajamento dos atores?

8. A ERMH atende preferencialmente os agricultores familiares ou atua de forma independente de categorizações?

9. A qualidade de vida dos agricultores melhorou com a atuação da Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas ? Em que sentido?

10. A qualidade dos recursos naturais e do meio ambiente melhorou com a Extensão Rural em Microbacias Hidrográficas? Em que sentido?

11. Você acha que ao privilegiarmos o recurso água estamos facilitando a forma de planejar as ações de extensão em microbacia? Concorda com essa hierarquização?

12. O que se entende por patrimônio comum, patrimônio do Estado e patrimônio privado numa microbacia? Cite alguns exemplos?

13. A ERMH limita suas ações especificamente em agricultura, ou incorpora as questões rurais e agrárias?

14. A ERMH pode ser tomada como um processo de gestão integrada dos RN e do meio ambiente?

15. A ERMH possibilita observar o agricultor em sua forma de vida plena ou seu olhar é especificamente agrícola?

16. Em quem está recaindo os custos da gestão dos RN e do meio ambiente no processo de ERMH?

17. Como a ERMH trata as restrições físicas, biológicas e sociais que o problema do recorte territorial proposto pela microbacia hidrográfica enfrenta?

18. A ERMH pode ser tomada como uma estratégia de gestão da qualidade do meio rural, e por consequência uma estratégia para o Desenvolvimento Rural Sustentável?

19. Como você definiria “Desenvolvimento Rural Sustentável” ?

20 - Cite alguns elementos que considere como fundamentais para que se possa alcançar o modelo de Desenvolvimento Rural Sustentável que você definiu.

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____

21 - Na sua opinião, qual seria uma boa definição para “Agricultura Sustentável” ?

22 - Cite algumas características fundamentais de sustentabilidade indispensáveis para o tipo de agricultura que você define como “Sustentável”.

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____

23 - Tendo em vista a implantação do modelo de DRS que você definiu: as políticas atuais para a agricultura e para o meio rural são:

Favoráveis; Restritivas; Indiferentes; Desfavoráveis.

24 - Como são as políticas públicas para a agricultura e o meio rural de Santa Catarina, com respeito às possibilidades de implementar o modelo de “Agricultura Sustentável” que você definiu?

Favoráveis; Restritivas; Indiferentes; Desfavoráveis.

25 - Cite exemplos de políticas públicas de Santa Catarina, que você considera favoráveis no sentido de implementação do modelo de “Desenvolvimento Rural Sustentável”.

26 - Cite exemplos de políticas públicas de Santa Catarina que você considera desfavoráveis para a implantação do modelo de “Desenvolvimento Rural Sustentável”.

27 - Que transformações seriam necessárias na agricultura ou no meio rural para que a atividade agrícola pudesse chegar a atender os requisitos presentes em sua definição de “Agricultura Sustentável”?

28 - Como você avaliaria as Políticas, Diretrizes e Normas da EPAGRI, com respeito a:

a) Implantação de um modelo de “Desenvolvimento Rural Sustentável”:

Favoráveis; Restritivas; Indiferentes; Desfavoráveis.

b) Implantação de modelos de “Agricultura Sustentável”:

Favoráveis; Restritivas; Indiferentes; Desfavoráveis.

c) Capacitação oferecida pela empresa para os extensionistas, com respeito ao DRS:

Favorável; Restritiva; Indiferente; Desfavorável.

d) Capacitação técnica oferecida pela empresa visando a atuação dos extensionistas em “Agricultura Sustentável”:

Muito Boa; Suficiente; Muito Pouca; Restritiva; Contrária

e) A atual sistemática de planejamento das atividades dos extensionistas, com respeito ao “Desenvolvimento Rural Sustentável”:

Favorável; Restritivo; Indiferente; Desfavorável.

f) O atual sistema de planejamento das atividades dos extensionistas, como respeito à “Agricultura Sustentável”:

Favorável; Restritivo; Indiferente; Desfavorável.

29. Você acredita que “Desenvolvimento Rural Sustentável” e “Agricultura Sustentável” são coisas realmente factíveis ou são uma mera utopia de um discurso que está na moda? Exprese sua opinião, dizendo porque pensa assim.

30. Cite uma ou mais microbacias (microbacia/ município) trabalhadas pela EPAGRI, cujo processo pode ser tomado ou se aproxima da gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente (gestão ambiental). Como meio ambiente entendem-se, também, as relações políticas, administrativas, econômicas e culturais.

31. Na sua opinião, quais são as causas que contribuem para que a Extensão Rural tenha melhor desempenho em alguma microbacias em relação à outras.

ANEXO B**PLANEJAMENTO AMBIENTAL
PARTICIPATIVO DA MICROBACIA
HIDROGRÁFICA RIO PEQUENO
(GUIA METODOLÓGICO)**

Angelina, agosto de 1997

PLANEJAMENTO AMBIENTAL PARTICIPATIVO EM MICROBACIAS

1. INTRODUÇÃO	3
2. CONCEITOS BÁSICOS.....	407
2.1 MEIO AMBIENTE	407
2.2 BACIA HIDROGRÁFICA	408
2.3 PLANEJAMENTO RURAL.....	408
2.4 MUDANÇA	408
2.5 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL.....	408
2.6 DIAGNÓSTICO INTEGRAL PARTICIPATIVO	409
2.7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	409
3.0 OBJETIVOS DO PLANO	409
3.1 OBJETIVOS PRINCIPAIS	409
3.2 OBJETIVOS COMPLEMENTARES.	409
3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	409
4.0 ESTRATÉGIA OPERATIVA DO PLANO	409
4.1 VERTENTE INSTITUCIONAL	409
4.2 VERTENTE COMUNITÁRIA	410
5.0 METODOLOGIA DO PLANO.....	410
5.1 ORIGEM DO PLANO.....	410
5.2 IMPORTÂNCIA DO PLANO	411
5.3 IMPORTÂNCIA DA MICROBACIA	411
5.4 UNIDADE DE PLANIFICAÇÃO E SETORIZAÇÃO.	411
5.5 SETORIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	411
5.6 MARCO DE REFERÊNCIA	412
5.7 ETAPAS DO PLANO	413
5.7.1 PRIMEIRA ETAPA - PROMOÇÃO	414
5.7.2 SEGUNDA ETAPA - DIAGNÓSTICO INTEGRAL PARTICIPATIVO	415
5.7.3 TERCEIRA ETAPA - PRIORIZAÇÃO.....	417
5.7.4 QUARTA ETAPA - ELABORAÇÃO DE PROJETOS.....	418
5.7.5 QUINTA PARTE - EXECUÇÃO DOS PROJETOS	419
5.7.6 SEXTA PARTE - AVALIAÇÃO DOS PROJETOS.....	420
5.7.7 - SUSTENTAÇÃO DO PLANO.....	421
6.0 SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES.....	422

1. INTRODUÇÃO

O estudo prévio da “Microbacia Hidrográfica Rio Pequeno” tem relação direta com as fases subsequentes do plano, pois orienta os inventários e diagnósticos. Ao mesmo tempo permite ao grupo de trabalho municipal aproximar-se ao máximo da realidade local, de tal sorte que se conceba um conjunto de informações básicas e relevantes, possibilitando que as fases posteriores indiquem propostas que provoquem mudanças na realidade em questão.

