

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA AMBIENTAL

MARILDA BUELONI PENNA POUBEL

**RACIONALIDADE AMBIENTAL
*E O ESPAÇO RURAL SOCIALMENTE CONSTRUÍDO***

NITERÓI

1998

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA AMBIENTAL

MARILDA BUELONI PENNA POUBEL

RACIONALIDADE AMBIENTAL
E O ESPAÇO RURAL SOCIALMENTE CONSTRUÍDO

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Áreas de Concentração: Análise de Processos Sócio-ambientais, e Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. IVAN DE OLIVEIRA PIRES

Co-Orientadora: Prof^ª Dr^ª JÚLIA ADÃO BERNARDES

NITERÓI

1998

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA AMBIENTAL

MARILDA BUELONI PENNA POUBEL

RACIONALIDADE AMBIENTAL
E O ESPAÇO RURAL SOCIALMENTE CONSTRUÍDO

Aprovada em março de 1998.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ivan de Oliveira Pires – Orientador
Universidade Federal Fluminense

Prof^a Dr. Diva Lopes da Silveira
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Célio Mauro Viana
Universidade Federal Fluminense

À minha mãe, in memoriam, pelo incentivo e apoio no início desse trabalho, com imensa saudade.

Ao meu marido Cláudio, pela dedicação e entusiasmo.

Aos meus filhos Louise e Vinícius, por terem sido tantas vezes privados da minha atenção.

AGRADECIMENTOS

À Elvira Nóbrega Pitaluga, - IBGE/DGC, gerente do Projeto Previsão de Safras Agrícolas, pelo comprometimento com a realização do trabalho, inclusive disponibilizando meios materiais necessários.

Aos colegas de trabalho do IBGE/DGC, Projeto Previsão de Safras Agrícolas, pela colaboração dispensada.

À Fatmato E. S. Hany – IBGE, chefe da Divisão de Pesquisas do Mato Grosso do Sul, por ter dado condições de trabalho no campo.

Ao Professor Dr. José Glauco Ribeiro, da UFF, pela leitura do trabalho na fase preliminar e sugestões apresentadas.

A todos os contatos feitos no Município de Ponta Porã, pela receptividade, e em particular ao Presidente Local do Partido dos Trabalhadores Wagner Cirilo Piantoni.

À Professora Dr^a Diva Lopes da Silveira, da UFRRJ, pela avaliação crítica, sugestões e correções.

E a São Sebastião, cuja imagem me conduz. Amém.

SUMÁRIO

<u>APRESENTAÇÃO</u>	12
1 <u>INTRODUÇÃO</u>	17
2 <u>PENSANDO LOCALMENTE PARA AGIR GLOBALMENTE</u>	25
2.1 REFERÊNCIA HISTÓRICA DO TEMA	25
2.2 REFERÊNCIA DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NA ÁREA RURAL	36
2.3 REFERÊNCIA DO NOVO CENÁRIO MUNDIAL PARA A AGRICULTURA	43
3 <u>O MUNICÍPIO COMO UM AGROECOSSISTEMA</u>	50
3.1 SUSTENTADO PELA ORGANIZAÇÃO SOCIAL E VALORES COLETIVOS LOCAL	50
3.2 SUSTENTADO PELO DIREITO	60
3.2.1 <u>Direito democrático - vantagens individuais x valores coletivos</u>	61
3.2.2 <u>Direito ambiental</u>	65
3.2.3 <u>Atuação do poder público</u>	83
3.2.4 <u>Atuação do cidadão</u>	88
4 <u>METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO</u>	91
5 <u>RESULTADOS E DISCUSSÃO</u>	100
5.1 ITINERÁRIOS DE DESENVOLVIMENTO.....	100
5.1.1 <u>Itinerário da organização do território</u>	100
5.1.2 <u>Itinerário do poder público</u>	116
5.1.3 <u>Itinerário do produtor</u>	122
5.1.4 <u>Itinerário do cidadão</u>	131
5.1.5 <u>Itinerário da degradação ambiental</u>	136
5.2. CATEGORIAS DE ANÁLISE	160
5.2.1. <u>Política econômica e política agrícola</u>	160
5.2.2 <u>Participação social e cidadania</u>	163
5.2.3 <u>Uso do solo</u>	164
5.2.4 <u>Perfil tecnológico</u>	165

5.2.5	<u>Perfil do trabalho e emprego</u>	166
5.2.6	<u>Fronteira Internacional</u>	167
6	<u>SÍNTESE TEMÁTICA</u>	169
6.1	SUSTENTABILIDADE DO AGROECOSSISTEMA PONTA PORÃ	169
6.1.1	<u>Racionalidade econômica : emancipação do espaço da sociedade</u>	177
6.1.2	<u>Racionalidade ambiental : o espaço rural socialmente construído</u>	178
7	<u>CONCLUSÃO</u>	181
8	<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	183
9	<u>OBRAS CONSULTADAS</u>	186
10	<u>APÊNDICES</u>	176
10.1	APÊNDICE 1: FAUNA DE PONTA PORÃ IDENTIFICADA PELA COMUNIDADE	189
10.2	APÊNDICE 2 : ANIMAIS AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO EM PONTA PORÃ	190
10.3	APÊNDICE 3: MATERIAL DE COLETA DE DADOS - ROTEIRO I	192
10.4	APÊNDICE 4: MATERIAL DE COLETA DE DADOS - ROTEIRO II	194
10.5	APÊNDICE 5: MATERIAL DE COLETA DE DADOS - ROTEIRO III	199
11	<u>GLOSSÁRIO</u>	202
12	<u>DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO</u>	205

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Grupo de área total - Ponta Porã - MS	104
Tabela 2	Propriedade da terra - Ponta Porã – MS	105
Tabela 3	Nº de escolas e salas de aula do ensino do 1º grau nas áreas urbana e rural - Ponta Porã - MS.....	109
Tabela 4	Consumo de energia elétrica por classe - Ponta Porã - MS.....	111
Tabela 5	Origem e consumo de energia elétrica - Ponta Porã - MS.....	112
Tabela 6	Uso de irrigação e área irrigada - Ponta Porã - MS	112
Tabela 7	População residente no município - Ponta Porã - MS	113
Tabela 8	Arrecadação de ICMS por atividade econômica - Ponta Porã – MS	114
Tabela 9	Colheita dos principais produtos das lavouras temporárias – Ponta Porã - MS	125
Tabela 10	Principais produtos exportados pelo Mato Grosso do Sul	128
Tabela 11	Pessoal ocupado, por sexo, segundo a condição - Ponta Porã – MS	133
Tabela 12	Pessoal ocupado em estabelecimentos rurais - Ponta Porã - MS.....	133
Tabela 13	Utilização da terra - Ponta Porã - MS	147
Tabela 14	Extrativismo vegetal - Ponta Porã - MS.....	148
Tabela 15	Máquinas e instrumentos agrícolas . - Ponta Porã - MS.....	150
Tabela 16	Uso de fertilizantes, defensivos e práticas de conservação do solo - Ponta Porã – MS	153

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Mapa do Mato Grosso do Sul	98
Figura 2	Mapa do município de Ponta Porã	99
Gráfico 1	Opção do local de compras domésticas das famílias rurais	110
Gráfico 2	Residência dos proprietários	123
Gráfico 3	Administração das propriedades	123
Gráfico 4	Uso dos solos nas fazendas	125
Gráfico 5	Origem das famílias pesquisadas no município	132
Gráfico 6	Assistência técnica para uso de produtos químicos	154
Figura 3	Cartograma do uso do solo da Bacia Hidrográfica do Rio S. João Ponta Porã - 1989	158
Figura 4	Cartograma do uso do solo da Bacia Hidrográfica do Rio S. João Ponta Porã - 1996	159
Quadro 1	Sustentabilidade do Agroecossistema Ponta Porã	176

RESUMO

O interesse deste trabalho está voltado para os fatores que contribuem para a degradação do meio ambiente rural. A história de uma comunidade, sua formação, a participação na produção do espaço que o cidadão compartilha, os fatores externos que concorrem para a produção do espaço, são fatos observados sob o foco da racionalidade econômica. O que se coloca no centro da discussão é a sustentabilidade do ambiente. E o que se pretende demonstrar é que a racionalidade econômica não permite produzir um espaço onde os benefícios se distribuam de forma mais equilibrada entre os seus diversos componentes. A racionalidade ambiental, porém, orienta o método da pesquisa científica, abordando as questões ecológicas articuladas às questões sociais com o propósito de dissolver as externalidades sociais e ecológicas geradas pela racionalidade econômica.

ABSTRACT

This dissertation deals with the degradation factors of the rural environment. The history of the community, its formation and participation in the production of the space, the external factors which run for the production of the space, are facts generally observed under the focus of the economical rationality. But, in the center of the discussion, lies the sustainability of the environment and economical rationality do not allow to produce a space where the benefits can-be distributed with more equilibrium between its diverser components. The environmental rationality however orientates the scientific research method, trying to interact both the ecological and social context, with the purpose of dissolving the social and ecological externalities generated by economical rationality.

APRESENTAÇÃO

O interesse na realização deste trabalho nasceu da Pesquisa de Previsão e Acompanhamento de Safras Agrícolas - PREVS, na Diretoria de Geociências - DGC, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Nesta Diretoria a PREVS é encarregada de montar painéis de amostras de áreas, por Unidade da Federação, através do uso de sensoriamento remoto, como parte da metodologia que visa fornecer, entre outras informações, a estimativa da área plantada por cultura. Na elaboração desses painéis é sempre marcante a presença da agricultura em grandes extensões de campos cultivados, que se apresenta exuberante nos semitons dados pelo ciclo vegetativo.

Quem, que tendo oportunidade de contemplar, seja através de imagens de satélite ou junto a uma plantação, a homogeneidade de um campo cultivado de trigo, soja, cana, milho, não fica embevecido? A paisagem criada provoca um indisfarçável regozijo e enternecimento quando pensamos na sua essencialidade. Mas, é também por sua essencialidade que cada vez mais se persegue o aumento contínuo de produtividade? É por sua essencialidade que são feitas substituições de cultivo de produtos conforme as tendências no mercado? É por sua essencialidade que as comunidades locais ficam privadas do seu território? É por sua essencialidade que o meio ambiente não pode ser poupado? Conseguiremos produzir sempre assim?

Torcendo para que os resultados das safras sejam os melhores para a economia agrícola do país, segue-se a rotina de trabalho da PREVS. Entretanto com

inquietação, pois infelizmente, sabe-se também do lado nefasto da agricultura, das suas mazelas. Estas, tornam insustentáveis tanto a produção agrícola quanto o meio ambiente. Fazendo-se o levantamento do uso agrícola do solo e preocupando-se com o meio ambiente, a questão que surge é quanto a sustentabilidade de um ecossistema humanizado, um agroecossistema, onde a sustentabilidade, seja das atividades agrícolas, seja do meio ambiente, é uma coisa só.

Na complexidade das relações que se processam no meio ambiente, a busca desta sustentabilidade encontra um campo bem vasto para pesquisa. Ainda mais nesse trabalho que visa atender o caráter da interdisciplinaridade, já inserido na proposta metodológica do Curso de Mestrado em Ciência Ambiental da UFF. A pesquisa assume uma posição realista. Destinada a uma dissertação de mestrado, reconhece-se as limitações dadas pela falta de recursos financeiros, materiais e humano, e a pressão do tempo. O esforço do trabalho buscou e dirigiu a pesquisa para os processos críticos e fundamentais à sustentabilidade do agroecossistema. O nosso interesse está voltado, assim, para o ambiente rural produzido aos moldes capitalistas.

O campo da pesquisa é dado pelas relações que se estabelecem entre a sociedade, o meio ambiente e a produção do espaço. São articulados os valores e direitos com o espaço territorial, subordinados à sociedade.

O trabalho é introduzido com o delineamento do campo teórico com que se operou na observação do objeto de estudo, o meio ambiente rural. Neste

delineamento o modelo teórico-conceitual é dado como ponto de partida para uma nova racionalidade ambiental. Para o estudo e análise de processos ambientais, por esta nova racionalidade ambiental, são decisivos os conceitos de: racionalidade econômica, racionalidade ambiental, holismo, emancipação do espaço da sociedade, e agroecossistemas. Neste modelo também é destacada a importância dos fatos históricos na compreensão do meio ambiente, o que vai fazer emergir a discussão sobre os direitos individuais e coletivos do direito democrático. Este modelo conceitual junto com os princípios do Diagnóstico Rápido de Sistemas Rurais - DRSR , permitem organizar e fundamentar o método da pesquisa empírica, que também é apresentado no item 4, complementando a base metodológica para esse estudo.

Na fundamentação lógica apresentada no desenvolvimento do trabalho, estão sendo considerados: a posição, sítio geográfico e história da ocupação da área de estudo; indicadores sócio-econômicos; padrão agrário; relação com a economia agrícola mundial atual; e a evolução do quadro ambiental.

A problemática do tema, é a racionalidade econômica como motor da degradação ambiental e insustentabilidade de agroecossistemas. Ela é apresentada na primeira parte, abordando o tema em três universos de referência: o histórico; o dos impactos ambientais das atividades agrícolas; e o do novo cenário mundial para a agricultura e pecuária.

A degradação ambiental e a insustentabilidade de agroecossistemas são os problemas criados pela racionalidade econômica, instalada para usufruir o território do agroecossistema. A racionalidade econômica compromete o fortalecimento da cidadania e da preservação do meio ambiente. Isto dificulta o despertar da comunidade para a necessidade da racionalidade ambiental e ao mesmo tempo caracteriza a sua importância. Assim, a história de uma comunidade, sua formação, participação na produção do espaço que compartilha como cidadão, os fatores externos que concorrem para a produção do espaço, são fatos observados sob o foco da racionalidade econômica. O que se coloca no centro da discussão é a sustentabilidade do ambiente.

Estes fatos levam a colocar o município como um agroecossistema, no item 3. Assim, valores e direitos relacionados ao meio ambiente apresentam-se contraditórios nas práticas tanto dos cidadãos e do Poder Público, como na função social da propriedade rural. As contradições levantadas por essa colocação, confirmam o processo crítico da degradação ambiental, porém levam a concluir, também, pela possibilidade de reversão do processo, com base nas Constituições Federal e Estadual e na Lei Orgânica, que são expressões da vontade popular. A preocupação com o meio ambiente nelas refletida, é a própria expressão do desejo dessa reversão.

A teoria começa a ter com a pesquisa propriamente dita uma relação dialética no item 5, onde procura-se não só evidenciar a constatação da degradação ambiental na área de estudo como também relacioná-la, historicamente, ao conceito

de emancipação do espaço da sociedade. Nesse momento apresenta-se o município a partir da visão da pesquisa. A medida que a teoria e a pesquisa vão se articulando, o conceito de emancipação do espaço da sociedade assume relevância e passa a ser identificado como o processo crítico à sustentabilidade do agroecossistema estudado.

Para a reversão do processo, o trabalho sugere no item 6.1, a ampliação da cadeia produtiva dentro do município, com agregação de valor ao produto no município. Possibilita-se, assim, ampliar, também, o elo entre a sociedade, as atividades agrícolas, e o meio ambiente, de modo que a preservação do suporte da vida e do trabalho da comunidade seja a própria preservação do meio ambiente.

O que se pretende demonstrar é que a racionalidade ambiental permite produzir um espaço com uma agricultura sustentável, onde seus benefícios se distribuem de forma mais equilibrada entre os seus diversos componentes.

Mas este trabalho não deve terminar aqui, dá mesma forma que aqui não começou. Esperamos, entretanto, com ele, estar contribuindo para se chegar aos indicadores que irão ajudar a separar “o joio do trigo”. Esse trabalho pretende dar os primeiros passos metodológicos para esse feito.

1 INTRODUÇÃO

O tema deste trabalho é a degradação ambiental na área rural. Com uma abordagem sócio-ambiental procurou mostrar as interrelações da degradação ambiental com os processos sociais através do questionamento à racionalidade econômica dominante. Questionou-se esta racionalidade econômica numa dimensão histórica. As questões levantadas partiram das contradições observadas entre a teoria e a prática de uma organização social. A análise teve por questões principais, compreender porque a sociedade deseja um meio ambiente preservado e ao mesmo tempo não está envolvida na sua preservação; avaliar porque, embora os sistemas agrícolas já estejam incorporando princípios ecológicos no processo produtivo, a degradação ambiental é contínua na área rural; e saber em que medida as opções dos diferentes atores do desenvolvimento local se relacionam à degradação ambiental.

O presente trabalho teve como **objetivo geral** identificar os processos críticos que contribuem para a degradação ambiental. Visou colaborar na dissolução das externalidades sociais e ecológicas geradas pela racionalidade econômica buscando a sustentabilidade ambiental.

Como **objetivo específico** pretendeu contribuir metodologicamente, na identificação dos indicadores que distinguirão o padrão agrícola sustentável do padrão agrícola insustentável.

Para o estudo e análise, em área rural, dos processos críticos e fundamentais à sustentabilidade do ambiente, foi construído um modelo teórico-conceitual a partir da consulta à obras de diversos autores. O modelo teórico-conceitual, conjugou as visões críticas desses autores sobre conceitos e aspectos históricos, físicos, econômicos, políticos, tecnológicos, sociais, e jurídico-legal.

Inicialmente, essa consulta foi feita de maneira isenta de qualquer direcionamento, justamente para que dentro do caráter interdisciplinar o universo desse ambiente rural fosse percebido sem filtragem. Assim, em algum grau, o pensamento desses autores contribuíram para a reunião dos conceitos através dos quais descortinamos o objeto dessa pesquisa. Esses autores fazem parte da bibliografia.

Entretanto, serão distinguidos aqui os conceitos de alguns autores cuja contribuição para a formação do modelo teórico-conceitual foi mais decisiva, pela convergência de idéias sobre aspectos diferentes do pensamento, possibilitando direcionar o trabalho para a interdisciplinaridade.

Os conceitos de racionalidade econômica e racionalidade ambiental estão subjacentes aos conceitos utilizados pelos autores que foram citados nas

próximas páginas. Entretanto é Leff (1994) quem, com uma postura crítica ao discurso da globalização e do desenvolvimento sustentável, desenvolve mais profundamente estes conceitos.

Para Leff, a racionalidade econômica é caracterizada pelo cálculo econômico, onde o conceito de capital natural não internaliza as externalidades sócio-ambientais. Ela acentua o conflito entre equilíbrio ecológico e crescimento econômico. O cálculo econômico é incapaz de valorizar processos ecológicos e sociais com horizontes temporais. A destruição ecológica, a degradação ambiental e a deterioração da qualidade de vida das maiorias aparece como reflexo dos limites da racionalidade econômica sobre a qual se tem construído a civilização moderna. Na corrida desenfreada do crescimento econômico a natureza é expatriada, subjugando as identidades culturais, minando as bases da sustentabilidade ecológica do planeta e ampliando as desigualdades sociais.

A racionalidade ambiental, colocada por Leff, tem como proposta, internalizar a dimensão ambiental nas práticas do planejamento do desenvolvimento. A pluralidade de estilos de desenvolvimento possíveis dentro de uma racionalidade ambiental, se fundamenta na diversidade de condições ecológicas e dimensões temporais e espaciais. A construção desta racionalidade produtiva vai além das propostas de solução tecnológica aos problemas ambientais. Sua concretização depende da elaboração de uma nova teoria da produção sustentável, da mobilização da sociedade e das decisões políticas para a consecução de seus objetivos e da reorientação do potencial científico e tecnológico.

A concepção holística neste trabalho foi trazida do pensamento de Capra (1982). Considerando que as questões ambientais fazem parte de uma crise mais complexa e multidimensional, não aceita que a racionalidade econômica possa resolvê-la através do crescimento econômico e tecnológico ilimitado. Acredita que soluções deverão vir de mudanças que deverão ocorrer simultaneamente nas diversas facetas da crise, afetando todos os aspectos da vida.

A importância da articulação dos fatos históricos foi encontrada nos trabalhos de Hobsbawm (1995). O historiador afirma que mecanismos sociais apagam o passado e fazem com que a sociedade viva um presente contínuo, dificultando compreender e explicar por que as coisas deram no que deram e como elas se relacionam entre si, deixando o legado de questões e impasses subjulgados, predominantemente, por valores de um individualismo “associal” absoluto, combinados com a submissão organizada pela noção de dever e confiança.

Para identificação dos agentes possíveis e aceitáveis da mudança futura, Smith (1988) propõe uma lógica teórica. Nela o espaço geográfico é produzido pela racionalidade econômica que, orquestrada pelo núcleo concentrador e centralizador da acumulação capitalista, expande as suas forças produtivas universalizando e igualizando o espaço global. Ao mesmo tempo o diferencia internamente pela divisão social do trabalho e do capital, o que resulta no padrão universalizado do desenvolvimento desigual, e no padrão de desenvolvimento social que emancipa o espaço da sociedade.

A preocupação com a aplicação dos princípios ecológicos para ecossistemas humanizados aproximam este trabalho do pensamento de Odum (1988). Segundo ele as leis da natureza não foram revogadas, entretanto os ambientes construídos ou alterados pelo homem, como as cidades e os agroecossistemas, mostram perturbações ambientais num ritmo muito mais dinâmico do que aqueles de menor ou nenhuma interferência humana. Conclui então que a ecologia humana tem que ir com seus princípios além da ecologia geral, dada as transformações no espaço e no tempo desses ecossistemas.

Para ir além da ecologia geral, o trabalho enfrenta a questão dos limites da unidade de investigação. É encontrado então em Altieri (1989) e Conway (1993), o conceito de agroecossistemas com a perspectiva social. Altieri e Conway apresentam a argumentação de que a fronteira do agroecossistema pode ser colocada, tanto dentro dos limites biofísicos, quanto sócio-econômicos, dependendo da escala dos fatores considerados.

Os autores aqui citados constituem o marco teórico no qual encontra-se o enfoque dado ao objeto de pesquisa. Assim a compreensão e o resultado deste trabalho encontram-se na reunião e síntese dessas idéias e conceitos por eles transmitidos.

Com a preocupação de incorporar neste trabalho uma proposta mais concreta para o meio ambiente, recorreu-se ao Direito Ambiental, utilizando a Constituição Federal de 1988 (BRASIL,1988) e também à Constituição Estadual

(MATO GROSSO DO SUL, 1989) e à Lei Orgânica Municipal (PONTA PORÃ, 1990). Juntos, esses instrumentos tanto expressam as aspirações coletivas para a sociedade e para o espaço por ela ocupado, como o comprometimento dessa sociedade com a solução pacífica das controvérsias. Buscou-se destacar os conflitos e contradições entre o que se quer de uma organização social, e o que se tem, o que levou a pesquisa a se aproximar do conceito da função social da propriedade rural prevista na Constituição.

A tarefa seguinte, então, foi aplicar essas idéias na área selecionada, área rural de Ponta Porã no Estado de Mato Grosso do Sul, para saber se elas se confirmavam, e se confirmadas, demonstrá-las. A área de estudo, dada a sua ocupação territorial com atividades agropecuárias, foi tomada como um ecossistema humanizado, conceituando-o aqui como um agroecossistema dentro do qual foi considerada a perspectiva social. Chegando aos mecanismos sociais engendrados pela racionalidade econômica que emancipam o espaço da sociedade, foi revelada a existência de ameaça à sua sustentabilidade, e as respostas, a nível de comunidade, que devem ser dadas a essa ameaça de modo a reverter ou inibir os processos atuantes.