O objetivo principal deste documento é apresentar uma proposta metodológica de Planejamento Participativo em Microbacias Hidrográficas que possibilite o Desenvolvimento Rural Sustentado destas áreas, considerando as experiências do Professor Pedro Hidalgo como Consultor do Projeto Cubatão em Santa Catarina.

2. CONCEITOS BÁSICOS

Para a melhor compreensão da metodologia de Planejamento Ambiental Participativo se faz necessário a compreensão dos seguintes conceitos, que irão auxiliar na formação de um eixo filosófico e numa linguagem própria do plano.

2.1 Meio Ambiente

É definido pelas relações existentes entre os elementos da natureza (físico e biológico) e a sociedade (**Figura 1**).

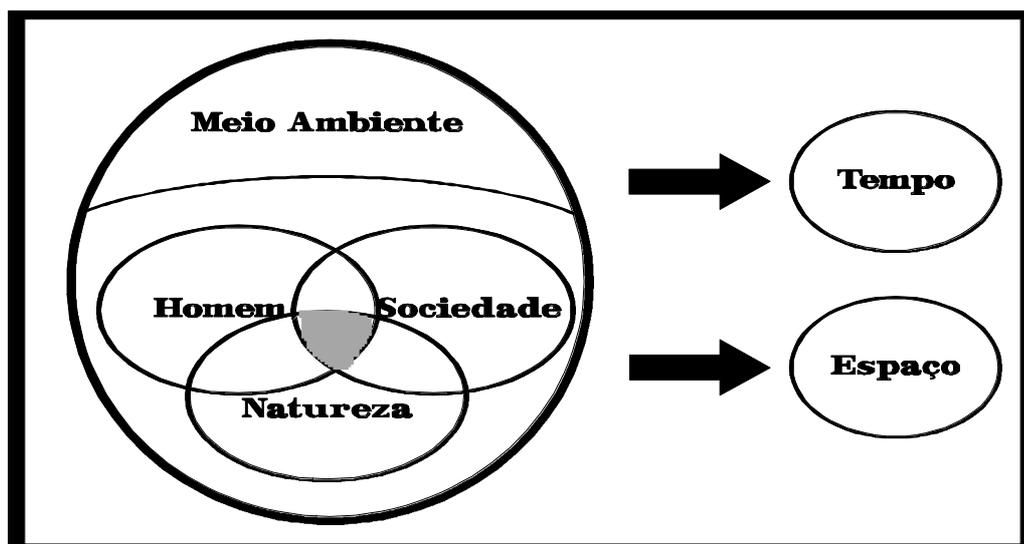


FIGURA 1 - CONCEITO DE MEIO AMBIENTE

Componentes do Meio Ambiente:

Homem - Histórico

- Político
- Valores
- Aspirações
- Cultura

Sociedade - Terceiro Mundista

- Subdesenvolvida
- Capitalista
- Dependente
- Periférica

Natureza: Componentes físicos

- Atmosfera: Ar
- Litosfera: solo, mineral, rocha
- Hidrosfera: rio, lagos, mar
- Clima: temperatura, precipitação
- Relevo: altitude

Componentes Biológicos

- Animal: fauna
- Vegetal: flora

2.2 Bacia Hidrográfica

É uma região ou território (municipal, estadual ou internacional) que tem uma drenagem e está delimitado pelos divisores de águas (subterrâneas ou superficiais) de acordo de acordo com critérios de área, declividade do rio principal, políticos administrativos, ou interesses da comunidade.

2.3 Planejamento Rural

O propósito do Planejamento rural é utilizar eficientemente os recurso físicos e sociais encontrados no espaço rural, para que o desenvolvimento econômico se faça mais eficiente e que oportunize a melhoria das condições de vida da população rural. Aqui “mais eficiente” significa ótimo, com as considerações necessárias a respeito dos fatores limitantes.

2.4 Mudança

A mudança é um processo de criação coletiva através do qual os membros de uma dada coletividade (pessoas, grupo, organizações) aprendem em conjunto, isto é, inventam e fixam novos modos de realizar o jogo social da cooperação e do conflito. A mudança requer obrigatoriamente uma ruptura no processo antigo.

2.5 Consórcio Intermunicipal

É um mecanismo de cooperação entre municípios, que lhes possibilite a consecução de obras, serviços e atividades de interesse comum, de caráter temporário ou permanente, racionalizando investimentos e viabilizando empreendimentos que, de maneira isolada, são inexecutáveis ou antieconômicos.

É um instrumento de integração regional eficaz, na medida em que permite que sejam solucionados em conjunto os problemas regionais, proporcionando uma ruptura na tradicional forma de lidar isoladamente dos municípios brasileiros.

2.6 Diagnóstico Integral Participativo

É um processo em que, mediante a utilização de métodos de comunicação de grupo, onde se oportuniza a participação direta dos agricultores com o objetivo de definir os problemas em sua comunidade, assim como as alternativas de solução adequadas às suas condições sócio-culturais e econômicas. O diagnóstico integral participativo é parte integrante do planejamento ambiental participativo em microbacias. O diagnóstico integral participativo pode ser construído através de duas vertentes: uma comunitária e outra técnica científica.

2.7 Educação Ambiental

É um processo educativo e participativo que se desenvolve através de programas e atividades específicas, demonstrando à sociedade a importância dos diferentes elementos da natureza, sua degradação e maneiras de conservação.

3.0 OBJETIVOS DO PLANO

O objetivo de um plano de desenvolvimento é aquele que se deseja alcançar através de uma ação definida. Meta é aquilo que se deseja lograr durante um período de tempo definido. Os objetivos de um plano de desenvolvimento rural podem ser divididos em objetivos principais, complementares e específicos.

3.1 Objetivos Principais estão relacionados com as políticas nacionais regionais e estaduais de desenvolvimento sustentado e conservação do meio ambiente.

3.2 Objetivos Complementares estão relacionados com as políticas da bacia hidrográfica, do consórcio intermunicipal e dos municípios tendo um significado mais concreto.

3.3 Objetivos Específicos são aqueles estabelecidos em conjunto pelos técnicos e líderes comunitários, mediante diagnósticos técnico-científicos e instrumentos populares (caderno de planejamento participativo).

4.0 ESTRATÉGIA OPERATIVA DO PLANO

O Plano de Desenvolvimento Rural proposto para a Microbacia Rio Pequeno acontece através da articulação simultânea de duas avenidas de trabalho aqui denominadas de: Vertente Institucional (técnica científica) e Vertente Comunitária (popular)

4.1 Vertente Institucional

É constituída pelos profissionais das diferentes áreas do conhecimento e das diferentes instituições. Tem um caráter eminentemente técnico científico utilizando-se de instrumentos modernos de apoio ao planejamento (fotografias aéreas, imagens de satélite, análises físico-químicas de solo e água dados estatísticos e históricos etc.).

4.2 Vertente Comunitária

É composta pelos diversos líderes da Sociedade Civil Organizada existentes nos municípios e na microbacias, que participam efetiva na elaboração do plano. A vertente comunitária utiliza uma linguagem popular e instrumentos próprios (cadernos de planejamento participativo) que se baseiam na percepção ambiental, resultado de sua vivência, experiência, e sensibilidade (Figura 2).

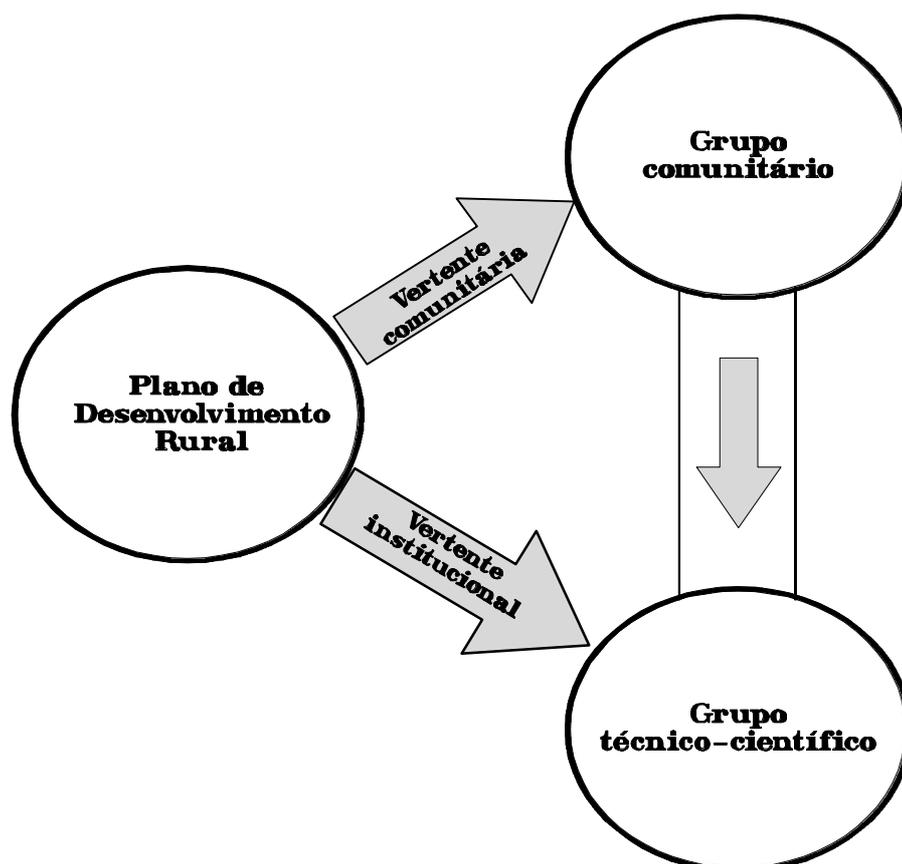


FIGURA 2 - ESTRATÉGIA OPERATIVA DO PLANO

5.0 UMA PROPOSTA METODOLOGICA PARA O PLANO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DA MICROBACIA RIO PEQUENO.

5.1 Origem do Plano

Os Planos de Desenvolvimento Rural em Microbacias Hidrográficas podem apresentar origens políticas, institucionais, técnicas etc. Estas características precisam ficar bem definidas e compreendidas pelo grupo municipal de trabalho e pela comunidades pertencentes a microbacia Rio Pequeno.

5.2 Importância do plano

O plano deve ter sua própria identidade com o intuito de estabelecer um sistema de comunicação formal (Participativo, educativo, Linguagem Própria (Teoria das cores)).

5.3 Importância da Microbacia

Antes de iniciar as primeiras etapas do plano, o extensionista deve definir claramente a importância da microbacia a ser trabalhada sob os aspectos: econômico, político, social e ecológico. O potencial predominante da microbacia indicará a importância da área em estudo. Poderá ser um ou mais.

5.4 Unidade de Planificação e Setorização.

A unidade fundamental de planejamento utilizada no processo de planificação é a bacia hidrográfica, que de acordo com as dimensões que se apresenta recebe a denominação de bacia, sub-bacia ou microbacia, podendo ainda, ser dividida em setores conforme o número de comunidades. Considera-se para isso uma série de critérios, relações e níveis de planificação.

5.5 Setorização de Bacias Hidrográficas

Os critérios de setorização das Regiões, Bacias, Sub-bacias e Microbacias Hidrográficas são principalmente hidrológico, político-administrativo e espacial. As Sub-bacias hidrográficas especificamente levam em conta também, a declividade do curso principal. O sistema de relações demonstra como as unidades hidrológicas se relacionam com as divisões político-administrativas (**Figura 3**)