Foi considerada que a unidade geográfica para essa abordagem deveria compreender uma organização social com uma constituição político-administrativa. Principalmente para que reúna os diversos interesses públicos, uma vez que a fundamentação desse estudo está em olhar o meio ambiente a partir de uma perspectiva social. Assim foram utilizados os limites municipais como limites do

agroecossistema, por ser o município a unidade autônoma de menor hierarquia dentro da organização política-administrativa do Brasil. Atualmente é aconselhado, que a bacia ou microbacia hidrográfica seja utilizada como unidade geográfica para estudos ambientais. Ela é considerada uma unidade natural básica, onde encontram-se as relações entre clima, solos, organismos, e aspectos socioeconômicos (Resende,1995). Porém, ela pode comportar mais de um limite político administrativo ou partes deles. Utilizar essa unidade geográfica geraria trabalho para um projeto muito mais amplo. Contudo o que ora foi apresentado a nível municipal, poderá vir a constituir uma boa parcela de um projeto a nível de bacias ou microbacias.

A análise do município como um agroecossistema serve para colocar a economia agrícola em consonância com o meio ambiente. E os limites político-administrativos da organização social lhe permitem conferir uma identidade coletiva e a garantia de sua viabilização através do aparato institucional e do sistema jurídico-legal. Esta análise permitiu também fazer a ligação entre a lógica do produtor e a do sistema que a determina verificando onde entre os dois se coloca a lógica coletiva, e a forma como essas lógicas interagem.

O planejamento do município como um agroecossistema permite o aparecimento de valores coletivos, e consubstancia a percepção que o cidadão tem de si e do seu espaço, fazendo com que os benefícios da economia possam ser aferidos por todos.

As questões ambientais foram observadas sob um enfoque holístico. Partiu-se do pressuposto de que este espaço vem sendo produzido pela racionalidade econômica. Recorrendo tanto à sua história passada quanto a atual, tentou-se contextualizá-lo no processo de igualização do espaço global e de diferenciações internas. O passo seguinte foi mostrar os conflitos que essa igualização e diferenciação trazem para a própria estrutura da organização social no nível local levando à contradições nos seus objetivos e alienação do meio ambiente, o que vai significar a própria emancipação do espaço pela sociedade em favor de um desenvolvimento social “associal” em um meio ambiente degradado. Foi proposta aqui, a **tese** de que a racionalidade ambiental é a estratégia de sustentabilidade de agroecossistemas em superação aos sistemas agrários definidos pela racionalidade econômica. Dentro desse enfoque, ressaltou-se a noção de **espaço rural socialmente construído** (veja item 6.1.2).

2 PENSANDO LOCALMENTE PARA AGIR GLOBALMENTE

2.1 REFERÊNCIA HISTÓRICA DO TEMA

O desenvolvimento desse capítulo foi baseado, principalmente, nos seguintes autores, Alves (1986), Castro (1992), e Enciclopédia do Ensino Integrado e Supletivo (1977).

Estamos chegando ao terceiro milênio, e os povos, a cada dia, estão mais conscientes da importância da preservação e restauração do meio ambiente para a garantia da vida na Terra. Neste contexto a qualidade na vida humana está sendo enfatizada.

A história da humanidade foi guiada até aqui por desafios colocados ao homem que, inicialmente, os enfrentou individualmente, e depois, se organizou socialmente para enfrentá-los. Mas as formas de organização social não se limitaram aos desafios da sobrevivência humana. A cada bem-estar alcançado, novas necessidades e valores foram sendo incorporados aos objetivos humanos. Entre eles, o próprio fortalecimento da organização social e de outras organizações dela derivadas. As organizações distanciam-se, assim, do seu objetivo primeiro de garantir sobrevivência a sua coletividade.

Hoje, a humanidade de posse de todo conhecimento adquirido ao longo dessa história, ainda vive o desafio da sobrevivência humana. Entretanto, descobre-se que ela está ligada à sobrevivência daquela sobre, e com a qual trava suas lutas de sobrevivências, a Terra. E mais, essa sobrevivência conjunta não se realiza em partes, mas somente no todo. Isto, contudo, vem alimentar um processo já há muito tempo iniciado, o da globalização da economia capitalista através da expansão das relações econômicas e sociais entre os povos. Enquadrando-se na conscientização ecológica, os defensores da globalização da economia, adotam a expressão desenvolvimento sustentável, para passar princípios capitalistas nas políticas, principalmente, dos países em desenvolvimento, de maneira a constituírem territórios favoráveis à formação de novos mercados e espaços produtivos a serem incorporados na economia global. Assim, historicamente, constata-se que a ação humana vem sendo direcionada pela maneira como é compreendido o sistema ambiental.

Os nossos sistemas agrários são organizados segundo interesses distantes dos objetivos de sobrevivência coletiva da nossa organização social. Eles têm sido prova de que a ação humana é direcionada pela maneira como é compreendido o sistema ambiental.

O primeiro padrão do sistema agrário brasileiro foi dado pelos colonizadores portugueses. Os Renascentistas, têm uma visão nova do homem e do seu valor. Para eles, a visão mítica do mundo ficou na Idade Média, e a natureza é algo que se pode usar e explorar. Conhecidamente mercantilistas, imprimem a sua cultura de dominação da natureza à exploração primária da terra para exportação de

matérias-primas daí obtidas. Esta exploração dissociada de qualquer cuidado de preservação dos recursos naturais e valorização social, introduziu um modelo de economia destrutiva. Tal economia expandiu-se, ainda com os colonizadores, para uma agricultura extensiva de produtos exportáveis. O ciclo econômico destes produtos, se deu em tempos e espaços diferentes guiado pelo oportunismo econômico.

Assim a história da agricultura brasileira foi sendo marcada pela eliminação de vastas áreas de ecossistemas naturais, junto com o despojamento do caráter social na construção dos espaços produtivos. O fato de ser uma economia colonialista explica menos o seu lado destrutivo do que a própria cultura do colonizador, ou seja, a maneira pela qual ele compreendia o sistema ambiental. Não fosse assim não teria destruído grande parte dos recursos de sua própria terra. Hoje o “colonizador” com um outro conceito de natureza, quer o direito de ingerência sobre o uso dos recursos naturais e a qualidade ambiental a nível global.

O antropocentrismo do Renascimento deu as premissas para a ruptura tecnológica que viria a ocorrer posteriormente. No século XVII, o desenvolvimento do pensamento humano levou à visão mecanicista do mundo com a ciência de Newton. Assim, as transformações da natureza eram vistas como determinadas pelas mesmas e imutáveis leis mecânicas, ou seja, tudo era produto de processos mecânicos, com seqüências ordenadas e predizíveis. Foi alavancado o progresso técnico. A Europa avançou nas artes mecânicas. Estas, diminuíram o uso dos seres humanos como motores, e assegurou o aproveitamento de regiões menos favorecidas

pela natureza. Introduziu-se o aproveitamento da energia do cavalo, hidráulica e eólica. O aprimoramento das técnicas contribuiu para a dispersão da população e para a reformulação da função social da população urbana que salta do mercantilismo para a produção industrial.

A Inglaterra foi o país que melhor organizou as técnicas em prol da produção industrial. Assim, primeiro na Europa e depois no mundo, enquanto uma região se especializava em aço, a outra se especializava em algodão. Como na maior parte do mundo as contribuições técnicas ainda não haviam sido reunidas e organizadas, o que ocorre na Inglaterra é visto como novo. A Inglaterra avança como centro ideológico, e dissemina o conceito de divisão do trabalho, que estimula a especialização dos países em determinados produtos agrícolas. Mantendo os outros países no setor agrícola, abre caminho para a Revolução Industrial e faz emergir as culturas de retorno imediato, que se estabelecem em países com condições tecnológicas diferenciadas.

No Brasil, a agricultura possuía meios limitados, com práticas agrícolas envolvendo implementos manuais, força animal, e comparativamente de baixa produtividade. A reação à escassez de capital e às limitações tecnológicas foi o deslocamento e a ampliação das áreas de plantações e pastagens, para aumento da produção, já que as terras eram abundantes. A precariedade da economia agrícola brasileira, nesta época, vinha principalmente do fato de que o ciclo da cana de açúcar estava no fim, em função da expulsão dos holandeses do Brasil. Estes, levaram a produção do açúcar para as Antilhas.

Este fato também gerou séria crise na economia de Portugal, levando-o a acordos comerciais desvantajosos com a Inglaterra. A Inglaterra compromete-se a adquirir toda produção de vinho da região da Madeira, enquanto Portugal obriga-se a comprar exclusivamente tecidos ingleses. Este fato contribui para o crescimento do setor têxtil inglês. Com a descoberta das minas de ouro no Brasil, Portugal é salvo do aperto financeiro, e detém uma nova fonte de recurso para adquirir os produtos ingleses. E a Inglaterra, ouro para desenvolver ainda mais as suas indústrias e, influir na ideologia que inspiraria o século XVIII a partir da nova ciência natural, que deixara claro que tudo na natureza era racional. O ciclo do ouro, levou os municípios brasileiros a perderem a autonomia que desfrutavam, embora bem antes já não tinham mais representação popular (veja no item 3.1)

No século XVIII, o Iluminismo foi o movimento ideológico que fez emergir a noção de progresso. O pensamento era de que os homens movidos pela razão, se elevavam de um mundo de superstição, ignorância e selvageria a um mundo mais educado, racional. Pelos seus princípios, a natureza era boa e o homem naturalmente bom. E usando a sua razão com liberdade, voltaria à sua natureza, da qual se distanciou pelo autoritarismo da sociedade civilizada.

Entretanto, desprezando a integridade dessa ideologia, foram enfatizados o princípio da utilidade das máquinas para a humanidade e o princípio da democracia para uma sociedade livre onde todos têm os mesmos direitos. Foi com esse apelo que o capitalismo se colocou a favor das liberdades individuais, uma vez que era preciso livrar-se dos encargos com a escravidão e organizar uma nova forma de exploração

do trabalho, ao mesmo tempo em que expandiria a massa consumidora dos produtos industrializados. Fortalece-se assim, o conceito de progresso, alimentando uma corrida a prosperidade. Esta, passa a significar acesso e consumo do que as novas tecnologias podem propiciar, para que se desfrute de uma nova forma de entender e se relacionar com o meio.

O Iluminismo esperava que o homem livre voltasse à natureza, mas o que brotou, por intermédio do capitalismo, foi a ilusão de que todos, indistintamente, teriam oportunidade de explorar e usufruir da natureza. Ilusão esta que muitos logo devem ter se dado conta, trabalhando no mesmo ritmo das máquinas, e sendo explorados da mesma forma que toda a natureza.

Ao mesmo tempo em que a França, Inglaterra e Alemanha concorriam para a liderança intelectual com as idéias liberais, nessa época, o Brasil empobrecia com a ganância de Portugal na exploração do seu ouro, com vistas a saldar dívidas com a Inglaterra. Entretanto, as transformações sociais não passavam despercebidas para os brasileiros. Como o Brasil estava proibido por Portugal de criar universidades, os luso-brasileiros que queriam estudar iam para a Europa e voltavam entusiasmados com as novas idéias de liberdade, fraternidade e igualdade que por lá eram difundidas. Essas idéias que na época inspiraram a independência dos Estados Unidos e a Revolução Francesa, acabam por inspirar também os movimentos de libertação nacional. Mas o Brasil termina o século XVIII, ainda sob o jugo de Portugal que continua influenciado e dependente da ajuda do governo inglês que está sendo beneficiado com os acordos comerciais. No mundo ocidental, tanto a visão

técnico-mecanicista, como a filosofia introduzida pelo Iluminismo, alcançam o século XIX.

Apesar do sentimento nacional crescente, o Brasil teve que esperar pelo século XIX para que os problemas econômicos e políticos de Portugal, submetidos a uma nova Corte, que não mantinha aliança política com a regência do Brasil, o levassem à independência. Assim, é o próprio governo português no Brasil, premiado pelas circunstâncias, que lança as bases da nova economia e da nova política. A Constituição de 1824 misturava idéias democráticas inglesas e francesas, sem eliminar o poder dos donos de terras, herdados de Portugal quando da formação do sistema de governo do Brasil Colônia. O resultado era a combinação de um idealismo teórico com a necessidade de atender aos interesses da classe social dominante no país - a dos grandes proprietários rurais. Tal combinação é articulada por um governo centralizador e autoritário.

No século XX, até os anos 40, os municípios ainda estavam amarrados a um governo centralizador e aos proprietários rurais conservadores. As relações de produção no campo ainda eram do tipo que lembra o feudal, com parceria, arrendamento, colonato e trabalho assalariado. Os latifúndios improdutivos apresentavam uma área cultivada que correspondia à apenas 2% do território nacional. Em geral, neles, não se observava o esforço de capitalização. As práticas agrícolas, de baixo rendimento e de alto grau de destruição da fertilidade dos solos, eram determinadas muito mais pelo conhecimento empírico, do que pela orientação da pesquisa técnico-científica. “Por sua vez o minifúndio significava a exploração

antieconômica da terra, a miséria crônica das culturas de subsistência que não dão para matar a fome da família” (Castro,1992, p.299). Somados a isso estavam os insuficientes meios de transportes e de armazenagem dos produtos, condicionando um abastecimento alimentar insuficiente e inadequado às necessidades alimentares do povo. Essa situação é facilitada pela incapacidade dos governos de moldarem uma organização social nacionalista. E, como veremos mais tarde, isso na verdade nunca chega a acontecer. Até porque, em parte, o legítimo direito à vantagens individuais, na forma colocada pela racionalidade econômica, favorece a esta situação.

Neste período, a pesquisa técnico-científica para orientar a produção agrícola, partia do conhecimento dos distintos ecossistemas e de suas potencialidades edafoclimáticas para formulação da sua base técnica. Então a produção agrícola era determinada pelo produto que melhor correspondia àquele ecossistema, e a base técnica estava voltada fundamentalmente para a otimização do uso dos recursos locais, como solo, clima e recursos hídricos, nos processos biológicos vegetativos de tais produtos. Os produtos agrícolas encontravam-se distribuídos regionalmente, e, igualmente, os hábitos alimentares.

Depois da 2ª Guerra Mundial, nos países desenvolvidos, as pesquisas agropecuárias voltam-se para aumentar a produtividade. Introduziu-se o conceito de que uma espécie única vegetal ou animal diminuiria a utilização de insumos e maximizaria a produtividade. Ao mesmo tempo, o reducionismo das variáveis envolvidas serviu para direcionar os trabalhos científicos de forma a poder manter o sistema sob controle. A pesquisa desenvolve, entre outras coisas, métodos de:

conservação dos solos, devido ao esgotamento pelas práticas degradantes; combate as pragas; e prevenção das incertezas do clima. E assim foram surgindo novas formas de manejo das culturas. O ritmo da agricultura dá uma nova dimensão à organização industrial, unindo a cidade ao campo, a indústria à agricultura.

Nos países em desenvolvimento, as políticas agrícolas basearam-se na simples transferência do modelo euro-americano, permitindo aumentar a produção da agroexportação, com utilização de insumos energéticos produzidos pelo complexo industrial petroquímico. No Brasil, foi a partir dos anos 50 que a agricultura sofreu as novas tendências dadas pela pesquisa técnico-científica dos países desenvolvidos representantes da Revolução Verde. A agricultura brasileira liberta-se dos ecossistemas. Novas possibilidades são dadas pela indústria petroquímica, para produzir o que está melhor colocado no mercado internacional. Desta forma, a pesquisa técnico-científica brasileira volta-se para especializar-se na associação do conhecimento do produto que deseja produzir e o local que melhor poderá usufruir do aparato tecnológico dos países do primeiro mundo. Ou seja, a pesquisa brasileira se prepara para disseminar o uso das tecnologias da Revolução Verde. A partir desta fase as culturas começam a ser distribuídas indistintamente nas diversas regiões, porém com uma tendência à diminuição da diversificação da produção, importação e internalização de hábitos alimentares em função deste novo sistema agrícola.

Como parte da estratégia de modernização da agricultura, nos anos 60, são dados subsídios sob várias formas, para a aquisição de insumos modernos. O consumo de insumos químicos teve crescimento espetacular, o que estimulou a sua

produção internamente. A utilização de fertilizantes e de defensivos difundiu-se rapidamente nas áreas agrícolas tradicionais e naquelas englobadas na alteração do padrão geográfico da produção de grãos. A tecnologia roubava a cena no novo padrão agrícola em detrimento das questões sociais que não foram acompanhadas de medidas capazes de recolocar o homem em cena.

Nos anos 70 chega-se à consolidação do complexo agro-industrial. Enfim, o produtor rural não é mais o mesmo. O novo modo de produzir, impõe o estilo de produtor empresarial. A agricultura requer a articulação com as indústrias fornecedoras de insumos e equipamentos e processadoras da produção. Essa articulação transcende a escala nacional. O olhar empresarial dos veteranos e novos produtores, com a ajuda do Estado, é direcionado para as terras da região Centro-Oeste e Norte do país, desbravando ecossistemas de cerrados e florestais. Este processo caracteriza-se, principalmente, pela formação de uma fronteira onde o produtor não estabelece vínculo social com a terra.

Mas na década de 80, vieram os primeiros sinais de frouxidão dos laços entre esse modelo de padrão agrícola e o núcleo de todo o processo - os países desenvolvidos. A vulnerabilidade ficou demonstrada com a redução do nível de subsídios ao crédito rural e à diminuição da demanda internacional da produção agrícola do país. O produtor não preparado para enfrentar a nova situação, fica descapitalizado. É contida assim, a difusão de insumos químicos, particularmente nas regiões que já haviam consolidado seu padrão de mudança tecnológica ao longo da década de 70. A falta de investimentos nas atividades agrícolas é refletida na

desassistência técnica, que abre caminho ao uso irracional de produtos químicos e de práticas de risco elevado para as condições ambientais. Principalmente, no novo padrão ditado pela modernidade, para as famílias da área rural o campo perde o sentido de lar para tão somente ser local de produção, onde o homem representa um custo muito elevado.

Pode ter sido pelo fato do campo ter-se tornado um lugar de produção, que a década de 90 entra na história como a época em que o homem, num processo de refluxo, encontra o novo tom do velho argumento para retomar a cena no campo. Isto, porque o conceito de terras produtivas passou a ser um problema para a política agrícola, fazendo ressurgir junto com o mesmo, o conceito de função social da propriedade rural, (veja item 3.2.2).

O agricultor que vinha se acostumando às facilidades de políticas econômicas anteriores, depara-se no fim do século com a política do Estado Mínimo. Menos paternalista, estas políticas colocam em *check* a visão empresarial no campo ao mesmo tempo em que pressionam proprietários que somente tem a terra como reserva de valor. É recolocada pelos “sem-terra” a opção pela Reforma Agrária. Mas essa parece ter que esperar pelo próximo milênio para ver o resultado do confronto, criado pelo direito democrático, entre as vantagens individuais e os valores coletivos (ver item 3.2.1). Entretanto, esse poderá ser o grande embate que conduzirá às respostas das questões ambientais rurais.

2.2 REFERÊNCIA DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NA ÁREA RURAL

A agricultura interfere no ambiente de muitas maneiras. A produção, processamento e distribuição de alimentos, todos alteram o ambiente, e conforme a abrangência dessas atividades, grandes efeitos podem se tornar irreversíveis. Os efeitos da agricultura podem ser ao mesmo tempo vistos como positivos e negativos. Por exemplo, os pesticidas modernos têm criado uma revolução na agricultura a curto prazo, mas a longo prazo seu efeito terá sido indesejável.

Os maiores problemas ambientais que podem resultar da agricultura incluem desflorestamento, desertificação, erosão do solo, degradação dos recursos hídricos, salinização, acumulação de metais tóxicos, acumulação de compostos orgânicos tóxicos e poluição da água, incluindo eutroficação.

A agricultura facilmente esgota os solos. Quando a terra é varrida da sua vegetação natural, o solo começa a perder a sua fertilidade. Algumas vezes isso ocorre por erosão física. Sem a cobertura vegetal, o solo é exposto diretamente à água e ao vento, o qual remove o solo desprendido. A introdução de máquinas pesadas vai promover o aumento da compactação dos solos e a perda das propriedades da sua estrutura que contribuem para a produção das colheitas. O solo lavrado também perde fertilidade quando elementos químicos são dissolvidos na água e transportados para os cursos dos rios e águas subsuperficiais.

A qualidade da fertilidade do solo é muitas vezes medida através do tempo requerido para o solo perder metade de elementos químicos necessários para a cultura, e armazenados por ele originalmente. O tempo sobre o qual um solo perde metade de seus elementos químicos varia. Porém ele é mais rápido nos climas quente e úmido das zonas tropicais, do que nos climas frio e seco das zonas temperadas.

Nada na natureza consegue concorrer com a ação de um arado. Plantas e organismos do solo não se desenvolvem ou se adaptam aos seus efeitos. As pessoas precisam portanto, ser cautelosas com o uso do arado. Tipicamente, a mesma terra é arada e plantada ano após ano. A prática anual de arar depois plantar possibilita o uso intenso do solo e elevada produção das culturas. No entanto o arado abre a terra para a erosão aplainando e removendo a vegetação natural. O solo destruído pelo arado pode ser carregado pelo vento para longe quando está seco e lavado e carregado com as águas pluviais. Arar a terra contribui para destruir a camada superficial do solo, onde se encontra a maior concentração em matéria orgânica fértil. A menor presença de matéria orgânica no solo o torna mais vulnerável para avançar a erosão. Uma vez iniciada a erosão, o processo pode ser facilmente acelerado.

Muitos desses solos erodidos terminam sobre os cursos de água. A sedimentação é um sério efeito ambiental da agricultura moderna. Os sedimentos dirigindo-se para as águas produtivas, causam prejuízo à atividade pesqueira. Nitratos, amônia, e outros fertilizantes levados por sedimentos podem causar eutroficação nas águas à jusante, resultando no desenvolvimento de algas e

reduzindo a produção de peixes. Os sedimentos poluídos também podem transportar toxinas.

A aplicação persistente de pesticidas ou outros tóxicos químicos orgânicos pode resultar no envenenamento do solo. Áreas desérticas podem ser criadas algumas vezes por esse envenenamento. Transportados pelo ar, esses produtos, tem um efeito poluidor, e utilizados excessivamente degradam os solos.

A irrigação, é outro recurso utilizado na agricultura que também contribui para a desertificação, na medida em que remanescentes de cloreto de sódio podem ficar depositados nos solos. Ao longo do tempo os sais podem conduzir para um ponto no qual ele torna-se tóxico. Este efeito pode ser, algumas vezes, revertido se a irrigação é aumentada notavelmente; o grande volume de água dissolve os sais e carrega-os para o lençol freático.

O pastoreio excessivo também merece preocupação. A capacidade da terra suportar um rebanho, varia com a intensidade e frequência das pancadas de chuva, e com a fertilidade do solo. Quando a capacidade do solo é excedida, a terra vai sendo desagregada, isto é facilitado com a formação dos aguaceiros. Quanto menor a fertilidade do solo, menor a diversidade de espécies de plantas e o crescimento da vegetação. Assim, a pastagem estará favorável ao domínio de espécies de plantas que são relativamente indesejáveis pelo gado. Enquanto as plantas de cobertura são reduzidas, vai se criando condições ao processo de erosão

junto com o pisoteamento do gado na terra. Os caminhos feitos pelo gado vão marcando as poças de água, as quais, são rapidamente erodidas pelas chuvas.