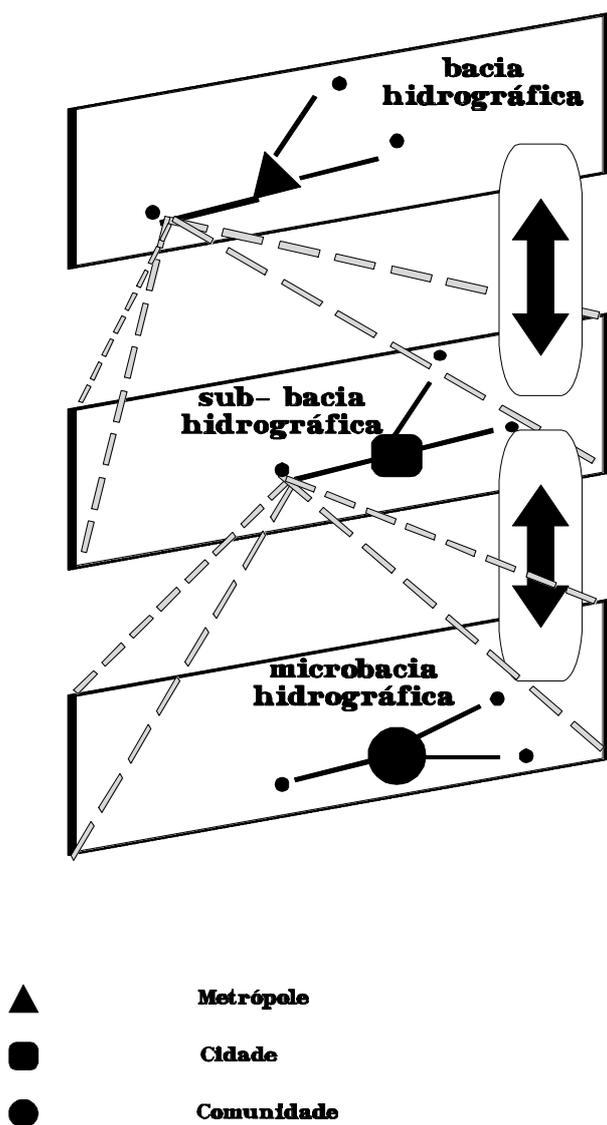


FIGURA 3 - RELAÇÕES ENTRE UNIDADES

5.6 Marcos de Referência

Os marcos de referência, indicam as relações que o Plano de desenvolvimento rural da Microbacia Rio Pequeno, tem com os planos nacionais, regionais e locais, o corpo jurídico e as instituições públicas e privadas (**Figura 4**).

- . Planificação (níveis)
- . Jurídico (pirâmide jurídica)
- . Institucional (estrutura pública e privada)

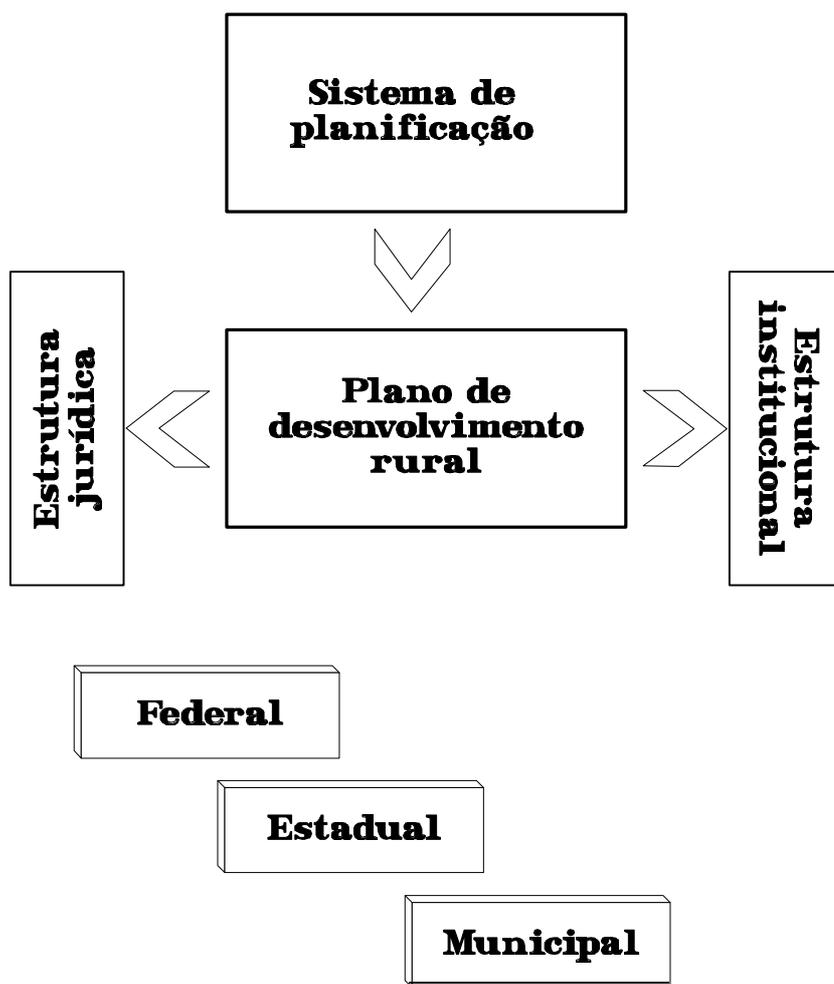


FIGURA 4 - MARCOS DE REFERÊNCIA

5.7 Etapas do Plano

O plano de Desenvolvimento Rural da Microbacia Rio Pequeno possui sete (7) etapas de trabalho (ver **Figura 5**), que se sucedem através de um processo educativo e participativo: Preparação e promoção do plano, Diagnóstico Integral Participativo, Priorização dos Problemas, Elaboração de Propostas, Execução, Avaliação e Sustentação do plano.

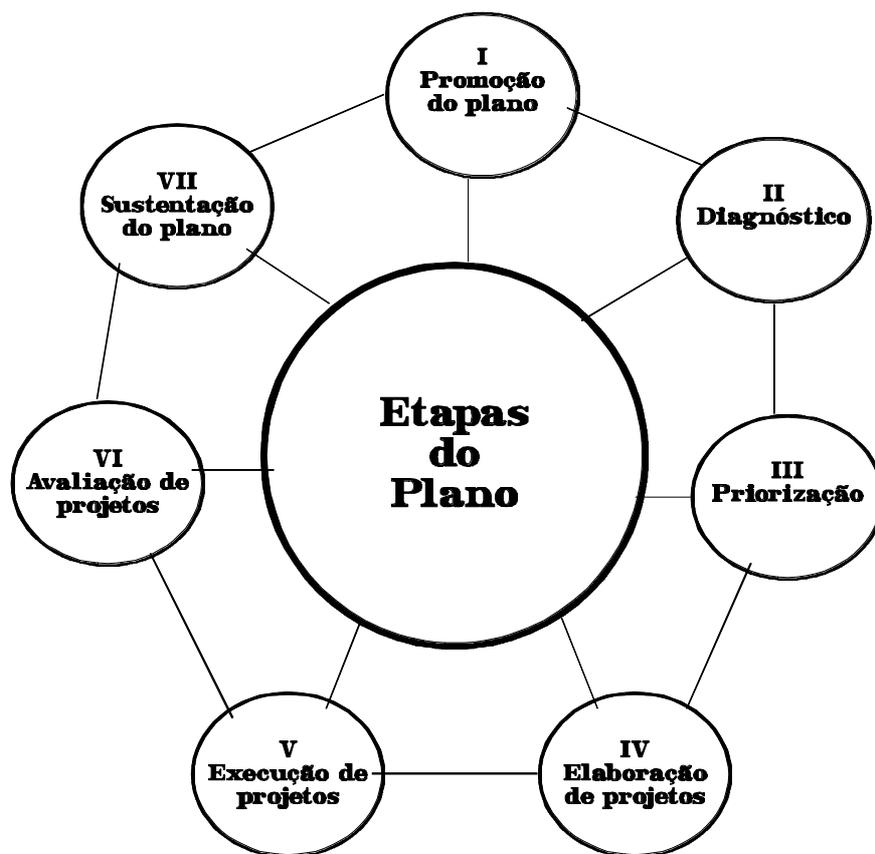


FIGURA 5 - ETAPAS DO PLANO

5.7.1 Primeira Etapa - Preparação e Promoção

A primeira etapa do plano é um processo educativo e participativo com objetivo específico de despertar a consciência dos técnicos, autoridades e lideranças comunitárias sobre a origem dos problemas sócio-ambientais e a importância da organização e do planejamento das ações em relação a utilização dos recursos naturais.

Nesta etapa o grupo municipal deve realizar uma campanha de divulgação do Plano de Desenvolvimento Rural em Microbacias para que os políticos, técnicos de instituições e líderes da sociedade civil organizada tomem conhecimento detalhado de todas as etapas do plano e da sua importância (**Figura 6**).

Os métodos utilizados para promover o plano são: palestras, visitas, seminários, excursões e cursos. É importante a utilização correta dos meios de comunicação social, tais como televisão, rádio, jornal, cartilhas, mapas, folhetos etc.

Na promoção do plano o extensionista deve utilizar os mapas da Região Hidrográfica, Bacia Hidrográfica, Sub-bacias hidrográficas, Municípios e Microbacias. Para tanto, a fase de setorização já deve estar concluída.

Como resultado da promoção o grupo municipal deve tornar o plano conhecido da população local, obter a motivação dos participantes, legitimar o plano, formalizar a comissão municipal de microbacias.



FIGURA 6 - PROMOÇÃO DO PLANO

5.7.2 Segunda Etapa - Diagnóstico Integral Participativo

A segunda etapa do Plano de Desenvolvimento Rural em Microbacias é a identificação dos problemas de acordo com a **Figura 7**. Esta etapa também é um processo educativo e participativo, onde a comunidade e suas lideranças devem em conjunto com o extensionista ou grupo de trabalho municipal, identificar os problemas das microbacias utilizando os cadernos de planejamento participativo.

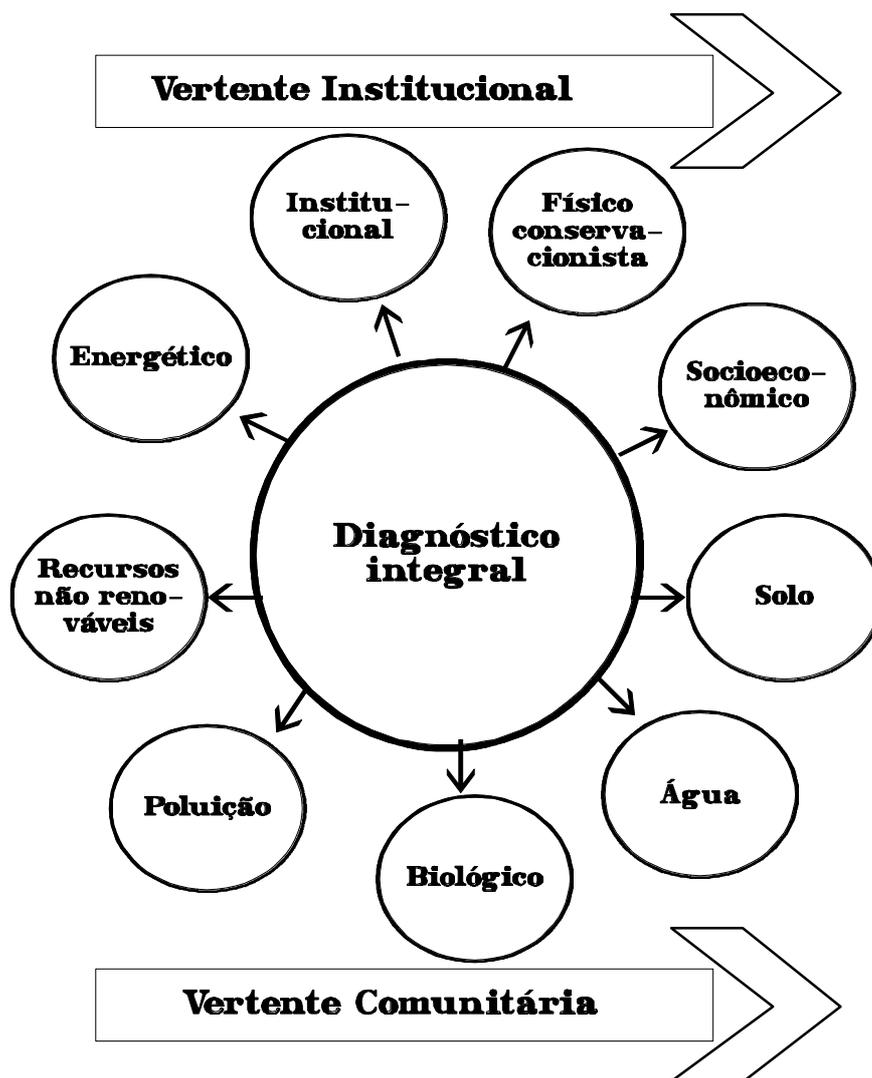


FIGURA 7 - DIAGNÓSTICO INTEGRAL PARTICIPATIVO

O caderno é um instrumento educativo e participativo, de comunicação do grupo municipal de trabalho e da comunidade. Utiliza-se dois tipos de cadernos: um especificamente para comunidades rurais (Caderno de Planejamento Participativo da Nossa Comunidade), e outro para regiões urbanas (Caderno de Planejamento Participativo do Nosso Bairro).

Os cadernos devem ser aplicados em reuniões nas comunidades pertencentes a uma determinada microbacia. Caso uma microbacia tiver mais de uma comunidade aplica-se o caderno em conjunto, entretanto se a distância entre as comunidades for muito grande, aplica-se quantos cadernos forem necessários e posteriormente soma-se os resultados.