A vegetação, pela importância do papel que cumpre, deve ser alvo de preocupação. Um terreno protegido pela vegetação está praticamente livre dos processos erosivos. Na região Centro-Oeste do país a alternância contínua do período seco prolongado, com um período de chuvas intensas e calor, sobre solo pouco protegido, impõe a este um processo acelerado de erosão e lixiviação, com rápida alteração de suas características. É imprescindível o reflorestamento, principalmente nas cabeceiras e mananciais hídricos, margens de rios, relevos dissecados e áreas próximas às cidades. As queimadas sucessivas, com o objetivo de permitir a limpeza do terreno, ou cobertura homogênea de gramíneas, são econômicas. Por outro lado, aniquilam o revestimento vegetal, provocando o enfraquecimento do solo e dificultando suas possibilidades de arejamento. A exploração de madeira deve ser feita através da escolha orientada de locais onde a atividade possa ser exercida, sem causar erosão, possibilitando procedimento que mantenha o indivíduo com matrizes em áreas íngremes, garantindo a reciclagem e a perpetuidade das espécies. Deve-se considerar, ainda, três fatores que influenciam enormemente a efetivação deste tipo de vegetação: o cupim, o fogo e a lixiviação. O cupim destrói os frutos, sementes e raízes. A prática rotineira dos criadores e agricultores, usando o fogo como principal instrumento de lavoura, contribui para que a região sofra, anualmente, profundas modificações. Durante metade de cada ano, graças aos ventos que sopram nos planaltos e à secura do ar, o fogo se propaga com facilidade, queimando os ramos das

espécies vegetais e as degradando. Na outra metade do ano, a lixiviação leva as terras junto com as águas das chuvas, empobrecendo o solo e tornando-o álico.

A proteção às matas de galeria é de importância inquestionável. São várias as razões: por sua ação filtrante dos poluentes provenientes das atividades agrícolas ao seu redor; por evitar insolação direta, mantendo mais estável a temperatura das águas dos rios; como fornecedor de alimentos para a fauna aquática pela queda de folhas, flores e frutos; como refúgio da macrofauna terrestre; perenização de cursos de água, etc. A necessidade de sua proteção ou mesmo recuperação é uma realidade, sobretudo se considerar que são áreas relativamente pequenas em comparação aos benefícios que trazem ao homem.

A necessidade e a responsabilidade pela conservação dos solos, vem sendo alvo da política agrícola nos Estados Unidos a muitos anos, mais efetivamente a partir de 1936, quando foi instituída a Lei de Conservação de Solos, fruto da luta dos produtores, que mobilizaram a sociedade em favor da preservação dos solos sob alegação de constituir patrimônio da agricultura e do país, e passaram a contar com um programa de investimento público para conservação dos solos. Mas, ao longo dos anos essa concessão acabou por definir grupos de interesse na conservação dos solos. O Instituto Nacional do Calcário era um que se beneficiava do programa, já que estava prevista a aplicação de calcário no solo. Defensores e críticos dessa prática se dividiam entre o argumento de que era uma forma cientificamente conservacionista e o argumento de que atendia prioritariamente a interesses econômicos. O Departamento de Conservação dos Solos, criado com a lei de 1936 e o Serviço de

Extensão junto ao *Farm Bureau* (organização de produtores agrícolas com o objetivo de prestar todo tipo de serviço relacionado a atividade agrícola e as necessidades desses produtores), também disputavam as atividades de conservação do solo, o que significa dizer que disputavam os recursos para este fim. Mas a origem dos recursos também foi motivo de controvérsia. “Uma corrente advogava que os produtores deveriam pagar os custos da conservação do solo de suas propriedades, já que internalizariam os benefícios de uma terra mais produtiva e, dentro de um sistema capitalista, não seria recomendável conceder benefícios que aumentassem a renda futura da terra. A burocracia do Departamento de Conservação do Solo “dourou” muito o posicionamento ideológico dos conservacionistas, argumentando que o solo era uma herança nacional, que deveria ser preservada, mesmo a custo de algum recurso público” (Lopes, 1996, pg. 294). Em 1960 os recursos para o programa foram finalmente reduzidos.

O veranico, que é a interrupção do período de chuvas, é uma característica marcante do clima dos Cerrados. Estudos climáticos permitiram melhor entender a distribuição de chuvas e a probabilidade de ocorrência de veranicos. Este assume importância agronômica pelo fato de que mais de 90% dos solos do Cerrado são fortemente ácidos e com alta saturação em alumínio, o que limita o desenvolvimento das raízes das culturas à pequena camada da superfície do solo quando corrigida apenas com calcário (sem gesso). Dessa forma, o efeito da estiagem é mais acentuado nos Cerrados do que nas áreas onde o volume de solo explorado pelas raízes é maior.

No Brasil, pode ser destacada, particularmente para os cerrados, pela característica de solos pouco férteis e intenso uso agropecuário, a necessidade de uma política de conservação dos solos, a exemplo do governo do Paraná, que promove campanhas de controle da erosão e hoje, praticamente, o Norte do Paraná não tem problemas graves com conservação do solo. Na área de estudo desse trabalho, conforme o item 3.2.3, o Poder Público tem a incumbência de agir em prol da conservação dos solos. Mas, não está fixada a forma que essa ação deve assumir. É preciso estar atento para que um programa de conservação dos solos não venha a ser um meio de privilegiar grupos de interesses.

Resende (1996, pg. 174), coloca a seguinte questão: os recursos hídricos dos Cerrados são suficientes para suportar a expansão agrícola que vem ocorrendo nessa área nas últimas décadas? Isso é particularmente preocupante pois para a obtenção de mais de uma safra agrícola/ano, a irrigação é imprescindível e a utilização dessa prática, sobretudo com pivô central, tem aumentado de forma expressiva. A região não é das melhores servidas em termos de recursos hídricos; os cursos de água, apesar de relativamente perenes, estão muito afastados uns dos outros: uma única fonte de poluição pode afetar a água disponível de uma área muito grande. A ocupação dessa área tende a refletir largamente na qualidade da água das suas bacias hidrográficas. Há um estreito relacionamento entre a atividade agrícola e a qualidade e quantidade do recurso hídrico, o que não deixa de ser um fato preocupante e merecedor de cuidados especiais. As áreas agricultáveis constituem uma fonte de poluição dos mananciais de água. É que, juntamente com os sólidos responsáveis por assoreamento e turbidez da água, seguem-se resíduos de

praguicidas, reconhecidamente nefastos à sua qualidade. A quantidade de água, por outro lado, em particular nos locais onde há grandes projetos de irrigação, pode tornar-se limitante.

Na verdade o padrão moderno da agricultura, junto a pulsação do mercado, é que tem conduzido a agricultura a um ritmo de produção que desconsidera os efeitos ambientais. Da mesma forma, quando não considera a exploração vantajosa, abandona a terra que não está participando do processo produtivo, sem nenhuma conservação. E quando encontra vantagens comparativas melhores em outra região, abre uma outra fronteira agrícola, já que não tem comprometimento nem vínculos sociais com o território. Quando um projeto industrial vai ser implantado em uma região, ele é muito mais fiscalizado do que qualquer empreendimento agropecuário (ver itens 3.2.2 e 3.2.3).

2.3 REFERÊNCIA DO NOVO CENÁRIO MUNDIAL PARA A AGRICULTURA

Nos itens 2.1 e 2.2, a análise foi feita pensando localmente. Neste item, a análise foi feita para a ação global. Quando se pensa em sustentabilidade de agroecossistemas, as questões sociais e da degradação ambiental, não podem ser consideradas deslocadas das pressões sob as quais a economia mundial funciona.

O cenário futuro para a agricultura nesse final de século, parte das pressões vindas da: globalização econômica; estabilização da moeda; regras acordadas na Organização Mundial do Comércio - OCM e no Mercado do Cone Sul -

MERCOSUL; rearranjo institucional no Centro e no Leste da Europa; o *commoditismo*; emergência e instabilidade dos países asiáticos; equilíbrio ambiental e consciência ecológica; e onda do desenvolvimento sustentável. Essas pressões tanto conduzem as políticas econômicas, como o comportamento e a exigência dos mercados consumidores.

As pressões são igualmente feitas sobre países cujas agriculturas pretendem ter alcances sociais diferentes em relação as suas funções alimentares. Esse alcance é traduzido no conceito de segurança alimentar com que cada país opera.

Para os países desenvolvidos, está se consolidando o *food safety* de caráter qualitativo, cujo enfoque é a defesa do consumidor em termos de nutrição e saúde. A dieta é baseada em produtos de maior valor agregado, com maior equilíbrio entre alimentos energéticos, protéicos, e vitamínicos. Este conceito está orientado para o abastecimento e defesa do consumidor . Nos países desenvolvidos a agricultura sempre foi administrada pela ótica prioritária da segurança alimentar. Na prática a alocação de recursos se faz via subsídios.

Nos países em desenvolvimento prevalece o conceito de *food security*, de caráter quantitativo, segundo o qual as políticas devem ser muito mais orientadas para a produção, com a finalidade de expandir a oferta de bens agrícolas e garantir principalmente o suprimento de alimentos energéticos à população. Este conceito está orientado para a produção e eliminação da fome e subnutrição da população.

Para alguns analistas, esta revolução conceitual provoca alterações nas estruturas de oferta e demanda no sistema de alimentos, fibra e biomassa. O resultado aparece na menor produção e queda nos estoques de grãos dos últimos anos. Em consequência os preços sobem e pressionam o custo da proteína animal. Não se trata de problema de natureza meramente conjuntural, ou seja, da ocorrência de fatores imprevistos que promovam temporária redução na colheita e oscilação nos níveis de estoque. Com efeito o comportamento atual do mercado de cereais e oleaginosas reflete um crescimento maior na demanda em relação à oferta nos países em desenvolvimento do *food security*. Ao mesmo tempo, os países desenvolvidos administram o custo das suas políticas através do controle da oferta e redução dos estoques, que são os menores dos últimos 35 anos, já que lá o conceito de *food safety* vem diminuindo o consumo.

A menor produção de grãos nos países em desenvolvimento, (que são exportadores) reflete a queda de consumo de países do *food safety*, e as mudanças introduzidas nas políticas agrícolas e comerciais de vários países. As mudanças principais são : a redução de subsídios à exportação, e a redução de incentivos à produção. Essas mudanças visam a estabilização da moeda e os rearranjos institucionais nos Blocos Comerciais.

Entretanto a FAO – *Food Agriculture Organization* - acredita que não há problema estrutural para a oferta de alimentos (Ryff,1996). Para ela, ainda existe uma quantidade significativa de terra disponível para ser incorporada ao processo produtivo. Os investimentos nas pesquisas, na área da biotecnologia e da engenharia

genética, deverão contribuir para a elevação dos rendimentos por hectare. A FAO conta com o avanço tecnológico, para que se afaste o medo do seu esgotamento e o não atendimento a uma demanda crescente de alimentos.

É de se esperar, entretanto que os avanços tecnológicos estejam se encaminhando para o *food safety* dos países desenvolvidos, contemplando a qualidade alimentar que visa nutrição e saúde.

As análises sobre a questão de oferta de alimentos, seja para os mais otimistas, seja para os mais pessimistas, concordam que os recursos naturais tendem a escassear em relação ao continuado crescimento populacional. A pesquisa agrônômica tem que ser fortalecida e reorientada, para que as inovações científicas e tecnológicas possam dar conta da segurança alimentar da população do planeta, mas conciliando os objetivos de expandir a produção e preservar o meio ambiente.

Para o Brasil, que ainda está no *food security*, e tem a pulsação da sua atividade agrícola dada pelo setor exportador, ficam alguns desafios: abastecer o mercado interno, diminuindo as importações; otimizar o aproveitamento das áreas produtivas de modo a provocar menor agressão ao meio ambiente; e diversificar e melhorar a qualidade da produção para competir no mercado mundial. Em suas metas deverá constar o aumento dos postos de trabalho de forma articulada com essa nova maneira de produzir e se relacionar com os mercados globalizados. Isto deverá atender ao *food security* com a elevação da renda da sua população.

Deve-se estar atento, entretanto, que as previsões sobre os impactos das novas tecnologias baseadas na microeletrônica e na informática sobre a nossa agricultura, deverá ser ainda mais excludente que a Revolução Verde dos anos 60. Deverá atingir com igual intensidade nossos produtos tropicais, tradicionais geradores de emprego agrícola, como cana-de-açúcar, café, cacau, banana e outras frutas tropicais.

Novas formas de ocupação para a parte significativa da população brasileira deverão ser criadas. O trabalhador deverá ser qualificado para que esteja habilitado a procurar outra forma de inserção produtiva no novo mundo do trabalho.

O arrendamento capitalista vem crescendo no país. Além de prática normal para acesso à terra, é o meio de grandes e médios produtores ampliarem a produção, e de não-proprietários e pequenos proprietários participarem do sistema produtivo. Porém esta prática não resolve a questão nem ajuda a vencer os desafios. Pois, além de existirem conflitos entre os arrendatários e os proprietários quanto a forma de compartilharem a renda e devolver as terras, há de se atentar que somente o acesso a terra não representa a inserção no mercado competitivo para que se gere renda para o produtor.

Há também a International Organization of Standardization – ISO. Após a série ISO 9000 que trata da gestão da qualidade e produtividade, está se consolidando a ISO 14000, que trata da gestão ambiental. O problema não se restringe somente à produção agropecuária, mas a toda cadeia do agronegócio,

começando pelos bens e serviços utilizados no processo produtivo, passando pelos tratos culturais e a colheita, até a industrialização e distribuição, sempre exigindo investimentos cada vez maiores na preservação do meio ambiente. Na era da globalização todos os países terão de levar em conta essa exigência. O Brasil não será exceção.

O plano de estabilização econômica, imposto pela coalizão de forças vitoriosas nas eleições de 1994, vem combinando até agora uma política externa de rápida abertura econômica com base numa taxa de câmbio fortemente valorizada com políticas internas recessivas, capitaneadas por juros altos, restrição ao crédito e congelamento do salário mínimo. O resultado desse conjunto de políticas para a agricultura, principalmente depois de uma safra recorde é: preços agrícolas em queda; endividamento crescente de praticamente todos os segmentos produtivos relevantes do setor agropecuário e depreciação patrimonial resultante da queda acentuada dos preços da terra e outras formas de reserva de valor, como o gado e demais estoques de *commodities* tradicionais.

A modernização conservadora, exclui a alternativa de uma ampla reforma redistributiva. E ao mesmo tempo em que leva o imóvel rural não-produtivo para a posição de um ativo sem liquidez, na medida em que a nova forma de imposto (ver item 3.2.3) faz com que perca a expectativa de valorização futura. Forma ilhas de assentamentos, de uma suposta Reforma Agrária, dispersas, resultado de soluções paliativas de ocasião e que apenas servem de vitrine do que não deve ser uma política de Reforma Agrária.

Para se saber o sentido de uma Reforma Agrária, antes porém, o Brasil deve fazer a reforma da sua política agrícola, num contexto que contemple o econômico, o ambiental e o social no novo cenário mundial para a agricultura.

3 O MUNICÍPIO COMO UM AGROECOSSISTEMA

3.1 SUSTENTADO PELA ORGANIZAÇÃO SOCIAL E VALORES COLETIVOS LOCAL

Sendo o agroecossistema estudado um município, foi importante compreender a relação histórica, no Brasil, entre essa unidade territorial e a organização social que contém. Ajudou a perceber, no sentido de um município, expresso na sua origem e definição, e nos termos em que são colocados os próprios interesses da sua organização social, o processo de emancipação do espaço da sociedade como fator de degradação ambiental.

Na história ocidental, o município tem sido uma unidade político-administrativa de organização de sociedades a nível local desde os tempos da conquista romana. No sistema romano, “os municípios eram regiões habitadas por populações não originárias de Roma, mas as comunidades passavam a gozar, com algumas restrições, que aliás variavam de município para município, da condição de cidadania romana. Mas regiam-se pelas suas próprias leis e podiam preservar suas instituições originais ... Tanto nas colônias como nos municípios, o povo tinha direito de exercer o seu poder soberano, elegendo magistrados promulgando as leis locais, decidindo na solução dos negócios” (Alves, 1986, p. 15).

No Brasil, ao contrário do próprio país colonizador, a administração dos povoamentos, não evoluiu do sistema romano, é imposta por Portugal. Inicia-se assim, a partir de um sistema de governo centralizado, com doações de terras, que são as capitâneas hereditárias, pela Coroa portuguesa, a donatários. Mas já nas primeiras décadas após o descobrimento surgiram vilas sujeitas ao Padroado da Ordem de Cristo. Algumas passam posteriormente à condição de cidade para poder receber os bispos, que por serem nobres não podiam residir em vilas. Isto vai dar origem a nossa organização municipal.

Dado o seu isolamento, os municípios, àquela época, tinham papel mais relevante do que na atualidade. Pela necessidade de preencher lacunas deixadas pelo governo metropolitano, era-lhe dada uma autonomia maior que o fortalecia. Esse fortalecimento, no entanto, é aproveitado pela classe dominante que assume uma representação não legítima do povo. Alves (1986,p.62-63) coloca que, “com o tempo os municípios vão ser empolgados pelos clãs familiares que acabam constituindo o patriarcalismo rural ... E, assim, o Senado da Câmara vai sendo controlado por um número muito restrito de famílias dominantes, que o transformam em porta-voz de seus interesses... Forma-se assim o trinômio que constituiria o alicerce da vida colonial: o municipalismo, o patriarcalismo e o latifúndio escravocrata”. Presentes, portanto já estão as desigualdades sociais e a acumulação capitalista que os ideais democráticos do Iluminismo desejavam transformar (ver item 2.1).

No século XVIII, o poder central se fortalece com a descoberta das minas de ouro, e impõe-se ao poder municipal que vê abalada a sua autonomia. Onde havia

mineração, a coroa interferia fortemente através do fiscalismo, e onde só havia a agricultura, o município era abandonado à ruína. Os proprietários de minas que ascenderam economicamente vão em busca de poder nas grandes cidades onde agora fortalecem-se os ideais e interesses dos grupos dominantes. Receosos das idéias republicanas, monarquistas conservadores atuam no sentido de centralizar cada vez mais as decisões políticas no governo central. Esse centralismo inibe sensivelmente a representação popular dos municípios. Mesmo com o fim do ciclo do ouro e a volta às atividades agrícolas, que retornam a posição de alicerce econômico no Brasil Império, o município não recupera o mesmo prestígio em relação as outras esferas de poder. Para Alves (1986,p.63) “o municipalismo não conseguiu mais reconquistar o papel que tivera na colonização”. Isto pode ser comprovado através das constituições brasileiras.

A Constituição de 1824 no seu artigo 169, estabelece que seriam determinados por lei regulamentar o exercício das funções municipais, formação das suas posturas policiais e aplicação das suas rendas. Como um bumerangue ela parece que vai permitir alguma autonomia ao município, mas entrega-o à tutela do governo central ao determinar que tal lei dependerá da aprovação prévia do presidente da província cujo cargo é de confiança do Imperador. Mesmo que, de certa forma, essa constituição trouxesse uma proposta de autonomia de governo para o município, de pouco valia, pois a determinação em realizar a reforma política não foi notada para realização de reformas sociais, propiciando o terreno ideal para que o autoritarismo de um grupo fosse imposto à ignorância de outros cidadãos, bloqueados pelo analfabetismo no acesso aos seus direitos.

Em 1832, a aprovação do Código de Processo Criminal que aumentava a autoridade dos juizes de paz, eleitos localmente, representou uma recuperação das forças municipais. Um outro reforço parecia vir com o Ato Adicional, aprovado em 12 de agosto de 1834, durante a Regência Trina, mas embora procurasse passar um caráter descentralizador, na verdade só tirou os municípios da esfera de centralização da Assembléia Geral para cair na esfera das Assembléias Provinciais. A situação piora com a Lei de Interpretação do Ato Adicional, aprovada em 12 de maio de 1840. Por esta lei, os municípios resumem suas atribuições às funções administrativas, perdendo o importante papel das funções judiciais, que nenhuma outra constituição recuperou, estabelecendo-se assim, uma verdadeira tutela sobre os municípios.

Nas próximas décadas alguns projetos de lei surgem na tentativa de reorganizar a municipalidade. Mas a proclamação da República veio antes que se chegasse ao intento. Ao ser proclamada a República a 15 de novembro de 1889, as províncias passaram a condição de estados, o que lhes dava muito mais autonomia. A Constituição de 1891, teve a preocupação de resguardar a autonomia dos municípios nos seus peculiares interesses, isto foi desprezado por muitos estados. A autonomia conquistada pelos estados veio a contribuir para que pesasse sobre o município a consolidação de um sistema de cerceamento da sua autonomia, principalmente no que diz respeito a representatividade dos prefeitos, que ao contrário de serem eleitos como rezava na Constituição, eram nomeados. Alves coloca que, o interesse do presidente do Estado em nomear os chefões locais para a administração municipal, vinha da necessidade de formar alianças dentro de partidos políticos que já se organizavam regionalmente. Daí se dizer que, no Brasil o que se

solidificou foi um regionalismo dominado pelas grandes oligarquias e não um verdadeiro federalismo.

Os municípios chegam ao século XX sem recuperar a autonomia e capacidade de gestão econômica-administrativa. Com a Revolução de 1930, eles ficam sujeitos, assim como os Estados e territórios, à intervenção de Conselhos Consultivos que destinam-se a resolução de problemas administrativos, mas permiti também um maior controle do governo federal em todos os aspectos da vida pública.

Logo após a queda de Getúlio Vargas, em 1946, foi elaborada a Constituição considerada a mais municipalista de todas, até então. Na Constituição Federal de 1946 no artigo 7, inciso VII, letra e, estava prevista a intervenção federal sobre estados que viessem a ferir a autonomia municipal. Os municípios receberam também, novas franquias do regime tributário. No artigo 15, inciso VI, parágrafo 2º, foi declarada a obrigatoriedade, por parte da União, de distribuir aos Estados, Distrito Federal e municípios - proporcionalmente à sua superfície, população, consumo e produção, 60% dos impostos recolhidos. Do imposto de renda e outros proventos caberiam aos municípios, exceto as capitais, o percentual de 10%. A metade do que recebessem deveria ser aplicada na área rural.

Mas, para infelicidade dos municípios, em 1964, com o golpe militar, é sustado o processo de construção social da sua organização econômico-administrativa, que sofre um retrocesso com a Constituição de 1967. Os municípios passaram desde então a ser sufocados economicamente, pois o poder central de

Brasília e os Estados foram engolindo a maior parte dos recursos gerados localmente. Os negócios realizados nas esferas federal e estadual, nesse período, levaram o Brasil à crise financeira, acumulando uma altíssima dívida externa e passando a sofrer a ingerência do FMI – Fundo Monetário Internacional - que dá ali o chute inicial na desorganização do trabalho, uma vez que o arrocho salarial aparece como requisito para negociação da dívida. A partir de 1964, a maioria dos impostos foi concentrada em âmbito federal, uma vez que eram necessários recursos para patrocinar e garantir a permanência do novo regime. O desenvolvimento local foi privado, para que emergisse, a nível nacional, símbolos de prosperidade dos países desenvolvidos. Foram feitas obras faraônicas, cujos custos e retorno econômico, ao contrário, nunca reproduziram os ganhos dos países desenvolvidos, que os tinham a seu dispor para investimento de seus capitais. As custas do contribuinte o governo criou a infraestrutura suficiente, como hidrelétricas, portos e rodovias, para que empresas viessem explorar a mão-de-obra barata e carente dos brasileiros.

O padrão agrário existente, baseado no latifúndio, patriarcalismo e municipalidade fraca, liga-se a esse processo progressista através da expulsão de trabalhadores rurais do campo. Desde que se viram frente a direitos sociais do Estatuto da Terra (Brasil,1964), que prometia reforma agrária, proprietários rurais começam a despejar os colonos de suas terras, para que não viessem reclamar seus direitos. Mas a reforma agrária não veio. A força de trabalho da economia rural passa a ser o diarista, “bóia-fria”, como ficaram conhecidos. Consecutivamente, com o advento da mecanização no campo, eles foram se juntar à mão-de-obra urbana, aumentando sua oferta. Como a industrialização no país também continha um alto

padrão tecnológico, para o qual a mão-de-obra mais indicada era a especializada ou com tal potencial, os problemas sócio-econômicos não só não vão sendo resolvidos, como são ampliados do nível local ao nacional.

O município por sua vez, enfraquecido economicamente pelo poder central, não resolve seus conflitos sociais, embora no Estatuto da Terra estivesse previsto que o financiamento da reforma agrária seria feito principalmente com recursos federais, podendo os municípios, em casos específicos, se beneficiar do Imposto Territorial Rural - ITR, imposto federal, através de convênio com a União que lhe permitiria arrecadá-lo para esse fim. É que na verdade o regime militar levou o sistema tributário a contemplar a União em detrimento das comunidades. Não bastasse as dificuldades enfrentadas por essas comunidades, Alves lembra que, a Emenda nº 18 da Constituição de 1965, altera a discriminação de rendas atribuindo à União nada menos do que dez impostos, dos mais rentáveis, como o Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI e o Imposto de renda. Aos Estados sobraram dois impostos, um deles de receita bastante elevada, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias - ICM. Quanto aos municípios, diz o autor, “os dois únicos impostos a eles atribuídos geram receitas bastante baixas. Um é o IPTU - Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana - e o outro, criado por essa Emenda é o ISS - Imposto sobre Serviço de qualquer natureza” (op.cit.,1986,p.83), cuja arrecadação está em função do grau de desenvolvimento do município. Restava realmente, ficar esperando a transferência ou participação nos impostos federais e estaduais de excesso de arrecadação.

Com o advento da Nova República, as perspectivas para os municípios estava na convocação para 1986 da Assembléia Nacional Constituinte e a elaboração de uma nova Constituição, que pudesse inaugurar um estilo de governo descentralizado após a retirada do regime militar e que fosse promovedor da reforma tributária. Esta nova Constituição veio em 1988, e embora nela a municipalidade não retome a sua importância original, consegue benefícios que lhe permitem uma melhor gestão político-administrativa.

Na Constituição Federal de 1988 (Brasil,1988), artigo 18, é declarada a autonomia dos municípios. Nela também, consta no artigo 35, que a interferência do Estado, só poderá ocorrer, quando: inciso I - deixar de ser paga, sem motivo de força maior, por dois anos consecutivos, a dívida fundada; inciso II - não forem prestadas contas devidas, na forma da lei; inciso III - não tiver sido aplicado o mínimo exigido da receita municipal na manutenção e desenvolvimento do ensino; e inciso IV - o Tribunal de Justiça der provimento a representação para assegurar a observância de princípios indicados na Constituição estadual, ou para execução de lei, de ordem ou de decisão judicial. No artigo 71 inciso VI - o Congresso Nacional com auxílio do Tribunal de Contas da União, fiscalizará a aplicação de quaisquer recursos repassados pela União para os municípios, mediante convênio, acordo, ajuste ou outros instrumentos congêneres. No que diz respeito a tributação: - no artigo 145, está garantido aos municípios instituir impostos previstos na Constituição Federal, taxas em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição, e contribuição de melhoria,

decorrente de obras públicas. Ao município o imposto mais rentável ainda que compete instituir, conforme o artigo 156 inciso I, é o imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana, e conforme o artigo 158, pela repartição das receitas tributárias da União, pertencem aos municípios, para que entre eles seja distribuído: inciso I - o produto da arrecadação do imposto da União sobre renda e provento de qualquer natureza, incidente na fonte, sobre rendimentos pagos, a qualquer título, por eles, suas autarquias e pelas fundações que instituírem e mantiverem; inciso II - cinquenta por cento do produto de arrecadação do imposto da União sobre a propriedade territorial rural, relativamente aos imóveis neles situados; inciso III - cinquenta por cento do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre a propriedade de veículos automotores licenciados em seus territórios; inciso IV - vinte e cinco por cento do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação. No artigo 153 parágrafo 5º da Constituição Federal, setenta por cento do produto da arrecadação do imposto sobre operações de crédito, câmbio e seguro relativas a títulos ou valores mobiliários, incidente sobre ouro, quando definido em lei federal como ativo financeiro ou instrumento cambial, reverterá para o município de origem. Ainda pelo artigo 159, a União entregará dos 47% do produto da arrecadação dos municípios sobre renda e proventos de qualquer natureza e sobre produtos industrializados, o percentual de vinte e dois inteiros e cinco décimos ao Fundo de Participação dos Municípios.

A perda de autonomia dos municípios e maior dependência de recursos a nível federal, contribuiu para que nas décadas de 60 e 70 a ocupação do Centro-

Oeste, baseada na economia agrícola, ocorresse de forma a constituir a extensão dos objetivos econômicos de outras regiões, rompendo a internalização dos objetivos econômicos das comunidades locais, e a descaracterização de todo um ecossistema que já contemplava a economia com riquezas naturais próprias que foram subestimadas e condenadas a insignificância, sem a devida busca de inserção na economia do país.

Esta característica está presente na organização da sociedade brasileira desde o Brasil colônia. Ou seja, é uma sociedade baseada num padrão homogêneo, forçada a romper com toda tradição própria e diversificada para prestigiar os conceitos de modernidade de outras culturas. Culturas estas que habilmente lhes tomam espaço para expansão das suas forças produtivas e formação de mercados.

No Estado do Mato Grosso do Sul a reprodução das forças sociais e dos interesses econômicos do Brasil mais desenvolvido, ou seja, do Sul e Sudeste, são observados nos projetos econômicos implantados e no seu padrão tecnológico-produtivo com um ritmo intenso de crescimento dos níveis de mecanização, com aumento da quantidade de trator e adubação química por unidade de área. Nas décadas de 60 e 70 esse Estado já se transformava com as primeiras concretizações de uma nova organização produtiva, até por sua continuidade territorial com o Sul e Sudeste do país. Muitas vezes os projetos são viabilizados desorganizando formas de sobrevivência que levaram séculos para serem moldadas e que mantiveram seus recursos naturais preservados, seja por estratégia seja por falta de tecnologia. O certo é que, o que veio não foi para desenvolver essas estruturas preexistentes mas para

substituí-las por outros interesses. Para Mesquita e Silva (1993), a agricultura comercial de grãos praticada com técnicas modernas, passou a representar a face recente do perfil agrário regional com taxas de ocupação elevadas respondendo pela dominância da destruição de metade a $\frac{3}{4}$ da cobertura vegetal original. O notório quadro de degradação ambiental imposto pela racionalidade econômica ao meio ambiente rural e a desmobilização da sua comunidade para a sua defesa, nos leva a convergir dois direitos das sociedades democráticas, para a discussão dos seus problemas ambientais, que tratam das vantagens individuais e dos valores coletivos de uma sociedade: a propriedade rural e o exercício da cidadania.

O exercício da cidadania na defesa do meio ambiente, passa pela medida legal entre a propriedade rural e o direito público, visto que o meio ambiente sobre o qual essa cidadania tem seus direitos garantidos está em grande parte em mãos de poucos proprietários.

3.2 SUSTENTADO PELO DIREITO

A ordem econômica estabelecida hoje na sociedade está baseada na visão separatista entre homem e natureza. Para Karl Marx, (In: Smith, 1988), esta visão introduzida historicamente, serviu ao sistema capitalista para justificar o desenvolvimento de forças produtivas, que tinham o caráter triunfalista de dominação da natureza. Entretanto, a unidade da natureza é demonstrada por pesquisas cosmológicas que apontam para os efeitos planetários do modo como a natureza é explorada e transformada e as conseqüências disso para a vida humana. A

natureza passa então a ser melhor compreendida a partir de uma concepção holística, onde os sistemas naturais e sociais são simultaneamente “todos” e “partes”(Capra, 1982). Partindo desta concepção, a racionalidade econômica tem sido a lógica histórica que tratando o sistema social separado do sistema ambiental, conduziu ao que Smith, (1988) considerou como sendo a emancipação da sociedade do espaço geográfico, conceito teórico que nos permite demonstrar, as relações dos fatos sociais com os problemas ambientais, e a necessidade de se dar prioridade social na busca de equilíbrio na natureza. Para Acselrad (s/data,p.18), “o tipo de ordem estabelecido na sociedade está hoje, sem dúvida, gerando desordem na natureza. A desorganização das leis da natureza parece estar refletindo as injustiças da vida social. A crise ambiental coloca portanto em questão o próprio modo de organização da sociedade e as leis que regem sua reprodução.”.

3.2.1 Direito democrático - vantagens individuais x valores coletivos

A emancipação do homem do espaço geográfico é o conceito teórico central para falarmos sobre direito ambiental. A racionalidade econômica, que trata o sistema ambiental separado do sistema social, através da ênfase nos direitos às vantagens individuais das sociedades democráticas tem esquecido dos direitos e valores coletivos de sociedades organizadas político-administrativamente e desta forma acaba por apontar, através da degradação ambiental, para a prioridade social da natureza. Esta é aqui discutida observando-se como a sociedade distancia-se do seu meio ambiente quando este deixa de ser o suporte natural da vida e do trabalho das populações. Isto é o que vem fazendo a atual divisão internacional do trabalho ao

distribuir trabalhos que agregam valor a um produto em diferentes espaços geográficos na medida em que estes espaços, através dos direitos individuais, podem privilegiar os interesses de outras sociedades.

Mesmo que o direito ambiental continue sendo uma prerrogativa do cidadão, como motivá-lo a buscar esses direitos e ir em defesa do meio ambiente?

Já com o fim da escravidão no século XIX, o sistema capitalista tinha como intenção organizar a sociedade de consumo. Aproveitando-se dos ideais do Iluminismo, de liberdade, igualdade e fraternidade, motivou o ideal democrático a partir do direito às vantagens individuais. Conduzidas por esses direitos as sociedades chegaram ao século XX economicamente globalizadas, com mercados sem fronteiras nacionais e integração de forças produtivas universalizadas, mas com extremas diferenças na divisão social do trabalho e do capital. O direito à vantagens individuais legitimou o papel desempenhado pelo detentor do conhecimento e das técnicas, de maestro, centralizador e concentrador da acumulação capitalista. Daí que as sociedades não mais produzem o seu espaço de forma independente. Passam, então, a produzir o seu espaço mais em função dos objetivos econômicos desse núcleo centralizador do que em função dos seus próprios objetivos.

Na agricultura, com o apelo de que a população mundial e o número de famintos crescia a taxas alarmantes, veio a Revolução Verde que instaurou uma competitividade no mercado dos produtos agropecuários. Isto impôs aos países de economia agrícola, a absorção indiscriminada das tecnologias euro-americanas de

alta produtividade. Estas passaram a ser usadas sem critério pelos países tropicais. Assim, não se fez acompanhar, com a mesma intensidade, da grande indústria dos meios de produção, das pesquisas para adaptação das tecnologias às possibilidades locais de modo a minimizar seus efeitos ambientais, e da capacitação para assistência técnica. O que se verificou foi a transferência de pacotes tecnológicos inadaptados, liberação de mão-de-obra sem nenhum projeto de direcionamento da força de trabalho, e a devastação de diversos ecossistemas.

No Brasil, além de tudo, manteve-se o padrão agrário de concentração de terras em latifúndios e empresas rurais. O Estado, junto com o governo americano, patrocinou a modernização da agricultura incentivando práticas empresariais que se baseiam, até hoje, para seus investimentos, mais em dados econômicos do agronegócio do que em dados demográficos relativos a miséria e carência alimentar. Com isso, a sociedade rendia-se às forças do sistema e abria espaço, ou melhor dizendo, emancipava-se do espaço. Na grande maioria das vezes essa emancipação não era acompanhada de emancipação econômica, fazendo com que os excluídos do processo fossem engrossar o número de famintos.

Como o Estado também foi tragado pelo sistema, levando-o à desordem do trabalho no seio da organização social como forma de oferecer vantagens comparativas entre regiões produtivas, a sociedade parte para conquistas individuais. Esse mecanismo social, ainda em processo, leva à ruptura dos valores coletivos, que dão lugar a valores individuais concorrentes entre si. A acumulação de alguns cada vez mais representa a exploração de outros. Isto vem contribuindo para que as

desigualdades sociais aumentem e as referências históricas se percam junto com o ideal democrático de liberdade, igualdade e fraternidade, onde cada um desses conceitos passam a ser muito relativos. Além do mais esse mecanismo favorece a pulverização social dificultando a apreensão por parte de novas gerações da essência dos direitos individuais do ideal democrático. Com certeza, essa essência, não estava baseada na desigualdade social e acumulação capitalista, uma vez que esta já era a base das sociedades que se queria transformar. Porém esta foi a essência que esteve subjacente ao processo democrático ao longo da história, conduzindo-o até aqui, mal resolvido.

O que a degradação ambiental, agora, nos ajuda a ver é que o capitalismo, nas sociedades ditas democráticas, priorizou os direitos individuais em detrimento dos direitos coletivos no que se refere a distribuição de riquezas e diminuição das desigualdades sociais.

Cabe agora perguntar: qual a essência do ideal democrático da geração atual e qual o seu comprometimento com o sacrifício que foi imposto a gerações passadas? Terão as gerações futuras, o mesmo ideal democrático e o mesmo comprometimento com o sacrifício que se pede as gerações atuais? O fato é que, embora tanto se tenha evoluído em técnicas, a falta de coordenação com fins sociais mais elevados, freqüentemente frejada por homens de negócios e políticos que não se sentem comprometidos com nenhum sacrifício coletivo de qualquer geração que seja, nos leva a concluir que o sistema econômico que tem controlado os destinos das sociedades não só não está sendo capaz de dar conta dos objetivos coletivos, que

ficaram para trás na história, como também, por obra do seu dualismo e triunfalismo em relação a natureza, tem alimentado um processo destrutivo do meio ambiente que se pretende deixar para gerações futuras. Se o capitalismo não rever as dívidas deixadas na história, logo não poderá mais pedir sacrifícios a nenhuma geração e nem falar de futuro.

3.2.2 Direito ambiental

A Constituição Federal, é a maior representação de valores coletivos da sociedade. Além de exprimir as aspirações do povo brasileiro, assegura para todos o exercício dos direitos sociais e individuais. Na sociedade brasileira a cidadania e a propriedade privada estão consagradas na sua Constituição Federal. A cidadania no artigo 1º, inciso II, é colocada como princípio fundamental, e o direito de propriedade no artigo 5º, inciso XXII, esta colocado entre os direitos e garantias fundamentais. O meio ambiente, além de estar garantido no artigo 225, está amarrado a vários temas na Constituição. Nos Princípios Gerais da Atividade Econômica, a propriedade privada, a função social da propriedade e o meio ambiente, no artigo 170, II, III e VI, devem ser observados como princípios da ordem econômica com o propósito de proporcionar a todos a existência digna e justiça social; Da Política Agrícola e Fundiária e da Reforma Agrária, a função social da propriedade rural é atendida, conforme artigo 186 inciso II, também com a utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente. “Portanto ao mesmo tempo em que a propriedade é regulamentada como direito individual fundamental, revela-se o interesse público de sua utilização e de seu aproveitamento adequados

aos anseios sociais” (Giordani,1991, pg. 49). E por fim, o artigo 225 marca o pacto social da defesa do meio ambiente entre o Poder Público e à coletividade, assinalando um compromisso e conclamando à participação popular ao declarar que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e futuras gerações.” (Brasil, 1988,p.114).

O Brasil, enquanto sociedade civil ou enquanto representado por grupos de interesses, vive um bom momento de busca de entendimento e solução das questões ambientais. A legislação sobre direito ambiental cumpre um papel de destaque, colocando em mãos de quem lhe deve garantir a eficácia, o Poder Judiciário através da sua aplicação e a sociedade civil através do respeito e exercício da cidadania, instrumentos legais para a consolidação de uma cultura voltada para a racionalidade ambiental em substituição a racionalidade econômica.

Segundo alguns especialistas, a legislação brasileira de proteção ao meio ambiente é uma das mais completas e avançadas do mundo. Sabe-se inclusive que alguns países transcreveram na íntegra para suas constituições o artigo 225 de nossa Constituição Federal. Também é de opinião de especialistas que, a Lei 7.347 de 24 de agosto de 1985, que trata da defesa judicial dos chamados interesses difusos, dentre eles o meio ambiente e o patrimônio histórico e cultural, prevê, instrumentos jurídicos mais perfeitos que os existentes no direito ambiental americano ou europeu.

A preocupação com o meio ambiente não é recente (Rosa, 1992), o código florestal foi instituído com a lei 4.771/65, e a Lei 5.197 de proteção à fauna, data de 1967. Também, a primeira lei a abordar o meio ambiente a partir de uma visão holística, foi a Lei 6.938 publicada em 1981, que instituía a Política Nacional do Meio Ambiente criando o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA e criação do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA. Nesta lei foram previstos eficazes instrumentos de proteção ambiental, como o zoneamento ambiental, Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras - SLAP, para atividades industriais e não-industriais, Avaliação de Impacto Ambiental (AIA-RIMA), além da obrigação de reparar o dano, independentemente da culpa de seu causador - responsabilidade administrativa, civil objetiva e criminal pelo dano ambiental.

Também, a preocupação em associar o uso do meio ambiente aos interesses coletivos foi registrada na Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, que dispõe sobre o Estatuto da Terra. No seu artigo 2º diz que “É assegurada a todos a oportunidade de acesso à propriedade da terra, condicionada pela sua função social, na forma prevista nesta lei. - no § 1º alínea c, declara que a propriedade da terra desempenha integralmente a sua função social quando, também, assegura a conservação dos recursos naturais - no § 2º alínea b, coloca como dever do Poder Público zelar, entre outras coisas, para que a propriedade da terra desempenhe sua função social, estimulando planos para sua racional utilização e bem-estar coletivo. Ainda no artigo 12, determina que à propriedade privada da terra cabe intrinsecamente uma função social e seu uso é condicionado ao bem-estar coletivo

previsto na Constituição Federal (que àquela época era a de 1946, e na atual Constituição Federal está previsto no art.184 e também na Lei nº 8.174 de 30 de janeiro de 1991 que dispõe sobre os princípios da política agrícola).

O artigo 186 da Constituição Federal ao amarrar a função social da propriedade rural com o meio ambiente, aproximou a propriedade privada do terreno do Direito Público, não para tirar o direito de propriedade, mas para colocá-lo em consonância com o direito público. Assim, o direito de usar, gozar e fruir da propriedade não está colocado acima do direito coletivo a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas num mesmo patamar. Isto significa que para a propriedade privada existe um limite de ordem pública que não pode ser transgredido. E portanto, para que a propriedade rural, conforme a Constituição, esteja cumprindo a sua função social, deverá fazer utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente. Então, a defesa do meio ambiente pelo cidadão não está limitada aos espaços comuns, mais incide também sobre a propriedade privada, não só por ela compor o meio ambiente, mas também pelo cumprimento à função social.

Na Constituição do Estado do Mato Grosso do Sul (1989), também a defesa do meio ambiente está colocada no artigo 167 inciso IX, como objetivo da ordem social e econômica. Para este objetivo o Estado deverá:

- garantir a seguridade social, de acordo com o artigo 173 e 178 inciso VI, colaborando na proteção do meio ambiente e participando no controle e na

fiscalização da produção, do transporte, da guarda e da utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos ou radioativos, visando a saúde da população.

- no artigo 195, tendo em vista as peculiaridades regionais e as características de grupos sociais, estimular, diretamente ou através de incentivos fiscais, a criação e a expansão do ensino técnico e do de agropecuária, a serem ministrados gratuitamente ou através de bolsas de estudo;

- incumbir-se, conforme o capítulo VIII que vai do artigo 222 ao 226 que é todo dedicado ao meio ambiente, de que toda pessoa tenha direito a fruir de um ambiente físico e social livre dos fatores nocivos à saúde, bem como cuidar para que o ambiente degradado seja recuperado por quem o explore.

- no artigo 227, formular e executar uma política do meio rural que vise à melhoria das condições de vida e à fixação do homem na zona rural, a justiça social e garanta o desenvolvimento econômico e técnico dos produtores e trabalhadores rurais.

- no artigo 231 parágrafo 1º assegurar, no planejamento e na execução da política rural, na forma da lei agrícola, a participação dos setores de produção, envolvendo produtores e trabalhadores rurais, bem como dos setores de comercialização de armazenamento, transportes e de abastecimento, levando-se em conta, especialmente:

I - os instrumentos creditícios e fiscais;

II - o incentivo à pesquisa técnica e científica;

III - a assistência técnica e extensão rural;

IV - o seguro agrícola;

V - o cooperativismo;

VI - a eletrificação rural e a irrigação;

VII - a habitação para o trabalhador rural;

VIII - a alienação ou concessão, a qualquer título, de terras públicas para assentamento de produtores rurais, pessoa física ou jurídica, ainda que por interposta pessoa, limitada a dois mil e quinhentos hectares, com prévia autorização da Assembléia Legislativa.

- no artigo 232, adotar uma política do meio rural que observe as peculiaridades locais, visando desenvolver e consolidar a diversificação e a especialização regionais, assegurando-se:

I - a implantação e a manutenção de núcleos de profissionalização específica;

II - a criação e a manutenção de fazendas-modelo e de núcleos de preservação da saúde animal;

III - a divulgação de dados técnicos relevantes relativos à política rural;

IV - a garantia, pelo Poder Público, de armazenamento da produção;

V - a repressão ao uso indiscriminado de agrotóxicos;

VI - o incentivo, com a participação dos municípios, à criação de pequenas propriedades em sistema familiar;

VII - o estímulo à organização comunitária da população rural;

VIII - a adoção de treinamento na prática preventiva de medicina humana e veterinária, nas técnicas de reposição florestal, compatibilizadas com a exploração do solo e preservação do meio ambiente;

IX - a garantia, pelo Poder Público, de escolas, de postos de saúde e de centros de lazer.

- ainda o artigo 233 diz que, o Estado promoverá periodicamente o cadastramento geral das propriedades rurais, com a indicação da natureza de seus produtos, para efeito de concessão de assistência técnica e creditícia.

É, contudo, na Lei Orgânica de um município onde mais especificamente são tratadas as aspirações da sua comunidade e os caminhos por ela desejados de regulação dos processos sócio-econômicos. Assim, lê-se, na, na Lei Orgânica de Ponta Porã (1990), que é o objeto desse estudo, no item 4 :

- no artigo 3º, que são objetivos fundamentais dos cidadãos deste município e de seus representantes, entre outros, a garantia ao desenvolvimento local e regional, bem como redução das desigualdades sociais na área urbana e na área rural.

- no artigo 14, que é da competência do município: inciso XIV, estimular a participação da comunidade na formulação de políticas públicas e sua ação governamental, estabelecendo programas de incentivo a projetos de organização comunitária nos campos social e econômico, cooperativas de produção e mutirões; no inciso XVI, planejar e controlar o uso, o parcelamento e a ocupação do solo em seu território, de sua zona urbana e rural;

- no artigo 15, aparece como competência comum à União, Estado e município: no inciso IV, proteger as paisagens naturais; no inciso VII, proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; no inciso VIII, preservar as florestas, fauna e flora; no inciso IX, fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar; no inciso X, garantir em primeiro plano, a partir da política agrícola, o abastecimento interno, e no inciso XIII, registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios.