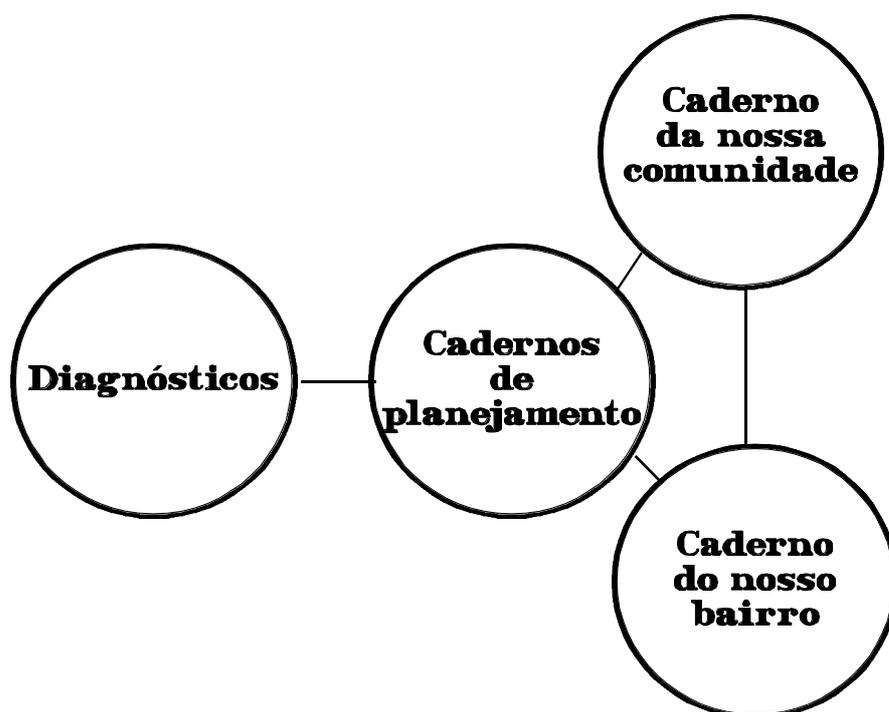


FIGURA 8- VERTENTE COMUNITÁRIA

Esta etapa conforme a figura 8 se divide em duas vertentes:

- Vertente Institucional: que utiliza metodologia própria de diagnóstico sócio-ambiental
- Vertente Comunitária: Utiliza os Cadernos de Planejamento Participativo.

5.7.3 Terceira Etapa - Priorização

A terceira etapa da metodologia do plano é um processo educativo e participativo, onde a vertente comunitária discute em conjunto com o grupo municipal, os problemas obtidos através do diagnóstico integral. O resultado desta etapa são as propostas que definem as melhores alternativas para os problemas levantados (ver **Figura 9**). A técnica utilizada é a reunião de comunidades e seminários municipais. As atividades prioritárias definidas pela vertente comunitária deverão constar no final dos cadernos de Planejamento Participativo, respondendo as seguintes questões: o que, como, quem e quando?

A vertente institucional poderá na medida do possível fornecer dados científicos, já nesta fase, como é o caso do mapeamento das microbacias (mapas de conflitos de uso das terras). Posteriormente deverá fornecer um diagnóstico integral utilizando meios mais sofisticados.

Nesta etapa utiliza-se a teoria das cores para priorizar os problemas e consequentemente as microbacias a serem trabalhadas.

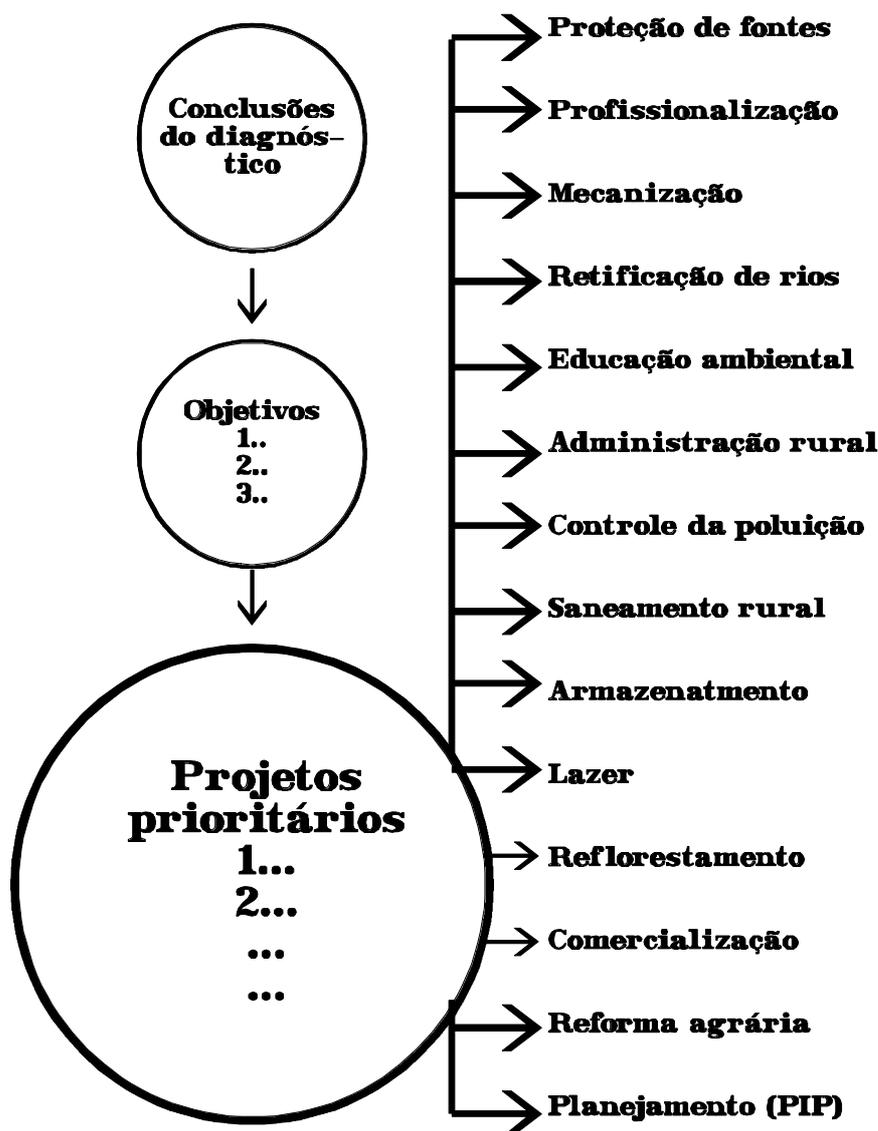


FIGURA 9- PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS

5.7.4 Quarta Etapa - Elaboração de Projetos

A quarta etapa também é um processo educativo e participativo que trata da elaboração dos projetos específicos para cada uma das propostas priorizadas anteriormente.

Os projetos são elaborados pela comunidade valendo-se dos Cadernos de Planejamento Participativo, com o auxílio da vertente institucional. Tais projetos devem solucionar os problemas prioritários identificados em todas as comunidades pertencentes as microbacias trabalhadas (Figura 10).

Considerando-se os níveis de propostas, os projetos deverão ser elaborados de acordo com as dimensões sócio-ambientais e econômicas: projetos comunitários, projetos municipais e projetos institucionais.

É de bom senso selecionar poucas alternativas de soluções para cada ano, e que estas sejam realmente prioritárias, de fácil execução e que sejam causa e não efeitos.

Nesta fase do plano pode surgir a necessidade de se elaborar o Planejamento Integrado da Propriedade (PIP), momento em que ocorre a inserção do Prossolo.