- a Câmara terá comissões permanentes cabendo a elas também, receber petições, reclamações, representações ou queixas de qualquer pessoa contra atos ou omissões das autoridades ou entidades públicas;

- a iniciativa de leis ordinárias e complementares cabe também aos cidadãos, que a exercerão sob a forma de moção articulada, subscrita, no mínimo, por cinco por cento do total do número de eleitores do Município.

- o artigo 146, visa organizar a ordem econômica e social, conciliando a liberdade de iniciativas com os superiores interesses da coletividade.

- o capítulo VII da Lei Orgânica de Ponta Porã é destinado ao meio ambiente destacando-se os seguintes artigos:

artigo 183 - A todos é assegurado o direito a gozar de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, que propicie aos cidadãos um ambiente físico e social livre de fatores nocivos à saúde, sendo o Poder Público e a comunidade responsáveis pela sua defesa e preservação no presente e para o futuro.

artigo 184 - para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - distribuir equilibradamente a urbanização em seu território, na forma de lei, ordenando a proteção do espaço territorial e seus componentes, de maneira a constituir paisagens biologicamente equilibradas;

II - prevenir e controlar a poluição e seus efeitos, promovendo a prevenção e fiscalização, atuando e penalizando as atividades degradadoras do meio ambiente, na forma da lei;

III - legislar especificamente disciplinando o uso, manejo e conservação dos recursos naturais, compatibilizando-os com a sua capacidade de renovação e a melhoria da qualidade de vida;

IV - exigir, na forma da lei, para a instalação de obra de atividade pública ou privada, potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio do impacto ambiental, a que se dará ampla publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e emprego de técnicas, de métodos e substâncias que comportem riscos para a vida, para a qualidade de vida e para o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - combater a erosão e promover, na forma da lei, planejamento do solo agrícola, independente de divisas ou limites de propriedade;

VIII - fiscalizar e controlar o uso, transporte e armazenamento de agrotóxicos e demais produtos químicos;

IX - criar o Conselho Municipal de Controle Ambiental, conforme disposto em lei posterior.

- artigo 188 - as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

- artigo 189 - serão preservados os nascedouros dos rios e córregos compreendidos no Município, devendo o desmatamento observar uma faixa mínima de 50 metros das margens de seus leitos.

As formas de atuação da cidadania em defesa do meio ambiente, encontram-se garantidas por diversos dispositivos legais. Estes permitem a participação popular no processo decisório do país, em atenção ao princípio do Estado Democrático em que todo poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente (art. 1º, parágrafo único, CF). Este princípio, sustenta a cooperação entre o poder público e a comunidade, possibilitando a

participação oficial ou não da comunidade. Como forma de participação não oficial, os incisos XVI e XVIII do artigo 5º garantem o direito à reuniões para fins pacíficos, bem como a criação de associações. A garantia desse direito abre caminho para as ações de grupos organizados de cidadãos interessados em resolver problemas sócio-ambientais comuns, que necessitem ou não de instrumentos jurídicos. É desta forma que está assegurado o papel desempenhado pelas Organizações não-Governamentais - ONGs e outros movimentos ambientalistas, que despertam a mobilização pública para o enfrentamento de direitos e desafios sociais, forçando o Estado a se posicionar sobre os mesmos. Além delas, papel importante tem a educação dentro e fora das escolas, como formadora de opinião e comportamento. As formas oficiais de participação estão no âmbito administrativo, jurídico e legislativo.

No âmbito administrativo, o artigo 5º, no inciso XXXIV da Constituição Federal, assegura a todos o direito de petição aos Poderes Públicos em defesa de direito ou contra ilegalidade ou abuso de poder. O exercício desse direito deverá provocar a iniciativa do Ministério Público que poderá instaurar inquérito civil e/ou tomar outras providências (art. 6º e 8º da Lei nº 7.347/85). Assim, se apuram fatos que causaram danos ecológicos, sua autoria e extensão, e poderá conduzir à ajuizamento de ação cautelar ou ação civil pública. As infrações penais, consideradas crimes e contravenções, são objeto de requerimento de apuração (artigo 27 do Código de Processo Penal), em inquérito policial, fornecendo informações sobre o fato, a autoria, o tempo, o lugar e os elementos de convicção. Outra via administrativa, é a participação em audiências públicas, visando a análise e discussão de EPIA/RIMA, e em colegiados como o CONAMA. O apelo administrativo não

impede a busca de proteção jurisdicional, posto que uma forma de participação não exclui a outra, sendo ideal a complementaridade (Sá, 1997).

No Judiciário, a comunidade conta com instrumentos jurídicos: na área penal - qualquer pessoa poderá propor ação penal, conforme o artigo 29 do Código de Processo Penal e de acordo com o inciso LIX do artigo 5º da Constituição Federal, em caso de crimes de ação pública que não foi intentada no prazo legal pelo Ministério Público; na área civil - a ação civil pública, entre suas finalidades, visa a proteção ecológica, não discutindo somente a legalidade do ato, mas também a potencialidade de dano que o ato possa trazer ao ambiente; na esfera constitucional - temos o artigo 5º, no inciso LXXIII, que diz que todo cidadão é parte legítima para propor ação popular (regulamentada pela Lei 4.717) que vise anular ato lesivo, entre outros, ao meio ambiente, - os atos lesivos ao meio ambiente que se pretende enquadrar como inconstitucionais, poderão ter ação proposta por confederação sindical ou entidade de classe de âmbito nacional (artigo 103, inciso IX), - para a defesa de direitos, pode-se recorrer ao mandado de segurança coletivo (art. 5º, LXX, a, b) que tanto pode ter por objeto direitos subjetivos, como interesses legítimos, coletivos e difusos, neste último caso estão os interesses quanto à qualidade de vida, sendo o meio ambiente o mais expressivo, - também o art. 5º, inciso LXXI, permite que o Poder Judiciário conceda mandado de injunção sempre que a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à cidadania. A prova da cidadania, para ingresso em juízo, será feita com o título eleitoral, ou com documento que a ele corresponda (Lei 4.717, art. 1º § 3º).

No que diz respeito ao Poder Legislativo, a Constituição Federal preconiza ser a iniciativa popular forma de expressão da soberania nacional. Assim, pode a coletividade apresentar projetos de lei, na esfera federal (CF, Brasil, 1997, art. 61, § 2º), estadual (Constituição do Mato Grosso do Sul, 1989, artigo 67) e municipal (Lei Orgânica do Município de Ponta Porã, 1990, artigo 55).

Em contrapartida o Direito ambiental também orienta para todos os efeitos legais, sobre o conceito de impacto ambiental. Pelo artigo 1 da Resolução nº1 CONAMA, impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a) a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) as atividades sociais e econômicas; c) a biota; d) as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) a qualidade dos recursos ambientais.

Dentre as atividades impactantes reconhecidas pelo CONAMA, constam: projetos agropecuários com área acima de 200 hectares, ou menores se em área significativa percentualmente ou importante ambientalmente; linhas de transmissão de energia elétrica acima de 230 kV; obras hidráulicas (barragens para usinas hidrelétricas acima de 10 MW, de saneamento ou irrigação, aberturas de canais para navegação, irrigação e drenagem, de barras, embocaduras e diques, retificação de cursos d'água e transposição de bacias); aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; usinas de eletricidade, de qualquer fonte de energia, acima de 10 MW; complexo e unidades industriais e agro-industriais

(petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivos em recursos hídricos); exploração econômica de madeira ou lenha em área acima de 50 hectares ou menores, se atingir área significativa percentualmente ou importante ambientalmente; utilização de carvão vegetal, de derivados ou similares, acima de 10 toneladas por dia.

Tais atividades, para implantação devem realizar Estudo Prévio de Impacto Ambiental - EPIA. Este é um estudo de avaliação de impacto ambiental, executado por uma equipe multidisciplinar, destinado a analisar, sistematicamente, as conseqüências de implantação de um projeto no meio ambiente, por meio de métodos e técnicas de previsão de impactos ambientais, sob a orientação da autoridade ambiental responsável pelo licenciamento, a qual indica sua abrangência e os fatores ambientais a serem considerados, compreendendo no mínimo: a descrição do projeto e de suas alternativas, as etapas de planejamento, construção operação e desativação; a delimitação e o diagnóstico ambiental da área de influência ; a identificação, a medição e a valoração dos impactos; e a preparação do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.

O RIMA, é o documento que consubstancia de forma objetiva as conclusões do EPIA, elaborado em linguagem corrente e adequada à compreensão pelas comunidades afetadas, exigido para fins de licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, e que está regulamentada pelo Decreto Federal nº 88.351/83, artigo 18.

Também está prevista pela Resolução CONAMA, no artigo 11, a Audiência Pública que é a discussão pública do RIMA de uma atividade a ser licenciada. Este é um procedimento que visa a consulta à sociedade ou a grupos interessados em determinado problema ambiental ou potencialmente afetados por um projeto, a respeito de seus interesses específicos e da qualidade ambiental por eles preconizada.

Para a garantia da preservação do meio ambiente diante dos efeitos lesivos e nocivos da sua exploração, estão disponíveis alguns dispositivos jurídicos. Destacam-se, para o meio ambiente rural:

- o Código Florestal (Lei 4.771/65), para o qual as florestas são bens de interesse comum de todos os habitantes do país. Assim, qualquer dos seus cidadãos pode protestar atos nocivos praticados contra as florestas, mesmo que tal ato tenha sido praticado pelo proprietário da mesma;
- a Lei de Proteção à Fauna (Lei 5.197/67), que proíbe a caça de animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento, por serem de propriedade do Estado, necessitando de sua autorização para tal ato;
- o Decreto-Lei 221/67 que dispõe sobre o Código de Pesca dando proteção e estímulos à pesca (alterado pelo Decreto-Lei 2.467/88), e a Lei 7.679/88, que dispõe sobre a proibição da pesca de espécies em período de reprodução;
- a Lei 7.802/89 que regula as atividades relacionadas com a produção, a comercialização e a utilização dos agrotóxicos, os quais se constituem em produtos químicos, físicos ou biológicos, destinados à preservação dos produtos agrícolas, contra a ação danosa dos predadores ou ainda produtos que são empregados como

estimuladores ou inibidores do crescimento de vegetais, trazendo as sanções a serem aplicadas para o caso de sua transgressão;

- Código de Águas, Decreto 24.643/34, no título que dispõe sobre águas nocivas, diz no artigo 111 que “se os interesses relevantes da agricultura ou da indústria o exigirem, e mediante expressa autorização administrativa, as águas poderão ser inquinadas, mas os agricultores ou industriais deverão providenciar para que elas se purifiquem, por qualquer processo, ou sigam o seu esgoto natural, e o artigo 112 diz que “os agricultores ou industriais deverão indenizar a União, os Estados, os Municípios, as corporações ou os particulares que pelo favor concedido no caso do artigo antecedente, forem lesados. No artigo 22 que dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação, está colocado que a concessão ou a autorização de distribuição de águas públicas, para fins de irrigação, extingue-se na hipótese, entre outras, de poluição ou salinização das águas, com prejuízos de terceiros. A Política Nacional de Recursos Hídricos (Brasil,1997), Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997, definiu alguns instrumentos para melhor gestão da qualidade e quantidade dos recursos hídricos, entre eles a Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos, e o enquadramento dos corpos d’água em classes de uso que pretende ser um instrumento de ligação entre a gestão da quantidade e a gestão da qualidade de água;

- O Código Civil, também estabelece normas, nos artigos 563 e 568, sobre as águas. São normas reguladoras das relações entre vizinhos, referentes às águas de nascentes e pluviais, que, com o propósito de harmonizar interesses e dirimir conflitos, criam direitos e obrigações recíprocos.

Para os casos nos quais as observações quanto ao uso adequado do meio ambiente não são respeitadas, a lei prevê os crimes contra o meio ambiente. Dentre eles os mais relacionados ao meio ambiente rural são:

Do Código Penal

- artigo 250, parágrafo 1º - incêndio doloso em florestas;
- artigo 250, parágrafo 2º - incêndio culposo em florestas;
- artigo 259, difusão dolosa de epítifias ou pragas;
- artigo 163, parágrafo único, inciso III, dano em florestas da União, Estado, Município, concessionário de serviços públicos ou sociedade de economia mista;
- artigo 161, supressão ou desdobramento de tapume , marco ou qualquer outro sinal indicativo de linha divisória, para apropriar-se, no todo ou em parte de coisa imóvel;
- artigo 270, envenenamento de água potável ou substância alimentícia ou medicinal;
- artigo 271, corrupção ou poluição de água potável;
- artigo 297, falsidade ou uso de documento público;
- artigo 166, alteração de local especialmente protegido por lei.

Lei de Contravenções Penais

- artigo 38, emissão de fumaça, vapor ou gás (o Supremo Tribunal Federal entende que desde que a emissão de gás, fumaça ou vapor cause incômodo, molestando ou ofendendo, e tal emissão não advenha do exercício regular de direito, ocorre a contravenção);
- artigo 42, perturbação do trabalho ou sossego alheios;
- artigo 64, crueldade com animais.

Código Florestal

Esta lei prevê um crime e várias contravenções, mantém subsistentes os crimes e contravenções previstos no Código Penal e na legislação extravagante, bem como suas penas e, ainda, estabelece agravantes particulares, além das já previstas no Código Penal e na Lei de Contravenções Penais.

- o artigo 45, parágrafo 3º, defini como crime, a comercialização ou utilização de moto-serras sem a devida licença;
- o artigo 26, tem definido 16 tipos de contravenção.

Lei nº 4.947/66

Esta Lei, que fixa regras do Direito Agrário, dispõe sobre o sistema de organização e funcionamento do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária, hoje Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, estabeleceu dois tipos penais que podem ser considerados crimes contra o meio ambiente:

- artigo 19, utilização indevida de documento expedido pelo IBRA;
- artigo 20, invasão de terras públicas para ocupação.

Código de Caça

Esta lei traz inúmeras disposições criminais:

- artigo 27, caput - considera crime a violação dos artigos 2º , 3º, 17 e 18;
- artigo 27, parágrafo 1º - considera crime a violação dos artigos 1º e seus parágrafos, 4º, 8ª e suas alíneas a, b e c, 10 e suas alíneas a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, l e m e artigo 14 e seu parágrafo 3º;

- artigo 27, parágrafo 2º, perecimento de espécimes da fauna ictiológica por uso de agrotóxicos;
- artigo 27, parágrafo 3º, pesca predatória, com instrumentos proibidos, explosivos, ervas ou substâncias químicas de qualquer natureza;
- artigo 34, expulsão para estrangeiro condenado em crime previsto nesta lei, após cumprida a condenação - são inafiançáveis os crimes nela previstos.

Lei nº 7.347/85

A lei de ação civil pública prevê, em seu artigo 10, um tipo penal para aquele que se recusa, retarda ou omite dados técnicos indispensáveis à propositura da ação civil, quando requeridos pelo Ministério Público, impossibilitando, assim, a defesa ao meio ambiente.

Agrotóxicos

A lei nº 7.802/89, em seus artigos 15 e 16, traz outros tipos penais contra o meio ambiente, que de alguma forma envolvem os agrotóxicos.

Código Penal Militar

Esta lei também consagra crimes contra o meio ambiente, nos seguintes dispositivos legais:

- artigo 268 - incêndio;
- artigo 273 - inundação;
- artigo 274 - desmoronamento.

Para Rosa (1992), tamanha elaboração legislativa, entretanto, não tem sido capaz de proporcionar eficiente proteção ambiental. Apesar do discurso ambiental estar sendo colocado por todos os segmentos sociais, os problemas se avolumam, pois intrinsecamente ligada ao cumprimento satisfatório da legislação disponível para defesa do meio ambiente, está a atuação do poder público e o exercício da cidadania, uma vez que por si só a justiça está aquém de dar solução para as questões ambientais.

3.2.3 Atuação do poder público

A atuação do Poder Público em defesa do meio ambiente é tanto no sentido da prevenção como fiscalização de ações predatórias. Para isso, como já foi mencionado no item 3.2.2, conta com instrumentos de proteção ambiental como o SLAP, para atividades industriais e não-industriais e AIA-RIMA.

Hoje sabe-se que o grau de participação no acompanhamento e nas recomendações decorrentes dos estudos de impacto ambiental é diferenciado. Segundo capítulo introdutório da Política Nacional de Recursos Hídricos (Brasil, 1997), atualmente, não existe qualquer penalidade ou restrição a propriedades rurais que despejam seus resíduos nos rios e lagoas contaminando-os. Pode-se notar ainda que, em geral, a observância da legislação ambiental é mais efetiva quando se trata de empreendimentos industriais, especialmente aqueles localizados em áreas urbanas ou que requeiram maior aporte de capital. Isto foi constatado pelo grupo de trabalho do Protocolo Verde.

Segundo o Protocolo Verde , (que são propostas de diretrizes, estratégias e mecanismos operacionais para a incorporação da variável ambiental no processo de gestão e concessão de crédito oficial e benefícios fiscais às atividades produtivas, cujo grupo de trabalho foi instituído por decreto de 29/5/95), (Borges,1996), a incorporação da variável ambiental nos procedimentos creditícios oficiais através da exigência do licenciamento ambiental enfrenta várias dificuldades apontadas pelas instituições oficiais de crédito. A principal delas, refere-se à limitada capacidade operacional dos órgãos de controle ambiental nas suas diferentes esferas governamentais no tocante à aplicação e interpretação da legislação, à emissão das licenças e ao exercício do trabalho de fiscalização.

Para o grupo de trabalho do Protocolo Verde, existem conflitos evidentes de instrumentos legais com a legislação ambiental, como o que estabelece que o grau de utilização da terra deva ser igual ou superior a 80%, para que se possa considerar a propriedade como produtiva. Outro caso é o do imposto territorial rural, cujo valor aumenta à medida que a exploração da propriedade diminui. Em ambos os casos, há um estímulo indireto ao desmatamento. Foi identificada também, através dos bancos, a necessidade de conscientização do empresariado e dos produtores rurais para a realização de um controle ambiental em suas atividades, uma vez que na área rural a fiscalização torna-se mais difícil, onde o uso incorreto de agrotóxicos, por exemplo, pode comprometer não só o próprio produto como a qualidade ambiental da região.

Por considerarem que as instituições financeiras oficiais desempenham papel fundamental no cumprimento da política ambiental, uma vez que podem atuar

de forma preventiva, desde a análise inicial do projeto até sua efetiva implementação, inclusive através de exigências legais e da incorporação de custos ambientais nas análises dos projetos, e ainda promover a recuperação e proteção do meio ambiente por meio de linhas de financiamento específicas, o grupo de trabalho fez uma série de recomendações, para que através delas possa ser conduzido um controle ambiental. Destacam-se entre estas recomendações:

- a) explicitar seu compromisso com a variável ambiental, por intermédio de uma carta de princípios, que servirá tanto como guia interno para suas operações como de alerta aos clientes sobre a relevância do meio ambiente na elaboração e gestão de projetos;
- b) constituir unidades ou grupos técnicos que se dediquem especialmente a identificar a relação entre o meio ambiente e as atividades econômicas;
- c) promover a difusão de conhecimentos sobre o meio ambiente entre os empregados, através de metodologia apropriada, assim como utilizar a rede de agências para complementar iniciativas de educação ambiental;
- d) adotar sistemas internos de classificação de projetos que levem em conta o impacto sobre o meio ambiente e suas implicações em termos de risco de crédito;
- e) identificar mecanismos de diferenciação nas operações de financiamento, em termos de prazos e taxas de juros, com base na mensuração dos custos decorrentes de passivos e riscos ambientais;
- f) promover a linha de financiamentos para as atividades de reciclagem, recuperação de resíduos e recuperação das áreas de deposição.

Mesmo utilizando as instituições financeiras como veículos de controle ambiental, a questão ambiental na área rural ainda é muito vulnerável, pois esse

controle só seria feito a partir da solicitação de financiamentos. Entretanto, nos dias de hoje a terra ainda é usada como reserva de valor e segurança patrimonial nas estratégias empresariais. Devido a seu alto preço, grandes propriedades acabam em mãos de empresas industriais e outras, que podem pagar pela terra e a usam em atividades secundárias, quando usam. A concentração fundiária e sua improdutividade, que batem de frente com a função social da propriedade rural, prevista na Constituição Federal, dificultam a fiscalização das condições ambientais.

Com tantos problemas sociais no campo, a velha reforma agrária nunca realizada aparece discutindo o paradigma da fixação do homem no campo, mas com roupagem nova, uma vez que o sentido de reforma agrária é agora muito mais amplo do que distribuição de terras e postos de trabalho. Hoje se discute o direito a cidadania, sugerindo a reelaboração de políticas de desenvolvimento a partir dos objetivos políticos e sociais estabelecidos pela sociedade. Esta deve ser a forma de atuação do Poder Público na defesa do meio ambiente, contemplando os valores coletivos expressos constitucionalmente. Até porque se a classe dominada não faz pressão no local, expulsa fará em outro. Isto pode se passar como ondas que vão e voltam ou constituir um processo circular.

O que de mais concreto foi feito pela Reforma Agrária até agora ficou por conta da nova versão do ITR. A propriedade territorial rural, segundo a CF, artigo 153 inciso VI (Brasil, 1997), tem imposto instituído pela União que está regulado pela Lei nº 8.847, de 28-1-1994, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR. Segundo o parágrafo quarto desse mesmo artigo,

o imposto previsto terá suas alíquotas fixadas de forma a desestimular a manutenção de propriedades improdutivas e não incidirá sobre pequenas glebas rurais, definidas em lei, quando se explore, só ou com sua família, o proprietário que não possua outro imóvel. Além do conflito entre instrumento legal e legislação ambiental apontado pelo Protocolo verde, é colocado também por Jank (1997), que entre as possibilidades sugeridas pela nova forma do imposto estaria: a “festa nos Cartórios” com a pulverização da propriedade transferida em partes a parentes, testas-de-ferro e empresas criadas para, racional e legalmente, fazer com que as alíquotas incidam sobre módulos menores e se reduzam significativamente, inviabilizando as pretensões da nova lei, e tornando o país o paraíso dos topógrafos e dos advogados, de forma que o aumento do número de proprietários rurais, via tributação seria assim a maior farsa fundiária da reforma agrária do governo Fernando Henrique Cardoso; ou “fogo nas florestas” em propriedades onde houvesse condição de aumentar a área produtiva, ou naquelas em fase de abertura tidas como reserva patrimonial. Ao governo restaria correr para por em prática o que está previsto na Constituição do Estado do Mato Grosso do Sul, em seu artigo 222 inciso XVII, criar incentivos fiscais para beneficiar os proprietários de áreas cobertas por florestas e demais formas de vegetação natural, ressalvadas as de preservação permanente definidas em lei. Ainda que as terras fossem colocadas a venda como espera-se com o novo imposto, a fixação do homem no campo, a partir da tributação da terra e sem a devida coordenação com objetivos político-sociais mais amplos, não lograria êxito, uma vez que atualmente a capacidade de manter a terra produtiva ou como reserva florestal está na disponibilidade financeira do proprietário rural, o que acabaria por concentrar ainda mais a posse da terra, com ilhas de assentamentos rurais a sua volta

mantidas por programas governamentais paliativos de ajuda aos pequenos produtores frutos da resistência da racionalidade econômica com os direitos coletivos.

3.2.4 Atuação do cidadão

O fato do meio ambiente rural, bem comum da cidadania, estar em mãos de alguns proprietários rurais, é que leva o Poder Público a ter como fortes instrumentos de política ambiental, aqueles que permitem fiscalizar a propriedade privada. A defesa do meio ambiente rural implica em confronto com a propriedade privada. É por este fato também, que para a atuação do cidadão na defesa do meio ambiente concorrem diversas formas que as atividades da propriedade privada assumem para a comunidade, fazendo com que valores coletivos e valores individuais sejam igualmente confrontados. Para alguns a imagem mais forte da propriedade privada está no direito à vantagens individuais, para outros na sua função social, ainda pode representar a exclusão ao direito ao meio ambiente e assim por diante. Logo, para cada forma de reconhecimento da propriedade rural por parte do cidadão, vai resultar numa forma também de ver e se comprometer com o meio ambiente. No entanto, valores como propriedade privada e vantagens individuais estão dentro da sociedade democrática capitalista historicamente solidificados, enquanto os valores coletivos, também historicamente, sempre estiveram desprestigiados, o que vem facilitando o mecanismo de emancipação da sociedade do seu espaço e a degradação ambiental.

Broinizzi (1992, pg. 33), no seu texto “A Possibilidade de Uma Nova Utopia”, falando sobre variações de comportamentos sobre a questão ambiental, coloca que “ a complexidade da nova conjuntura gera tendências e comportamentos político-sociais que variam da paralisia silenciosa à repetição estéril, da reafirmação dogmática de identidades e valores ao rompimento radical e traumático, da descrença total nas instituições, mesmo as democráticas e populares, à excessiva institucionalização e burocratização de determinados movimentos e práticas sociais, do discurso da resistência e negação à postura propositiva e alternativa, da revalorização da ética à sua completa ausência, da busca de novos valores ao fim das utopias”.

Com uma atuação inexpressiva do Poder Público no controle ambiental, resta a mobilização social. Porém, a consciência social de que a população foi atingida em seus direitos ambientais, geralmente surge, na debilitação da saúde dos indivíduos e/ou na desestabilização de condições de trabalho de alguns. Assim são feitas as conexões lógicas entre esses sintomas e as atividades perturbadoras do ambiente. O conflito entre propriedade privada e cidadania, geralmente, aparece, quando grupos específicos dentro da comunidade, se mobilizam para defesa da sua condição de existência, que se encontra ameaçada, em prol da lucratividade de outros. Na área rural estes conflitos aparecem quando grupos sociais que vivem de alguma atividade de exploração dos recursos naturais, como: extrativismo vegetal, pescadores artesanais, agricultores, pecuaristas, etc., entram em conflito pelo controle dos recursos naturais e pelo uso do meio ambiente comum. Balizadas pelo sistema jurídico-legal e pelas políticas ambientais do Estado, as condições de

realização dessas lutas caracterizam os modos dominantes de apropriação social da natureza (Acsehrad, s/data). Os direitos ambientais reivindicados por movimentos e lutas sociais, entretanto, não representam com abrangência, o direito coletivo uma vez que, restringem-se a interesses de grupos específicos. Acsehrad lembra também que, as condições de exercício de tais direitos permanecem precárias para a grande maioria da população, desprovida dos meios de existência necessários à sua constituição como sujeito político autônomo.

A legislação ambiental brasileira é uma das melhores, mas há ainda que observar o cidadão, mão-de-obra, da sociedade capitalista. Para viver vende sua força de trabalho e o seu tempo. Para ele, a defesa do meio ambiente, antes de um benefício próprio, pode estar significando que, além de estar de fora dos grupos de proprietários, ainda tem que fiscalizar a natureza, de graça, para o sistema capitalista, que deseja preservar a base da sua acumulação. Compreendendo que o sistema é injusto, quer uma outra sociedade, não só um ambiente preservado que não é para ele. Por isso que o movimento social contra a degradação do meio ambiente, se confunde com as lutas democráticas pela implantação de um novo modelo de sociedade. Podemos concluir que a propriedade privada da terra, com sua concentração atual, auxiliada pelo mecanismo social das vantagens individuais, que emancipa o homem do seu espaço, tem levado as populações a exercer de forma restrita os seus direitos de cidadania. É imprescindível lembrar nas políticas de meio ambiente, que Direito Ambiental é tanto o acesso ao gozo, usufruir e fruir do meio ambiente, quanto querê-lo ecologicamente equilibrado.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO

O conhecimento do agroecossistema Ponta Porã, a partir das influências da ordem econômica global, refletidas na ordem social e na ordem ambiental local, foi acompanhado por estudos feitos por meio de sensoriamento remoto, trabalho de campo realizado com base no método do Diagnóstico Rápido de Sistemas Rurais - DRSR (Conway,1993) e pelo método de análise de Itinerários de Desenvolvimento (Sabourin et al., 1994).

Foram interpretados padrões de uso da terra sobre imagem analógica da área de Ponta Porã, do satélite Landsat TM, canais 3,4,5, da órbita/ponto 225/076. Foram utilizadas as tomadas do satélite de março de 1989, e de maio de 1996, para verificar as transformações decorrentes da ocupação agrícola.

A proposta metodológica do DRSR foi utilizada, uma vez que sua abordagem visa aprender rápida e progressivamente, através da exploração consciente do objeto da pesquisa, com o uso flexível de métodos e das técnicas. Importante para esse diagnóstico é o senso de oportunidade, improvisação, procurando obter ganhos, em campo, com o conhecimento físico, técnico e social da

população local. Para esse trabalho foi utilizada, principalmente, as técnicas: da entrevista semi-estruturada, da observação direta, e da revisão de dados secundários.

Para execução da pesquisa de campo, foram elaborados 3 roteiros :

Roteiro 1 – entrevista semi-estruturada direcionado aos formadores de opinião, produtores e poder local (Apêndice 3),

Roteiro 2 – entrevista semi-estruturada direcionado aos trabalhadores e ao cidadão comum (Apêndice 4),

Roteiro 3 - observação direta da paisagem, para caracterizar o ambiente físico (Apêndice 5).

O primeiro roteiro visou as tendências a nível macro (global). Pretendeu buscar nas lideranças e representações uma primeira aproximação com os problemas marcantes do município, bem como determinar as dimensões do diagnóstico. Os entrevistados tinham como característica possuírem bom conhecimento e experiência da região.

O segundo roteiro visou as tendências a nível micro (comunidade). Focalizou as práticas e situações mais comuns na região; as prioridades eleitas pela comunidade; as condições e os problemas específicos da organização do trabalho; e as questões culturais, de modo a perceber o vínculo do cidadão com a terra e com a comunidade

Os dois primeiros roteiros foram preparados tanto para reter a abstração quanto o concreto na lógica do entrevistado.

O terceiro roteiro visou distinguir o ambiente da área rural a partir da forma de apropriação dos recursos naturais por diferentes atores. Pretendeu captar a articulação desse ambiente com o sistema capitalista dominante. Foi preparado para verificar a importância da presença dos elementos antrópicos como arquitetura e infraestrutura e aqueles tomados como meio de produção da área rural (tecnologia, relações de trabalho, posse e uso da terra e estrutura fundiária) de modo a identificar as causas e conseqüências da degradação ambiental.

De modo geral os roteiros visavam construir uma realidade coletiva, e saber das influências que sofre, para compreender a natureza do espaço produzido.

A pesquisa no campo foi realizada no período de 30 de novembro a 14 de dezembro de 1996. Os roteiros de entrevistas foram aplicados a uma amostra casual simples. A primeira semana foi destinada ao levantamento de informação na área urbana, e contou com o acompanhamento e colaboração de um representante da comunidade de Ponta Porã. Na área urbana foram feitas 14 entrevistas com auxílio do roteiro 1.

A segunda semana foi destinada ao levantamento de informações na área rural, e contou com a colaboração da Divisão de Pesquisas do IBGE no Mato Grosso do Sul – DIPEQ/MS, contando com a participação de um técnico da Agência Ponta

Porã, conhecedor da região. Na área rural foram feitas 20 entrevistas com auxílio do roteiro 2.

O conjunto dos entrevistados, pode ser classificado em : 14 representantes da comunidade, 10 fazendas, 20 famílias, 75 cidadãos da área rural

Os atores que contribuíram para a montagem desse cenário foram trabalhadores rurais ou da área urbana, produtores rurais, proprietários, crianças, formadores de opinião indicados pela própria comunidade, o cidadão comum e o poder local.

A observação direta foi realizada durante os deslocamentos para as entrevistas. O município foi dividido em áreas de trabalho conforme a distribuição das vias de acesso. A área urbana foi tomada como uma área de trabalho. A área rural foi dividida em 4 áreas de trabalho. Cada área de trabalho foi observada com auxílio do roteiro3.

A pesquisa em campo foi preparada e organizada de modo a contemplar os seguintes aspectos: municipalidade, área urbana, área rural, atuação do cidadão, atuação do produtor, atuação do poder público. Com isso foram confrontadas as informações relativas à racionalidade econômica com os fatos da degradação ambiental, marcados no tempo.

Constatou-se através da reflexão sobre o conjunto do conhecimento existente nas bibliografias consultadas e obtido através dos roteiros, que os

problemas do município passavam pela evolução e reorganização no tempo e no espaço dos seguintes fatores e atores : território, poder público, produtor, cidadão, e degradação ambiental.

Este trabalho utilizou o conceito de estudos de itinerários de desenvolvimento para identificar o itinerário lógico da degradação ambiental local. “Entende-se por itinerário de desenvolvimento a evolução e a reorganização dos recursos produtivos – naturais, humanos, capital e informações – no tempo e no espaço, por um grupo de atores sociais, num território delimitado, com o objetivo de manutenção , reprodução ou melhoria de suas condições de vida, estas sendo determinadas, em parte, pela influência de fatores e atores do ambiente externo.” (EMBRAPA, *apud* Sabourin et al., 1994, pg.44).

Essa abordagem apoia-se na elaboração de métodos de análise dos mecanismos e das consequências das transformações técnicas, econômicas e sociais das situações agrárias locais, integrando a dimensão histórica desses processos. Na análise visa-se entender os fatores e atores que podem provocar e introduzir as mudanças numa situação agrária e, também, suas consequências. Permite, assim, compreender as relações, decisões e escolhas dos diferentes atores do desenvolvimento local. Utilizou-se, então, o método de análise de itinerários de desenvolvimento para classificar os problemas de acordo com os itinerários desses atores e fatores.

Trabalhou-se na análise individual do itinerário de cada fator e ator. Foram confrontadas as informações desses itinerários, permitindo o conhecimento do conjunto, indo das causas parciais e aparentes da degradação ambiental até chegar aos problemas específicos do município e suas relações. Esse conhecimento contou com a percepção que os atores têm de si, do seu espaço e de seus resultados a partir da importância dada a determinado tema.

Os temas importantes, constituem para a pesquisa, as categorias de análise (Camino V e Müller, 1993), significativas e mais críticas a partir do ponto de vista da sustentabilidade do agroecossistema. Destacaram-se como relevantes, permitindo formular o itinerário lógico do problema ambiental, 6 categorias de análise : a política econômica e a política agrícola, o uso do solo, o perfil tecnológico, o perfil do trabalho e emprego, a fronteira internacional, e a participação social e a cidadania.

Através do detalhamento das categorias de análise, chegou-se ao confronto entre os indicadores da racionalidade econômica e os indicadores da racionalidade ambiental, que permitiriam a sustentabilidade do agroecossistema para a comunidade.

Com o itinerário lógico do problema ambiental foi possível chegar à síntese temática a partir da articulação das externalidades sociais e ecológicas com a racionalidade econômica, que apontou como o processo crítico para a questão ambiental, a emancipação do espaço da sociedade.

O município de Ponta Porã (Figuras 1 e 2), apresentou-se, em relação a problemática da racionalidade econômica, como um universo estratégico para a análise dos fatos colocados por essa ordem mundial e sua relação com o meio ambiente. É um bom exemplo de como as transformações técnicas e sociais afetam o ambiente.

Apresentaremos, a seguir, a partir dos resultados da pesquisa, como a racionalidade econômica induz um processo de degradação ambiental, e compromete a sustentabilidade de um ambiente que se quer agrícola. Indo mais além, a pesquisa revela o ponto fraco da reversão desse processo. Ponto fraco, cuja fragilidade também foi obtida através do mecanismo social engendrado pela racionalidade econômica. Este ponto fraco é a ausência de identidade coletiva e exercício da cidadania, uma vez que a globalização econômica emancipou a sociedade do espaço neste agroecossistema. Nele encontramos o processo de universalização do espaço global, quando lhe confere um modo de produzir através da expansão das suas forças produtivas - as técnicas - e o diferencia através de seu papel na divisão internacional do trabalho e na distribuição de riquezas - produção de grãos em mãos de latifundiários.

ESCALA APROXIMADA 1 : 5.500.000

Figura 1

MUNICÍPIO DE PONTA PORÃ

ESCALA APROXIMADA 1 : 600.000

Figura 2

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 ITINERÁRIOS DE DESENVOLVIMENTO

Conforme indicado na metodologia, adotou-se neste estudo o conceito de itinerário de desenvolvimento, para a análise dos dados levantados por esta pesquisa. São cinco os conceitos : itinerário da organização do território; itinerário do poder público; itinerário do produtor; itinerário do cidadão; itinerário da degradação ambiental. Esses itinerários são, a seguir, apresentados e discutidos.

5.1.1 Itinerário da organização do território

O itinerário da organização do território de Ponta Porã, foi enriquecido através das informações do roteiro 1. Nele contribuíram de forma mais decisiva os idosos, filhos ou moradores antigos de Ponta Porã. Concorreram também as informações oriundas do roteiro de observação direta e informações obtidas na Biblioteca Municipal de Ponta Porã e no IBGE.

Constatou-se com a pesquisa, que a atual organização do território do município de Ponta Porã explica-se a partir de quatro fatores básicos: a exploração da erva-mate, a fronteira com o Paraguai, o agronegócio, e a municipalidade.

A erva-mate nativa motivou a ocupação deste sítio geográfico, representando a sua primeira forma de exploração econômica. A retirada da erva-mate nativa, sem a devida preocupação com a sua preservação, e com o seu aproveitamento econômico, serviu para abrir espaços para novas formas de uso do solo. Os solos do município passam a fazer parte da alternativa para expansão da fronteira agrícola do sul do país.

A fronteira brasileira com o Paraguai neste município, uma divisa seca, quando da sua formação, levou Ponta Porã a ser palco de batalhas travadas entre os dois países de 1864 a 1869 (ver item 5.1.5). Para a defesa da fronteira foi necessária a ocupação do local, principalmente por contingente militar e aventureiros. Hoje essa fronteira é explorada pelo Paraguai, constituindo uma ampliação do mercado do Terceiro Mundo para os produtos eletro-eletrônicos dos países asiáticos. A fronteira tornou-se um ponto de comércio desses produtos pelos paraguaios, aproveitando-se das diferenças de impostos cobrados ao comércio e para importações, pelos dois países. Este comércio da fronteira além de desviar o olhar e o interesse do poder local e do cidadão dos problemas do seu agroecossistema, tem contribuído para mascarar os problemas sociais, já que ajuda a aliviar a acumulação de mão-de-obra ociosa dada pela organização produtiva no campo.

O agronegócio pode ser apontado como o terceiro fator que conduziu à atual organização do território. Ele vem determinando a organização produtiva no campo. A expansão do cultivo da soja chegou a Ponta Porã junto com o produtor empresário. Esse produtor é o imigrante capitalizado, que se torna parte importante

nessa organização produtiva, pois vem a ser o agente facilitador da transformação técnica e social do município.

Note-se que esses fatores estão associados ao contexto histórico mais amplo da nossa agricultura (exposto no item 2.1). A erva-mate e a conquista da fronteira representam os interesses na exploração primitiva da terra, e favorecem a instituição do patriarcalismo rural na região. O agronegócio atinge a região como a forma atual de exploração de ambientes pela divisão internacional do trabalho colocada pelo Primeiro Mundo. E o agronegócio, por sua vez, mesmo sendo uma nova forma de administrar os investimentos e a produção agrícola, continua visando, principalmente, as vantagens individuais em detrimento dos valores coletivos, apesar de ambos serem representantes do direito democrático.

Mas se todos esses fatores vem concorrendo para a atual organização do território, não menos importante é o fato de que ela também é fruto do papel, que dentro da organização político-administrativa do Brasil, tem sido dado aos municípios (ver item 3). Quando gozavam de autonomia, estiveram em mãos do patriarcalismo rural, sem autonomia, caminham para as mãos do poder da acumulação capitalista. Por meio das políticas agrícolas nacionais, foram dados incentivos à devastação de ecossistemas, subsídios à produção para exportação, financiamento aos produtores empresários. Os impostos são recolhidos pelo governo federal e estadual, sufocando economicamente os municípios, desorganizando o trabalho, expulsando a população e colaborando para a degradação ambiental.

É notório em Ponta Porã que a organização do território, seja no passado, seja no presente, é o resultado da ordem econômica mundial e da ordem política nacional, implicando nos fatores básicos que permitiriam os desdobramentos para a atual organização do território do município.

Muitos aspectos presentes, levantados com o roteiro de observação direta e dados secundários, permitem delinear essa organização do território, mostrando que a produção do espaço municipal não representa identidade coletiva fundamentada em interesses comuns.

Na área rural a apropriação dos recursos naturais vem se concentrando em grandes propriedades. Na **Tabela 1**, observa-se que o número de estabelecimentos agrícolas diminui a cada período. Este fato é mais expressivo nos estabelecimentos com menos de 1.000 hectares. Importante, também, é que o aumento do total da área para os estabelecimentos que possuem de 1.000 a menos de 100.000 hectares, representa mais do que foi repassado pelos estabelecimentos menores. Isto indica que além da propriedade da terra estar se concentrando mais, novas áreas estão sendo incorporadas nessa concentração, tornando o meio ambiente cada vez menos social.

TABELA 1 – Grupo de área total – Ponta Porã - MS

Área dos estabelecimentos	1975		1980		1985	
	estabel.	área (ha)	estabel.	área (ha)	estabel.	área (ha)
< 1.000 ha	1.659	222.395	893	181.893	880	180.145
1.000<100.00 ha	161	544.486	124	493.940	129	528.057

Fonte: Censos Agropecuários 1975-1980-1985

A estrutura fundiária, o uso da mecanização e a redução do número de postos de trabalho, estão refletidos na dispersão das pequenas propriedades entre os latifúndios, e na falta de aglomerados residenciais da classe proletária. São encontradas residências simples, a grandes distâncias umas das outras, destinadas aos empregados encarregados das fazendas. Algumas vezes foram encontradas vilas residenciais dentro das próprias fazendas para abrigar seus trabalhadores.

Este aspecto da organização do território deve-se também ao fato de que a mão-de-obra do campo é, em grande parte, constituída de imigrantes, trazidos, geralmente, pelo produtor, que busca para a mão-de-obra permanente o trabalhador qualificado. A mão-de-obra temporária, em geral para serviços sem qualificação, embora também recrutada em outras áreas, é conduzida de volta à origem ao término da empreitada. Essa tendência tem sido apontada como uma preocupação de não formar e nem estimular a concentração de mão-de-obra ociosa. Com o fechamento da oferta de trabalho, a população local retira-se do campo. A saída do cidadão encobre a falta de políticas voltadas para a resolução dos problemas sociais, uma vez que minimiza o crescimento cumulativo das desigualdades sociais dentro do município,

como também, a pressão pela apropriação dos recursos naturais, além de melhorar o cálculo da renda *per capita*.

A **Tabela 2** mostra que enquanto o número e a área dos estabelecimentos de proprietários individuais diminuem, as Sociedades Anônimas – S/A, aumentam a área, para um número sempre baixo de estabelecimentos, confirmando a concentração da posse da terra. Em grande parte essas propriedades fazem parte de complexos produtivos maiores, localizados em outros estados ou avançando para fora da fronteira brasileira.

TABELA 2 - Propriedade da terra - Ponta Porã – MS

CONDIÇÃO DO PROPRIETÁRIO	ESTABELECIMENTO			ÁREA		
	1975	1980	1985	1975	1980	1985
Individual	1751	938	949	541457	440125	418492
Condomínio ou socied. pessoas	54	60	40	117595	42686	60634
S/A ou p/ cotas de Rep. LTDA	11	14	17	106922	193010	228818
Cooperativa	---	---	---	---	---	---
Entidade Pública	4	5	1	905	17	3
Instituição Pia ou Religiosa	---	---	---	---	---	---
Sem declaração	---	---	---	---	---	---

Fonte: Censos Agropecuários 1975-1980-1985

O produtor empresarial ou latifundiário possui sempre alguma tecnologia. Isto minimiza o uso de mão-de-obra, principalmente aquelas sem qualificação. As práticas agrícolas e tecnológicas desta área correspondem ao padrão moderno da mecanização junto com a adoção de práticas ecológicas, que é o caso do plantio direto que se encontra bem disseminado, e o trabalho em microbacias. Porém

é justamente nas práticas ecológicas limitadas as unidades produtivas que se percebe partirem estas de uma perspectiva parcial e setorial do problema ambiental no agroecossistema. Práticas ecológicas nas unidades produtivas devem entretanto fazer parte de uma perspectiva integral. A descapitalização que está passando atualmente o produtor, acentua essa característica, pois é levado cada vez mais a se preocupar exclusivamente com a área produtiva, deixando o restante da propriedade sem a devida conservação.

A organização produtiva, vulnerável ao sistema circular entre pressões da economia mundial e mudanças políticas nacionais, teve como fatores de impactos recentes a igualdade cambial, que determinou o fim do contrabando, inclusive da soja, pela política agrícola do governo federal, que a partir de 1994 também cortou o crédito para a agricultura de larga escala, e pela atração por um novo produto melhor colocado no mercado externo, o algodão.

Os efeitos nos anos 90 desse sistema circular não foi favorável para o grupo da qual faz parte a maior empresa agrícola do município, o Grupo Itamarati. Olacyr de Moraes, que formou o grupo Itamarati, é considerado o precursor da agricultura moderna no Centro-Oeste do país fazendo os maiores investimentos que a região já havia conhecido. Conseguiu ser o maior produtor mundial de soja, ficou inclusive conhecido como o “Rei da Soja”, mas hoje não está colocado nem como o primeiro no Brasil.

O empresário investia na produção (ampliava a área de algodão; construía a Estrada de Ferro Ferronorte, para levar a produção de grãos da região Centro-Oeste ao Porto de Santos, com um custo inferior ao transporte rodoviário; fazia melhorias na Usina Guanabara de açúcar e álcool), e realizava obras para governos estaduais. Foi quando atingiu-o, as modificações no processo econômico. Foram cortes de créditos, alta de juros, falta de pagamento pelos serviços prestados aos governos estaduais, resultando na sua descapitalização, o que fez faltar recursos, até mesmo, para uma nova safra.

Na década de 90 a diminuição da área colhida de soja é conjuntamente o reflexo da política agrícola a partir da entrada de um novo governo, e a atração pelos preços do algodão. Mas o algodão chega em fins de 96 e início de 97 decrescendo a área plantada. O algodão nacional, que encontra maior rigidez na obtenção de crédito para a sua produção, é pressionado pelas importações do algodão que é subsidiado em seu país de origem. Mas a soja que a cada ano perde em área, continua apresentando bons resultados na produção. “Esta melhor produção é função da tecnologia empregada no cultivo, além das condições climáticas que se mostraram totalmente favoráveis ao cultivo” (LSPA, 1996, pg.25).