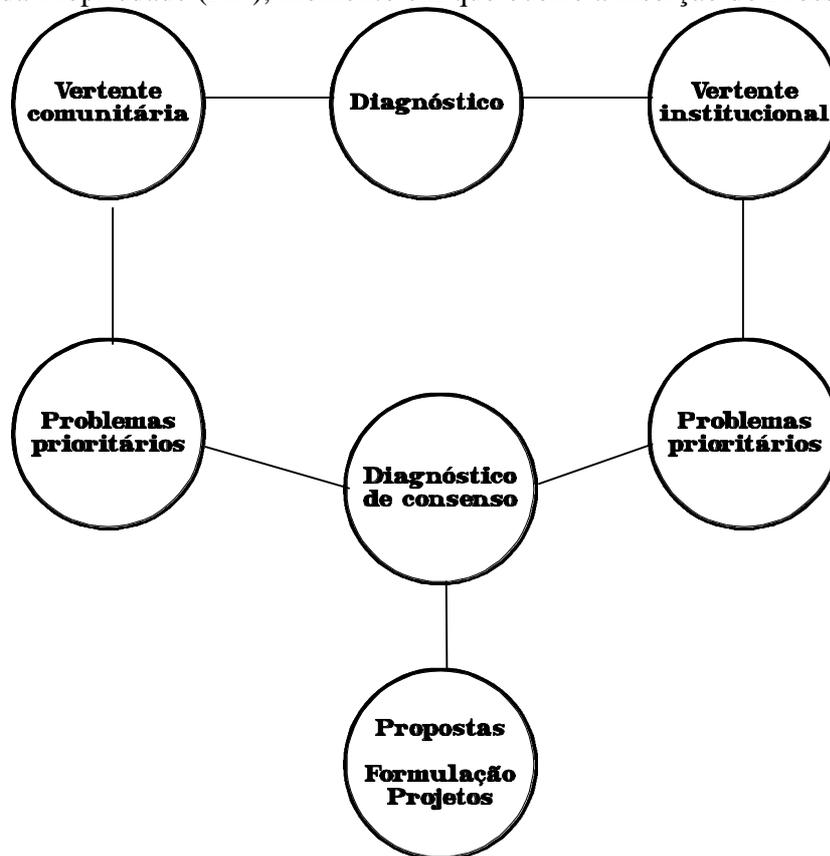


FIGURA 10 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS

5.7.5 Quinta Parte - Execução dos Projetos

A quinta etapa da metodologia se caracteriza pela execução dos projetos elaborados anteriormente. Nesta etapa são utilizados todos conhecimentos práticos e a experiência dos moradores da microbacia, para fiscalizar e executar atividades ou obras na sua comunidade, frutos da sua participação. Entretanto quando se trata de projetos de engenharia, deverá contratar-se os serviços de empresas especializadas.

Esta é a etapa mais importante do plano uma vez que a partir dela se inicia uma modificação fundamental no futuro da comunidade. Executar projetos para mudar o destino dos moradores de uma microbacia é uma das fases mais fascinantes e significativas do processo de planejamento participativo (**Figura 11**).

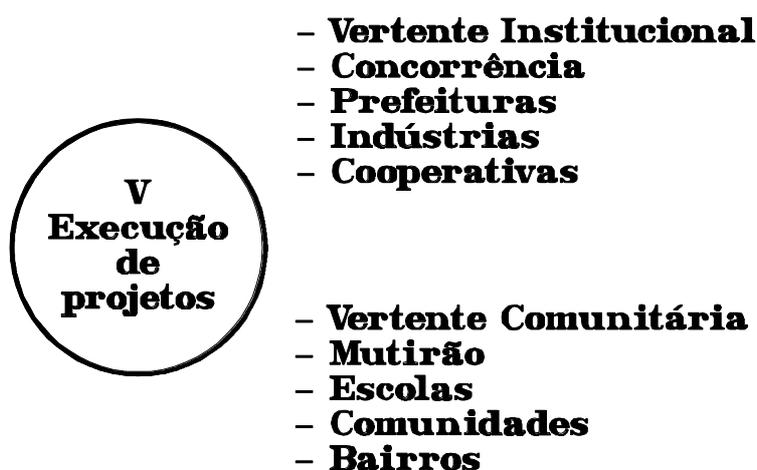


FIGURA 11 - EXECUÇÃO DE PROJETOS

5.7.6 Sexta Parte - Avaliação dos Projetos

A sexta etapa da metodologia é um processo de caráter educativo e participativo, de permanente avaliação do plano, em especial dos erros e dos acertos no transcurso do tempo. Considerando que a metodologia é um processo dinâmico é fundamental estabelecer um sistema de avaliação permanente para corrigir os erros e retomar o rumo.

A vertente institucional avalia tecnicamente os impactos ambientais e as mudanças sócio-econômicas provocadas pelo plano. A vertente comunitária por sua vez discute o alcance dos objetivos e atividades anteriormente definidas (**Figura 12**).

Nesta fase porém, utiliza-se de uma técnica de avaliação do plano através das cores, tornando-se mais fácil para aquelas pessoas que não sabem ou não podem ler como: idosos, analfabetos e crianças. As cores foram escolhidas de acordo com técnicas já utilizadas e devidamente experimentadas. A técnica consiste basicamente em dar um grau de avaliação a um determinada cor.

- AZUL - Significa que o problema avaliado pela comunidade não tem relevância, indicando ainda, uma ótima situação.
- VERDE - O problema avaliado pelas comunidades é pouco grave, indicando ainda, uma situação de relativa estabilidade.
- AMARELO - O problema avaliado pelas comunidades tem uma gravidade média, indicando ainda, uma situação de insegurança.
- VERMELHO - O problema avaliado pelas comunidades é grave, indicando ainda, uma situação de alerta, cuidado, atenção.
- CINZA - O problema avaliado pelas comunidades é muito grave indicando ainda, uma péssima situação exigindo ações urgentes.

Para se ter uma forma de avaliação sistemática a vertente comunitária lança mão da técnica das cores. Sintetiza-se o diagnóstico integral obtido com os Cadernos de Planejamento Participativo e os transforma em relógios e placares visuais, que são colocados em lugares estratégicos como: entrada das microbacias e municípios, salão paroquial, prefeituras, bares, igrejas, etc.