A ampla apropriação do solo agricultável no município, o padrão altamente tecnológico exigido pelo solo e as dificuldades econômicas do setor, estão conduzindo o deslocamento da área agrícola no sentido da fronteira com a Bolívia e o Paraguai.

Questões relativas à mão-de-obra aparecem também com o deslocamento da fronteira agrícola. É que surgem divergências quanto a remuneração e a legislação trabalhista a ser considerada quando o produtor recruta em um país e leva o trabalhador para outro. Ocorre a falta de atenção, do empregador ou do empregado, para o fato de que existindo registro profissional, deve ser seguida a legislação do país onde ele foi feito.

A entrada do novo produtor tem desarticulado a organização social desde a absorção das pequenas propriedades, eliminando estruturas familiares de trabalho, ampliando o uso da mecanização e diminuindo a absorção de mão-de-obra e desorganizando o trabalho. E finalmente com a diminuição do número de trabalhadores na fazenda, que desobriga o produtor a manter as escolas dentro das fazendas, muitos trabalhadores que desejam dar continuidade aos estudos dos filhos mudam inclusive de município.

Na área rural de Ponta Porã são encontradas várias escolas fechadas. Elas estão localizadas em fazendas que foram vendidas e o novo produtor não deseja mantê-las funcionando. Geralmente são escolas que funcionavam oferecendo o ensino até a 4ª série. Se o município assim se vê em dificuldades para oferecer o ensino até a 4ª série, muito menos está preparado para oferecer o ensino a partir da 5ª série. Este é um problema que dificulta a formação do cidadão, e foi apontado à pesquisa pela comunidade rural em todo o município. Na entrevista dada por uma professora de uma fazenda que ainda mantém a escola, ela diz que “a função da professora da área rural é muito importante, pois realiza um trabalho voltado para o

incentivo à permanência dessa nova geração no campo, estimulando-os a dedicarem sua formação às atividades rurais”. Conta que as crianças em geral demonstram satisfação e apego à terra.

No município, conforme a **Tabela 3**, não existe escola da rede federal e a rede particular não está presente na área rural. A rede estadual conta com 1 escola com 11 salas de aula. Os dados da Tabela, em 1992, apresentaram um número maior de escolas municipais na área rural, em relação aos outros anos. Porém, foi constatado pela pesquisa que algumas dessas escolas foram desativadas.

TABELA 3 – Nº de escolas e salas de aula do ensino do 1º grau, nas áreas urbana e rural - Ponta Porã – MS

DISCRIMINAÇÃO	REDE ESTADUAL						REDE MUNICIPAL					
	Urbana			Rural			Urbana			Rural		
	1990	1991	1992	1990	1991	1992	1990	1991	1992	1990	1991	1992
Escolas	10	10	10	1	1	1	14	14	14	54	49	51
Salas de aula	110	110	119	13	11	11	55	70	88	69	64	67

Fonte: Anuário Estatístico do Mato Grosso do Sul 91/94

Nota: 1) Não existem estabelecimentos de ensino da rede federal no município.

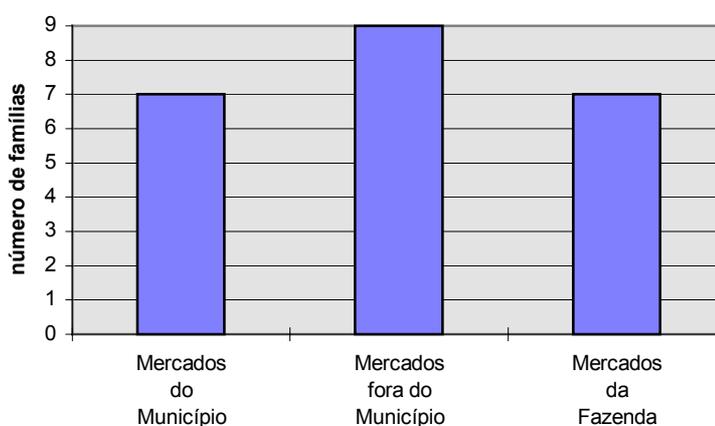
2) Não existem estabelecimentos de ensino da rede particular na área rural do município.

O serviço de transporte é outro aspecto da organização do território que na área rural não atende aos anseios e necessidades dos cidadãos. O transporte é um grande obstáculo na hora que precisam ir onde existe uma escola, ou quando precisam de atendimento médico. Na hora de fazer as compras dos gêneros de primeira necessidade, se for somada, ao problema do transporte, a variável preço, é encontrada a direção tomada pelo consumidor desta área .

A pesquisa constatou (ver **Gráfico 1**) que 70% das famílias entrevistadas, ou se deslocam até outros municípios para fazer suas compras ou ficam condicionadas aos mercados dentro das fazendas. A falta de transporte para ligar os cidadãos, que moram em diversos pontos do município, à sede, obriga-os a depender de transporte solidário ou a caminharem longas distâncias, o que distancia ainda mais o relacionamento do cidadão com o município. As péssimas condições das estradas só são amenizadas pelos produtores, quando se vêem prejudicados com o transporte de seus produtos.

Gráfico 1

Opções do local de compras domésticas das famílias da área rural



Já no que diz respeito à energia elétrica, a área rural não vai mal. O município é atendido pela subestação Ponta Porã, com energia hidrelétrica pertencente ao sistema interligado ENERSUL e possui uma usina dieselétrica para emergência. Segundo a ENERSUL (**Tabela 4**) a classe rural é a que mais consumiu energia elétrica dentro do município, no período de 1988 a 1994. As grandes propriedades fizeram com que a eletrificação se distribuisse no campo,

principalmente por causa do aumento do uso da irrigação, considerando-se o aumento da área irrigada no período de 1975/1985 apresentado na **Tabela 6**. Senão vejamos, a **Tabela 5** mostra no período de 1975 a 1985, a energia elétrica saltando de um consumo de 1.762 mil kwh, para 28.590 mil kwh, ao mesmo tempo em que, observa-se na **Tabela 2**, que neste período as S/A e Ltda. ampliaram o número de estabelecimentos e suas áreas, enquanto diminuía os estabelecimentos e as áreas de propriedade individual.

TABELA 4 – Consumo de Energia Elétrica por Classe - Ponta Porã - MS

Especificação	Consumo em Kwh						
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Residencial	17.397.707	18.183.064	20.180.954	21.383.317	20.827.649	21.263.209	22.263.125
Industrial	5.524.715	6.441.379	5.187.587	4.406.483	5.129.231	5.423.107	5.578.866
Comercial	10.469.084	10.567.410	10.689.339	10.989.080	10.899.711	11.139.671	11.186.661
Rural	35.077.279	27.071.751	23.049.503	23.002.512	24.502.891	33.228.938	28.125.227
Poder Público	2.003.619	2.336.372	2.631.916	2.253.991	2.086.788	2.503.600	2.746.258
Ilum. Pública	5.989.959	5.989.788	6.039.091	6.075.720	6.153.733	6.401.358	6.874.444
Serv. Público	1.581.940	2.011.608	20102.298	2.044.578	1.956.321	2.166.051	2.650.967
Próprio	115.440	131.231	134.016	147.799	150.641	149.047	137.894
Total	78.159.743	72.732.603	70.014.704	70.273.480	71.706.965	82.314.981	79.563.442

Fonte: Enersul – 1988 – 1994

Nota: O Município é atendido pela Subestação Ponta Porã, com energia hidrelétrica pertencente ao Sistema Interligado ENERSUL e possui uma usina diesel/elétrica para emergência.

TABELA 5 – Origem e consumo de energia elétrica - Ponta Porã – MS

Origem	Mil Kwh		
	1975	1980	1985
Própria	---	---	---
Comprada ou obtida por cessão	93	1.500	---
Produzida no estabelecimento	1.682	992	---
Consumida	1.762	2.474	28.590
De terceiros	---	---	---

Fonte: Censos Agropecuários 1975 – 1980 - 1985

TABELA 6 – Uso de irrigação e área irrigada - Ponta Porã - MS

Ano	Área irrigada	
	Informantes	Área (ha)
1975	1	180
1980	10	503
1985	11	3.535

Fonte: Censos Agropecuários de 1975-1980-1985

A ausência de iniciativas voltadas para o cidadão do campo, significa a falta de condições para a sua permanência. Este fato, conforme a **Tabela 7**, tem resultado na modificação da distribuição da população dentro do município. Em 1970 a população rural era de 19.451 habitantes, e a urbana era de 14.347. Mas em 1980 a população urbana já era 50% a mais do que a rural. E em 1991 a população rural não é mais do que 6% da população urbana.

TABELA 7 – População residente no município - Ponta Porã - MS

Ano	Total	Localização		Sexo	
		Urbana	Rural	Masculino	Feminino
1970	33.798	14.347	19.451	17.576	16.222
1980	38.070	27.483	10.587	29.037	15.003
1991	54.870	46.651	8.219	27.780	27.761

Fonte: Censos Demográficos de 1970-1980-1991

No entanto, a área urbana de Ponta Porã não oferece melhores perspectivas para a população diante dos efeitos da transformação técnica e social no campo. Na verdade é no comércio e nas madeiras do Paraguai que os brasileiros de Ponta Porã estão oferecendo a sua força de trabalho. Das atividades econômicas da área urbana, a comercial é a que se apresenta contribuindo com um número maior de postos de trabalho e em arrecadação de ICMS (**Tabela 8**). Entretanto a partir de 1990 o número de estabelecimentos comerciais e também de indústrias e serviços, sofreu uma queda, refletindo na arrecadação do ICMS. Enquanto isso a agricultura e a pecuária, começaram a apresentar melhores resultados de arrecadação com a política econômica dos anos 90 que pôs fim ao contrabando. Não estão disponíveis dados sobre pessoal ocupado neste período.

TABELA 8 – Arrecadação de ICMS por atividade econômica - Ponta Porã - MS

Atividade Econômica	Valores (a preço) de 1992 em mil reais (1)				Variação % 1992/1991
	1989	1990	1991	1992	
Agricultura	1.438.462	2.918.038	8.342.274	10.740.318	28,74
Pecuária	2.888.968	2.902.216	2.799.529	7.368.331	163,20
Indústria	5.361.632	3.932.450	3.083.775	1.748.640	- 43,29
Comércio	24.246.139	14.468.989	11.532.251	12.123.243	5,12
Serviços	1.001.442	1.303.780	365.559	317.936	- 13,03
Eventuais (2)	---	---	1.009.440	873.334	- 19,80
Total	34.926.643	25.525.473	27.213.828	33.171.802	21,89

Fonte: Secretaria de Estado da Fazenda MS

Nota: 1) Valores inflacionados pelo IGP/DI médio de cada ano correspondente

2) ICMS recolhido no Mato Grosso do Sul por contribuintes de outros Estados

Se está cada vez mais difícil para o cidadão de Ponta Porã encontrar trabalho no seu município, as dificuldades são maiores se considerar, ainda, a falta de estabelecimentos de ensino voltados para as exigências e particularidades do seu espaço geográfico. Confirmando a sua falta de vínculo com o ambiente rural, o ensino da área urbana não oferece oportunidade ao cidadão de se preparar para assumir uma participação nas atividades desenvolvidas no campo de acordo com as novas exigências. Porém não atende também as necessidades da área urbana. Assim como na área rural, a mão-de-obra qualificada da área urbana é reforçada pelo imigrante. A pesquisa constatou a presença marcante de imigrantes entre os profissionais liberais, como arquitetos, advogados, agrônomos e professores.

No município de Ponta Porã, a organização do território não apresenta consonância entre suas atividades econômicas e a organização do trabalho para a população, conseqüentemente desvincula-se da organização social. O campo está se

afastando do sentido de lar da família, para ser somente um local de produção onde a participação de proprietários e trabalhadores imigrantes é marcante.

A organização do espaço geográfico do município não remete a um espaço de reprodução social, pois vem ficando cada vez menos viável para o cidadão. A falta de reprodução social confirma por outro lado ser um espaço alternativo para indivíduos de outras comunidades. Com isso fica ameaçado o sentimento de cidadania sem o qual não se projeta um espaço duradouro para a coletividade. As atividades econômicas vão nascendo somente do oportunismo, não apresentando sustentabilidade. Com o campo cada vez menos social, o espaço do exercício da cidadania fica comprometido, e como é discutido no item 3.2.1, sobre direito democrático, isto é o ponto fraco para a defesa do meio ambiente. Contudo conclui-se que a área rural é a que apresenta as melhores condições para viabilizar a produção do espaço com base em interesses comuns a coletividade.

A área urbana sugere ser fornecedora de força de trabalho e mercado para ambientes que lhe são externos, um escoadouro de divisas. Nela, a atividade econômica que alivia a pressão social sobre o agroecossistema está pós-fronteira. Neste quadro problemas poderão surgir com a vulnerabilidade da economia do Paraguai perante os acordos de eliminação de diferenças na política econômica para comércio e importação entre os países participantes do MERCOSUL, o que poderia decidir o futuro do comércio da fronteira. Mesmo desprezando essa possibilidade, ainda resta a pressão social no Paraguai contra a contratação de mão-de-obra

brasileira. Se a mão-de-obra ocupada no Paraguai ficar ociosa, é provável que venha a pressionar a área rural.

A área rural sugere melhores previsões. Apesar de suas relações com ambientes externos significarem atualmente a produção de grãos para o mercado mundial, com a exploração dos recursos naturais e expansão da fronteira agrícola para a acumulação capitalista dentro e fora do país. Sugere, porém, que sua atividade econômica pode vir a ser organizada dentro do território da comunidade, com a possibilidade de atacar os problemas que passam pela gestão ambiental, distribuição de riquezas e organização do trabalho.

5.1.2 Itinerário do poder público

O itinerário do município é melhor apreendido pela reflexão histórica sobre a municipalidade, junto à percepção do atual espaço produzido, obtido através do roteiro de observação direta.

O municipalismo como sistema de administração local descentralizado e voltado para os interesses dos habitantes do município (como foi visto no item 3.1), tem enfrentado dificuldades quanto a gestão econômico-administrativa dos recursos por ele gerado. Tal fato decorre da discriminação de rendas atribuídas a União, aos estados, aos municípios e distritos federais. O atual sistema tributário confere ao município, como imposto mais rentável, o imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana.

Assim a atuação do poder público, seja por força da participação na receita municipal, seja por força da concentração de votos dos eleitores acaba voltando-se para a área urbana. Em Ponta Porã isto se confirmou nas últimas eleições para prefeito, outubro de 1996. O partido vencedor garantiu a eleição com base numa pesquisa de opinião pública realizada na área urbana. Nela estava o resultado das prioridades eleitas por essa parcela dos habitantes do município, e não foram abordadas questões relativas a área rural.

Não são observados, no município, indicadores que mostrem a atuação do poder local na área rural. Talvez porque a emancipação do espaço tenha sido em tal proporção que o poder econômico da organização produtiva da agricultura moderna venha inibindo, além da participação do cidadão, a atuação do poder local. O poder econômico que torna no município a natureza menos social, desvincula a ocupação desta área do município, a área rural, dos interesses sociais que permitiriam a sua produção com identidade social e preservação ambiental.

O campo está desassistido pelo poder local e não são fortes nem importantes as parcerias do setor urbano com o campo. O poder público por não ter um programa para o qual concorram as forças sócio-econômicas do município, trabalha no rastro do encaminhamento de questões dadas por outras esferas, como a política econômica e agrícola e o desempenho do comércio do Paraguai.

Visando uma maior arrecadação o atual governo pretende fazer parceria com a atividade comercial da fronteira, através do incentivo ao setor hoteleiro.

Atenderia aos visitantes, especialmente aos de baixa renda, que fazem compras no país vizinho, proporcionando-lhes, também, opções turísticas. Enquanto essa tendência ainda se anuncia, o setor administrativo não tem como gerar recursos para prover o município da infra-estrutura de que precisa em vários setores, como: educação, saúde e transporte.

Várias são as deficiências e dificuldades por que passa um município de tão expressiva produção agrícola. Ponta Porã, segundo dados de 1991/1994 do Governo do Estado do Mato Grosso do Sul, é o 5º produtor de soja do estado, mas é a 2ª cidade em índice de desemprego. Calcula-se que 2.000 empregos são ocupados por brasileiros no Paraguai, no comércio e nas madeireiras, ajudando a aliviar o drama social. Os recentes impactos da política econômica na agricultura, tem feito cair o número de empregos. A Fazenda Itamarati gerava 700 empregos, agora gera 300. Isto não provocou reação nas instâncias do poder. A revista Veja em reportagem de 4/12/96, sobre a queda do Grupo Itamarati, coloca bem a visão política na racionalidade econômica no tratamento às questões sócio-econômicas: “ Uma história semelhante, pela confiabilidade, mas diferente pelo desfecho, que é da empreiteira Mendes Júnior. Também está quebrada, também tem dinheiro a receber do Governo, mas não se imagina que vá a falência. Porque Minas Gerais não deixa. Do governo aos sindicatos, todos têm compreensão, vão devagar nos protestos, mostram boa vontade nos acordos. Os políticos mineiros consideram sagrada a missão de defender a empresa e trabalham a seu favor no Congresso. Olacyr, que levou a agricultura moderna ao Centro-Oeste do país, ali encravou os maiores investimentos que essa região já conheceu. A bancada do Centro-Oeste tem 41

deputados e 12 senadores, e apenas uma vez foram ao microfone defender Olacyr no congresso”. (1996,p.43). A diferença entre o interesse sócio-econômico na Mendes Júnior e no Grupo Itamarati está justamente no reflexo nas eleições e no impacto sócio-político do desemprego de eleitores. A agricultura moderna só vale enquanto produz e não pesa na política econômica, pois emprega pouco e a uma classe dispersa em grandes áreas sem organização sindical relevante, quando esta existe. Ao quebrar fica só. Para o Governo Estadual e Municipal a quebra daquele segmento pode não significar: a perda de sua maior fonte de tributação (ver item 3.1); pressões a nível social com desemprego; e muito menos pressão política por parte de eleitores minoritários da área rural. No caso de Ponta Porã, entre as atividades econômicas a arrecadação tem sido maior através do comércio; a agricultura é muito mecanizada, cujo refúgio dos desempregados da área rural tem sido o comércio do Paraguai; e quanto a eleições quem elege está na área urbana. O produtor rural é um eleitor que quando bem sucedido pode representar verba para campanhas eleitorais em troca de favores pessoais, quando quebrado é apenas um eleitor.

Como foi visto no Item 5.1.1, o ensino público não está preparado para dar ao jovem a real dimensão da oportunidade de participação na produção do seu espaço. Dentro do município a oferta de escolas está se reduzindo. Sem contar o fato de que o prédio onde foi previsto funcionar uma faculdade está fechado.

Os projetos econômicos, destituídos de objetivos coletivos, despontam e morrem sem resultados. No município encontra-se inativa uma indústria de esmagamento de grãos para produção de óleos. A beneficiadora de Arroz, em

Cabeceira do Apa, distrito do município, que gerava muitos empregos, hoje só precisa de uma pessoa. Lá também existe um galpão construído e não acabado onde funcionaria um secador de grãos, que geraria empregos como de saqueiros, operador de máquinas, pré-limpeza, entre outros. A Estrada de Ferro da Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima – RFFSA, está alienada para uma empresa norte-americana que desativou o ramal Campo Grande-Ponta Porã. Esse ramal foi muito utilizado pela Fazenda Itamarati em seus melhores dias.

As estradas também não são motivo de orgulho para o município. A rede viária em péssimo estado tem sido alvo de reclamação da população em geral, e em especial dos produtores rurais. Outro ponto crítico da administração pública, é a distância dos Postos de Saúde, e quem mais reclama são os moradores da Cabeceira do Apa.

Os moradores da Cabeceira do Apa encontram tantas dificuldades de serviços públicos oferecidos pela administração do seu município, que acabou por criar fortes vínculos com o Município de Antônio João, inclusive na opção para compras de gêneros de primeira necessidade. Segundo os moradores, “a administração de Antônio João tem a pretensão de incorporar esta área ao seu município, pois é uma área promissora que a prefeitura de Ponta Porã não investe nada”.

O fornecimento de energia elétrica se estendeu no campo em função dos empreendimentos agropecuários. A ENERSUL tem implantada no município 2

Usinas Hidrelétricas, São João I e São João II, no Rio São João. Mais o município também recebe energia da Usina Hidrelétrica da Ilha Solteira. A Fazenda Itamarati, que necessita de energia para fazer trabalhar 70 pivôs central que irrigam uma área de 8.400 hectares, tem uma rebaixadora, e fornece energia para outras fazendas. A energia que atende ao município, atualmente (ver também item 5.1.5), vem através dos municípios vizinhos de Dourados e Antônio João.

Um destaque no município para o poder público fica por conta do projeto para produção da erva-mate da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural - EMPAER. Seus técnicos acreditam que vai contribuir muito para o município. Este projeto visa resgatar a importância da erva-mate, riqueza econômica primitiva, atrelando os benefícios para a economia e o meio ambiente local. O projeto prevê a ampliação dos postos de trabalho, e a modernização da sua cadeia produtiva. Os produtores estão se preparando para a globalização absorvendo os requisitos básicos do estilo empresarial. Quanto ao aspecto ambiental o projeto já nasceu viável. Passa do extrativismo para o cultivo. Esta iniciativa pretende recuperar áreas degradadas, preservar rios e recuperar a fauna.

De modo geral o município ainda necessita incorporar na administração a preocupação com a questão ambiental, Ponta Porã é um lugar que o turista explora e suja, pois em grande parte não faz uso da rede hoteleira, e deixa todas as vantagens no país vizinho. A cidade necessita de usinas de tratamento de esgoto, para diminuir a poluição que é lançada no rio Ponta Porã. Também a área rural não é servida de esgoto sanitário nem coleta de lixo. O uso do gás liquefeito de petróleo – GLP,

embora já ao alcance de toda a população, não evita o uso, ainda comum, do fogão à lenha.

5.1.3 Itinerário do produtor

Para o itinerário do produtor foi igualmente importante a aplicação dos roteiros 2 e 3. Destacaram-se as informações sobre produção, no roteiro 2, e sobre a apropriação dos recursos naturais e as estratégias dos atores, no roteiro 3. As informações dos roteiros foram complementadas com a consulta bibliográfica.

A ocupação mais recente do município veio na década de 70 com a introdução do arroz. Essa organização produtiva é posta pelos interesses econômicos de governo e produtores do sul e sudeste do país, que implantam por toda região os projetos econômicos do Brasil mais desenvolvido.

Entretanto esse produtor vem para o município para com ele manter somente uma relação de investidor. A primeira característica é a de não morar na área rural ou nem se quer no município. O produtor residente na própria fazenda ou no município é o pequeno proprietário sem estilo empresarial. Estas características foram observadas pela pesquisa e estão representadas nos **Gráficos 2 e 3**. Os grandes proprietários não administram diretamente as unidades produtivas, colocam administradores. Em caso de empresas o responsável é um profissional de nível superior. Em caso de propriedades individuais geralmente o responsável no máximo tem o primeiro grau e experiência de trabalho agrícola.