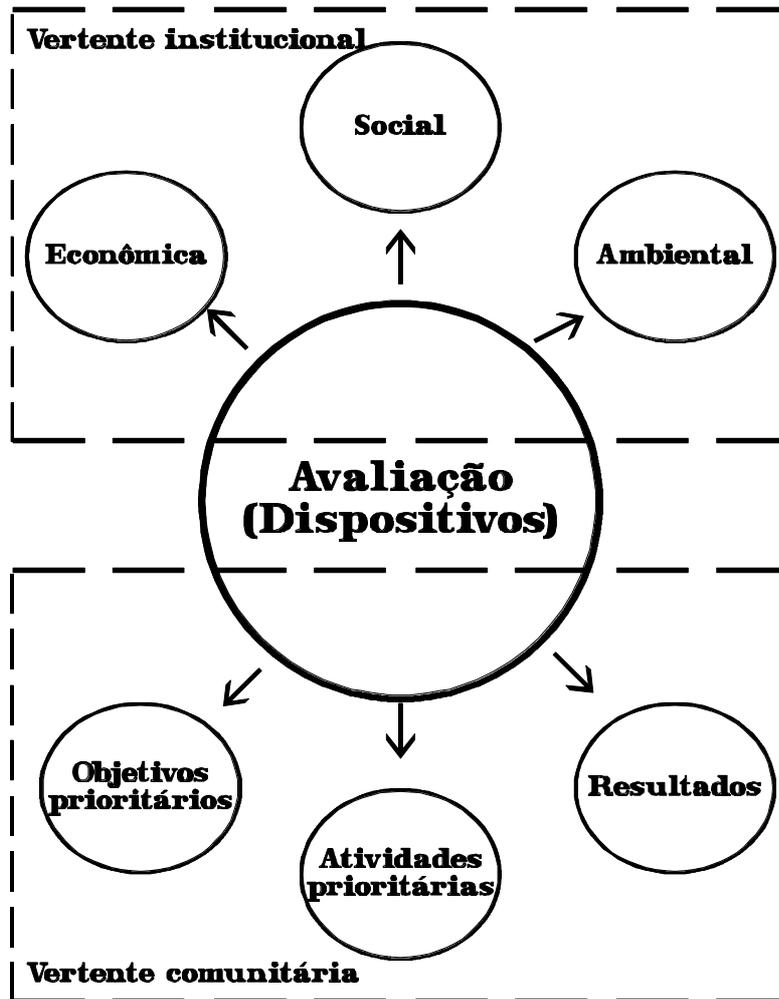


FIGURA 12 - AVALIAÇÃO DO PLANO

5.7.7 - Sustentação do Plano

A sétima etapa é a sustentação do plano, cujo êxito se consolida na participação mais efetiva da vertente institucional no processo à medida que os problemas vão se tornando mais complexos. A consolidação do plano acontece quando se constata, além das mudanças sócio-ambientais, um alto grau de independência das comunidades da microbacia em relação ao paternalismo oficial (**Figura 13**).



FIGURA 13 - SUSTENTABILIDADE DO PLANO

6.0 SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES

É importante estabelecer uma seqüência metodológica com o objetivo de orientar os extensionistas sobre os passos para o êxito do plano. A seqüência geral especialmente para a vertente comunitária é a seguinte:

a - Obter um conjunto de mapas relativos à região a ser estudada; mapa da região, bacia, sub-bacias, municípios, microbacias. Pesquisar sobre a origem dos problemas e históricos da ocupação territorial.

Realizar nesta etapa um bom trabalho de promoção do plano tanto a nível institucional como político e comunitário. O extensionista deve explicar detalhadamente a metodologia e a estratégia do plano, bem como avaliar o interesse dos líderes e das comunidades. Deve-se levar em conta que é impossível desenvolver projetos em bacias hidrográficas sem a efetiva participação do poder público e da sociedade civil organizada.

b - A experiência demonstra, que deve haver uma **instituição líder** no processo, que elabore os convites, mas que estes também sejam assinados pela autoridade maior, no caso o prefeito ou líderes comunitários. Fazer reuniões sistemáticas com o grupo municipal (técnicos envolvidos no plano), para analisar os aspectos metodológicos (técnicas de aplicação dos cadernos) e o andamento das etapas programadas.

c - Somente depois que a metodologia estiver internalizada pelo grupo municipal se procede a segunda etapa do plano (diagnóstico). Para facilitar, o preenchimento dos cadernos pode ser feito em reuniões de trabalho com a participação dos representantes das comunidades, ou outra forma que convier.

d - Em quarto lugar se procede as reuniões de trabalho que irão apontar os problemas prioritários e definir as melhores alternativas de solução. Esta atividade pode ser feita em conjunto com o levantamento dos problemas (diagnóstico). Nesta etapa do processo é interessante que junto com a comunidade, participe também os líderes políticos e institucionais. Aconselha-se a realização de seminários municipais para proceder a priorização dos problemas e das alternativas de solução, uma vez que nessa ocasião acontece simultaneamente a priorização das microbacias a serem trabalhadas.

e - A etapa anterior define as atividades prioritárias a serem desenvolvidas na microbacia, porém quando o problema sugerir um projeto específico devido a sua complexidade, a vertente institucional deve ser chamada a participar, oferecendo os recursos técnicos e econômicos disponíveis. Na elaboração dos projetos, poderá surgir a necessidade da realização do Planejamento Integrado da Propriedade (PIP) e do Inventário das Terras da Microbacia (**Figura 13**).

Vertentes Institucional e Comunitária



FIGURA 14 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS

f- A avaliação do plano se inicia logo após a priorização dos problemas, uma vez que eles definem o grau de degradação do meio ambiente e da qualidade de vida da população. Utilizando-se a técnica das cores para priorizar os problemas, tem-se conseqüentemente os parâmetros de avaliação para construir os placares visuais. Em resumo retira-se os resultados obtidos nos Cadernos de Diagnóstico Participativo e os transfere para os relógios e placares visuais.(Figura 15).

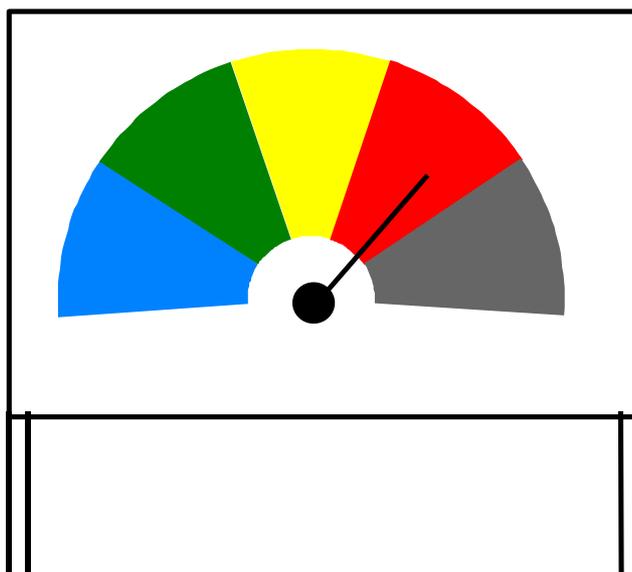


FIGURA 15 - QUALIDADE DE VIDA

g - Em último lugar o extensionista deve definir com a comunidade e o grupo municipal as datas de avaliação do plano, com o objetivo de redirecionar o planejamento sempre que necessário, bem como monitorar os dispositivos visuais de avaliação.

ANEXO C



ANEXO D



ANEXO E



ANEXO F