Gráfico 2

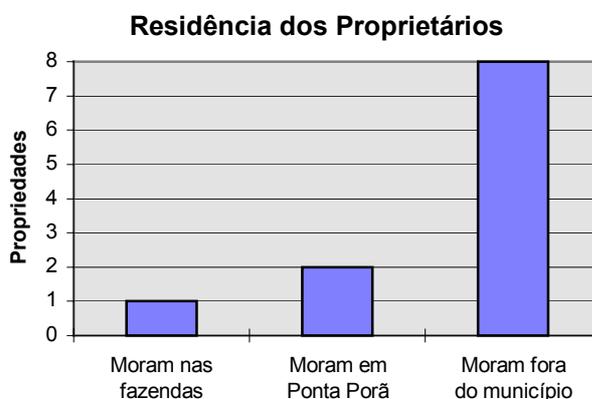
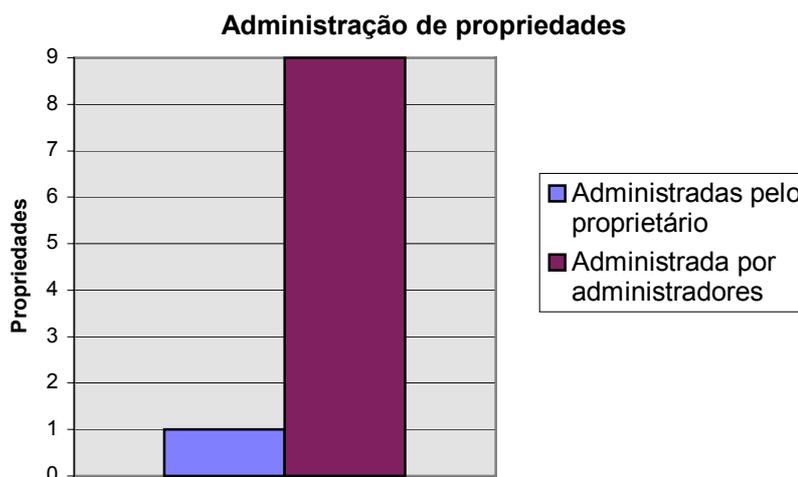


Gráfico 3



Em 1973, as grandes fazendas introduzem o plantio de arroz. Entre 1986 e 1987, depois do desenvolvimento de pesquisas direcionadas para a produção de grãos, foi introduzido o milho sequeiro e irrigado. Esses produtos, entretanto, não conseguiram estimular tanto os produtores quanto a produção da soja. Observando a **Tabela 9**, verifica-se que a soja, desde 1975 já apresentava resultado, porém a partir de 1980 dispara o crescimento de área plantada, tirando de vez o predomínio do

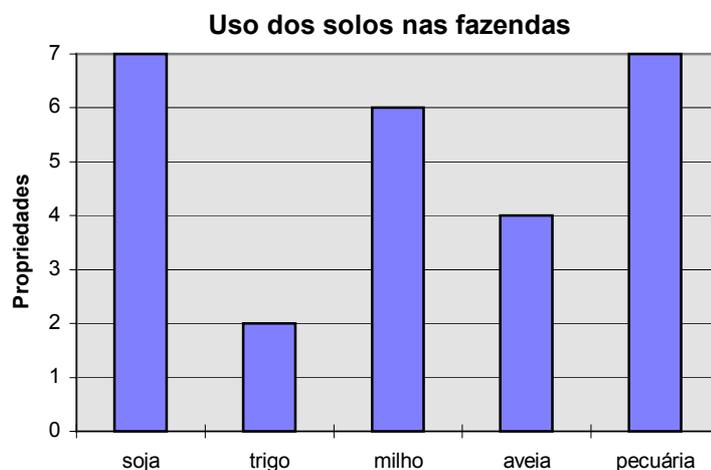
arroz. Em 1985 o algodão em caroço é introduzido de forma bem contida, aumentando a área plantada gradativamente, até chegar em 1994 com uma área colhida maior que a do arroz, porém ocupando espaço liberado pela soja. Isto porque enquanto os preços do algodão melhoravam, a soja se apresentava em declínio, devido aos efeitos das políticas agrícolas e dos preços desvantajosos no mercado externo. Em 1996, a Fazenda Itamarati que tem a maior área de algodão do município, segundo informação da própria Fazenda, destinava 13.300 hectares para esse produto. Mas nesse ano, nada parece ter animado o produtor, nem o algodão, nem a soja, e nem a pecuária. A **Tabela 3** mostrou que tanto as culturas permanentes como as pastagens tiveram suas áreas reduzidas. Entretanto, como mostra os dados da pesquisa apresentados no **Gráfico 4**, a pecuária e o cultivo da soja continuam na preferência do produtor, sendo o uso do solo predominante no município.

TABELA 9 - Colheita dos principais produtos das lavouras temporárias
Ponta Porã - MS

Produto	1975		1980		1985		1990		1994	
	Quant. (T)	Área (ha)								
Algodão Herbáceo	---	---	---	---	45	77	160	272	5362	20108
Amendoim	33	28	195	178	1	1	---	---	---	---
Arroz em casca	71777	52027	23311	19342	21205	18945	4180	4022	5080	13584
Aveia	---	---	---	---	---	---	2130	1278	---	---
Batata-inglês	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Cana-de-açúcar	---	---	19	416	45	1360	---	---	---	---
Ervilha	---	---	---	---	---	---	1500	1260	---	---
Feijão	407	209	611	243	302	107	650	330	80	48
Mandioca	391	3134	97	1557	243	2000	---	---	250	3750
Milho em grão	6614	8931	2977	5458	6805	12328	19802	59406	20800	88920
Milho (espiga)	---	---	---	---	12	19	---	---	---	---
Soja (em grão)	34005	41847	126321	208938	158257	269202	170284	220841	114100	270888
Sorgo Granífero	---	---	---	---	124	50	---	---	100	100
Tomate	---	---	---	---	129	212	---	---	4	160
Trigo em grão	1825	559	9977	12241	25622	40500	22908	21992	3932	5898

Fonte: Censos Agropecuários 1975-1980-1985 – Anuário Estatístico do Mato Grosso do Sul - 91 / 94

Gráfico 4



As fazendas em sua maioria mantêm as 2 atividades, com a agricultura mecanizada. As fazendas pertencentes à empresas costumam destinar parte da área produtiva ao plantio de algodão, como forma de diversificar o investimento. A viabilização da cultura do algodão é alcançada, praticamente, apenas pelos produtores capitalizados. O algodão é uma cultura que exige um alto padrão tecnológico para a sua competitividade. Adota colheita mecanizada e emprega mão-de-obra qualificada. Para uma produção de melhor qualidade, não convém o plantio direto, de modo a manter a pureza do produto.

Para melhor aproveitamento dos campos produtivos, os produtores plantam no inverno o trigo e a aveia, essa última, principalmente por aqueles, que também exploram a pecuária. O plantio da aveia visa regularizar o fornecimento de forrageiras, para reduzir a mortalidade no rebanho que no inverno é maior. Mas ainda é preciso que o produtor saiba manejar e recuperar a fertilidade básica dos campos de agricultura e pastagens. É preciso de calcário, fósforo e potássio. A rotação de culturas com o algodão serve para reciclar nutrientes. Já estão adotando o plantio direto para reduzir custos e evitar erosão. Mas a tecnologia geralmente é mal empregada, pois não estão preparando o solo, que mesmo para o plantio direto é necessário devido a baixa fertilidade. Com a nova tendência de impostos (item 3.2.3) os pecuaristas estão se preocupando em melhorar as pastagens. Isto inclui, plantar o milheto e cortar, fazer terraço, e parceria com a agricultura.

O pequeno produtor apresenta muitas dificuldades para sua inserção na nova organização produtiva, o que lhe atribui algumas características. O pequeno

produtor não planta soja por falta de recursos financeiros. Esta é uma cultura que requer muito investimento em tratamentos culturais, principalmente por causa das condições ambientais. Enquanto nas empresas agrícolas a presença do agrônomo é a característica mais comum, na pequena propriedade é a sua ausência. Na redução de custos é cortada a orientação desse profissional. Ainda em relação ao agrônomo, o pequeno produtor tem problemas, também, na hora de obter crédito, pois o trabalho desse profissional é uma exigência do Banco do Brasil para o repasse de financiamento. Outra característica é a dificuldade observada para a implantação do plantio direto, uma vez que para ser obtido bom resultado com a sua adoção, deve ser precedido da correção do solo, o que esbarra em limites físicos e financeiros. Também no que se refere a comercialização o pequeno produtor que não está articulado com o contexto do agronegócio, opta por negociar a sua produção com os grandes produtores. A dificuldade de inserção do pequeno produtor na nova organização produtiva, vem determinando o seu desaparecimento.

A visão do produtor desta área conforme as **Tabelas 9 e 10**, é mais de plantar produtos cotados no mercado mundial visando as exportações, que é o caso da soja, do que atender o abastecimento interno das necessidades alimentares. Para um agrônomo entrevistado, “hoje não está clara a política do governo, se a prioridade é para a produção de alimentos ou obtenção de divisas”. Assim, a soja, mesmo oscilando o volume das exportações, tem mantido o destaque na pauta de exportação no Estado do Mato Grosso do Sul. O milho é o produto agrícola mais comercializado no mercado interno, abastecendo, principalmente, o Mato Grosso do Sul e atendendo também ao Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

As informações obtidas no roteiro 1, quanto as relações econômicas do município, reforçam essas informações. A produção de grãos no município é comercializada no mercado interno com as indústrias, e também com o comércio internacional. O algodão participa menos que os grãos no comércio internacional. O comércio da soja predomina com os Estados Unidos, quanto a carne o destino da produção é predominantemente para o Mercado Comum Europeu - MCE, e o mate vai para os Estados do Centro-Oeste brasileiro e para o MERCOSUL.

TABELA 10 – Principais Produtos Exportados pelo Mato Grosso do Sul

Discriminação	Quantidade (T)		
	1989	1990	1991
Produtos básicos	1.774.588	857.860	999.013
Farelo de Soja	557.540	95.428	295.937
Soja (triturada)	360.579	269.980	94.023
Minério de Manganês	121.513	188.680	154.953
Demais Minérios	734.956	303.772	454.100
Produtos Industrializados	100.064	25.042	118.618
Semifaturados	50.032	12.521	24.309
Ferro-manganês / silício manganês	642	1.259	13.149
Demais	49.390	11.262	11.160
Manufaturados	9.849	19.329	32.696
Cimento Portland Comum	7.995	15.530	18.729
Calçados em geral	---	---	---
Tijolos usados na construção	1.478	1.898	708
Demais	376	1.901	13.259
Total do Estado	1.884.501	902.231	1.080.327

Fonte: Anuário Estatístico de Mato Grosso do Sul – 1991 - 1994

Mas os programas de governo, mudam a lógica do produtor. Conforme o depoimento de um administrador da EMPAER, obtido no roteiro 1, “os produtores queixam-se da política econômica, ela está quebrando os produtores, e levando junto também os fornecedores desses produtores e o comércio de seus produtos”. A unidade produtiva, neste tipo de sistema agrícola, acostumou-se ao crédito. Mas o dinheiro está caro e seletivo. Esta seleção já afastou os pequenos proprietários. Até 1978, existiam pequenas propriedades. Mas não resistiram a nova organização produtiva e partiram. Hoje o critério de seleção é em cima do perfil do produtor, que desafia a sua visão empresarial.

Esta provação para o produtor, começou com a política econômica de 1985/1986 com o cruzado. Depois o Governo Collor promoveu a igualdade de câmbio acabando com o contrabando. Com o fim do contrabando veio a necessidade de se readaptar. Em maio de 1994, ao sancionar a lei que criou a Unidade Real de Valor - URV, o presidente Itamar Franco vetou um parágrafo introduzido pelos deputados ruralistas, no qual se previa que os empréstimos contraídos pelos agricultores seriam corrigidos de acordo com a variação dos preços mínimos de seus produtos, em vez da terra. Ao estabelecer um preço mínimo o governo assegura ao agricultor que, na época de safra, seu produto será comprado por esse valor, mesmo que o preço no mercado esteja abaixo disso. Itamar vetou o parágrafo porque o Banco do Brasil usa recursos da poupança agrícola para financiar a safra. Como a remuneração dos investidores da poupança é pela taxa referencial – TR, poderia ocorrer desequilíbrio financeiro.

Criado em 1965, o crédito rural não teve correção monetária até 1979. Nessa época de vacas gordas muita gente ficou rica tomando dinheiro do financiamento agrícola e aplicando o juros no mercado financeiro. Depois do plano cruzado, os agricultores se rebelaram contra o pagamento da correção monetária e tiveram parte de suas dívidas anistiadas pelo então ministro da fazenda Bresser Pereira. O mesmo ocorreu no plano Collor, em 1992, também conseguiram rolar parte de suas dívidas com o argumento de que os juros estavam muito altos.

Disse um agrônomo na sua entrevista no roteiro 1 : “o mal uso do solo aumentou com a descapitalização do produtor. O produtor diz não ter condições de plantar, pois não consegue comprar os insumos necessários. Como consequência tem a queda da produtividade. O processo agrícola vai assim sendo seletivo” .

Segundo informações obtidas no roteiro 2, quando trata da mobilidade das pessoas, a busca de melhores vantagens comparativas, como por exemplo terras mais baratas e mais férteis que requeiram menor consumo de insumos, ativou o processo migratório. Ele estaria sendo maior, segundo informantes, em direção à Bolívia, Paraguai e norte do Mato Grosso. No Paraguai produtores brasileiros são responsáveis por 90% da soja e 60% da carne produzida no país. O Paraguai oferece como vantagem comparativa para a migração de produtores brasileiros o fato de ser um país pobre e ter sua principal fonte de renda o imposto sobre exportação. O governo assim, procura não colocar obstáculos diante de seus exportadores facilitando a carga fiscal para estes. Com isto a carga fiscal lá é um terço da brasileira.

Assim, o produtor que não tem vínculos sociais com a terra se despede, para abrir e explorar novas fronteiras agrícolas.

5.1.4 Itinerário do cidadão

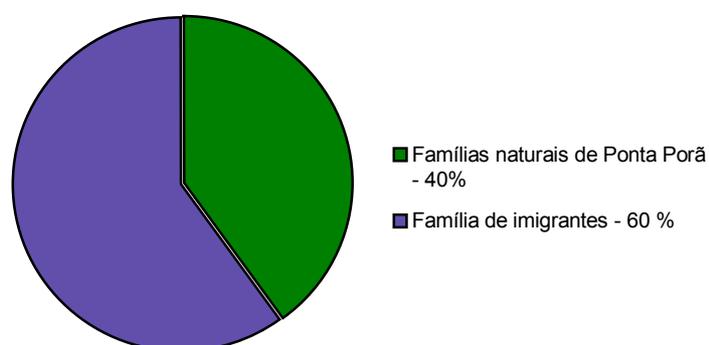
As informações obtidas com os 3 roteiros ajudaram a concluir, que a organização social do município de Ponta Porã se caracteriza pela permanente renovação da sua sociedade. Os fatores que mais concorrem para a saída da população da área rural, identificados pela pesquisa, são o trabalho e a educação. A entrada de migrantes também tem como motivo o trabalho. Esta informação vem principalmente do questionamento no roteiro 2, do quadro relacionado a mobilidade da comunidade e do quadro relacionado aos problemas do município. Estes dois fatores estão relacionados com a organização produtiva que não contempla a organização social. Conforme a pesquisa de campo em Ponta Porã, representada no **Gráfico 5**, das 20 famílias pesquisadas em Ponta Porã, 12 tem sua origem fora do município.

O efeito migratório também está refletido nos dados demográficos referentes ao ano de 1980, do Anuário Estatístico de Mato Grosso do Sul (1991-1994), sobre local de origem do cidadão. Estes dados mostram que, no ano de 1980, o município contava com 38062 habitantes, desse total 36.912 são brasileiros natos, 8.682 são naturais de outros estados, 23.161 são naturais do Mato Grosso do Sul, 5069 são de outros municípios de Mato Grosso do Sul, 991 são estrangeiros e 159 são naturalizados.

Sem condições de permanência no campo e atraídos pelo comércio da fronteira a população urbana cresce, e a rural diminui, dando lugar a um processo de constante renovação da sua população (ver **Tabela 7**).

Gráfico 5

Origem das famílias pesquisadas no Município



Em cada nova organização produtiva incrementada no município, as formas de trabalho são impactadas. Na área rural, os sistemas agrícolas, de latifúndios, monoculturas, e produtos voltados para equilibrar a balança comercial brasileira, priorizam o aumento da produtividade absorvendo tecnologias ditadas pelo agronegócios, em detrimento dos resultados sociais, como a eliminação do homem do campo e a emancipação do espaço.

Na **Tabela 11**, observa-se no município a diminuição do trabalho familiar no campo e do pessoal ocupado residente no estabelecimento. A desestruturação do trabalho familiar é notado na eliminação gradativa do trabalho feminino no campo, e no aumento do número de empregados em trabalho

permanente e temporário. Mais temporário do que permanente. De acordo com a **Tabela 12** o número de pessoas ocupadas em estabelecimentos agropecuários, vem diminuindo.

TABELA 11 –Pessoal Ocupado, por sexo, segundo a condição – Ponta Porã - MS

Ocupação	1975		1980		1985		1996 (2)
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc+Fem
Resp. /membros não remun. da família	3.705	2.711	2.063	1.234	1500	400	1.245
Empregados em trabalho permanente	1.755	515	2.279	305	3.326	274	2.623
Empregados em trabalho temporário	956	22	1.214	19	1.066	14	429
Parceiros	---	---	14	1	3	0	13
Outra condição	29	36	140	---	130	23	217
Pessoal ocupado resid. no estado (1)	7.862	6.294	5.980		5.371		3.230

Fonte: Censos Agropecuários 1975 – 1980 – 1985 – 1996

Notas: 1) Para os anos de 1980 e 1985 não estão disponíveis os dados por sexo

2) Para este ano os dados não estão disponíveis por sexo

TABELA 12 – Pessoal ocupado em estabelecimentos rurais - Ponta Porã -MS

Ano	Estabelecimentos	Pessoas
1975	1.820	9.728
1980	1.017	7.333
1985	1.009	6.736
1996	624	4.527

Fonte: Censos Agropecuários 1975 – 1980 – 1985 - 1996

Os problemas para as famílias camponesas agravaram-se quando veio o Estatuto da Terra. A garantia de direito a quem morasse na fazenda (usucapião) fez com que proprietários começassem a demitir os trabalhadores. Veio a falta de emprego, alimento e moradia. Trabalhadores rurais viraram os bóia-frias, e depois,

mais uma vez sem abertura para eles de alternativas de trabalho, presenciaram o processo de mecanização do campo. Mais recentemente não só se vêem obrigados a ir embora, bem como foram engendrados mecanismos para mantê-los afastados, como a nova forma de contratação, como foi comentado no item 5.1.1. A falta de escolas e incentivos a educação, foram outras formas de pressão para a saída das famílias do campo. Mas há os que ficaram e se reuniram aos trabalhadores urbanos na oferta de mão-de-obra para o comércio e as madeireiras do Paraguai. Os postos de trabalho, no Paraguai, ocupados por brasileiros, estão sendo reclamados pelos paraguaios, e já se tornaram alvo das interferências daquele governo.

A destruição de laços tradicionais do indivíduo com o seu espaço geográfico, e o processo de renovação da população resultam em ausência de cidadania, que por sua vez, afasta a população local das questões ambientais. Nas entrevistas realizadas, não foi possível identificar, na área urbana, indicadores de comprometimento da população com a questão rural e seus efeitos ambientais.

Na área rural a consciência da própria força foi identificada na localidade de Cabeceira do Apa. Lá a comunidade tem se organizado através da Associação de Pais e Mestres - APM, que está ligada as atividades do Ministério de Educação e Cultura - MEC. Com esta associação as escolas têm direito ao repasse direto de verba encaminhado pelo MEC às prefeituras, para manutenção das escolas e compra de material didático e de consumo geral, relativo a R\$ 1.000,00 anuais (valor dez/1996). Em vez de ser depositada na conta da prefeitura, onde nem sempre chega, a verba vai para a associação. A orientação para que essa associação fosse criada na Cabeceira

do Apa partiu da diretora da escola. Existem 70 crianças na escola, elas são tanto das proximidades como também trazidas de locais mais distantes pelo ônibus. A associação quer agora que a prefeitura coloque ônibus para levar as crianças para as escolas que ensinam também da 5ª série em diante. Na Cabeceira do Apa o acesso às escolas para as crianças que querem freqüentar a 5ª série primária é um dos motivos do êxodo rural. Antes haviam escolas perto das fazendas. Acabaram com elas e colocaram ônibus para transportar os estudantes para outras escolas que ainda permaneceram funcionando. Só que o ônibus não funciona devidamente, desestimulando a freqüência e permanência nas escolas. O ônibus que atende atualmente é enviado pela prefeitura de Ponta Porã. Ele parte de uma fazenda próxima do aglomerado urbano, e leva as crianças para uma escola no município de Antônio João. O problema é que o horário é irregular e quando tem problemas a comunidade tem que pagar o conserto para não prejudicar as crianças.

Também na Cabeceira do Apa, a comunidade tenta fazer com que a prefeitura implemente a atividade de secador de grãos, em um galpão por ela ali construído. Por problemas na construção, este galpão, foi abandonado pela prefeitura e oferecido a comunidade para que o colocasse funcionando. A comunidade, que não tinha de onde tirar os recursos necessários, não aceitou, e gostaria que a prefeitura terminasse o empreendimento. Consideravam que a silagem fosse importante para o município pois sempre cria empregos, como de saqueiros, operador de máquinas de secagem e de pré-limpeza, entre outros. Na Cabeceira do Apa existe uma beneficiadora de arroz que dava muitos empregos, hoje, devido a automatização dos processos, só necessita de uma pessoa. A alternativa de trabalho

para eles hoje é, eventualmente, se ocupar na quebra do milho ou “passar veneno na plantação” como eles mesmo dizem. Por vezes o acordo de trabalho é por “empreita” cujo pagamento é a “meia” que corresponde a 2% do preço do balaio do produto colhido ou área trabalhada.

5.1.5 Itinerário da degradação ambiental

A história da ocupação do município e o roteiro de observação direta congregam as informações mais consistentes sobre a degradação ambiental. A alteração das características do meio ambiente no município de Ponta Porã é fato notório no seu quadro histórico. A maior evidência de alteração neste agroecossistema vem da própria entrada de um novo padrão agrário na Região Centro-Oeste (ver item 2.1). Através das informações obtidas, foi possível descrever o quadro natural dessa região, e constatar que como ela hoje se apresenta, guarda poucos testemunhos daquilo que um dia foi. Também ficou notório que o processo de degradação ambiental não está sob controle da organização produtiva.

O relevante papel da história para compreensão da produção do espaço dessa comunidade, e que consumiu significativa parte do tempo desta pesquisa para seu levantamento, foi destacado neste trabalho por constituir um documentário que não existe disponível para o público. Na pesquisa pode ser observado que as pessoas da comunidade conhecem pouco, ou não conhecem, a história do lugar. Por certo será de grande valor cultural, já que segundo informação obtida na Biblioteca Municipal o acervo histórico sobre o município foi perdido. A pesquisa consolidou

informações que estavam dispersas entre o IBGE, a Biblioteca Municipal de Ponta Porã e em alguns registros e memória de representantes desta comunidade, como professores, jornalistas, e moradores mais antigos. Estudos posteriores poderão tê-lo como um esforço inicial a menos em seus trabalhos, dando-lhe continuidade. A recomposição dessa história foi feita a partir da ótica da racionalidade ambiental. Recorrendo-se a história, a alteração das características do meio ambiente no Município de Ponta Porã é facilmente constatada pela pesquisa. Recorreu-se a história para que fosse possível dar-se conta do impacto ambiental dentro dos limites do agroecossistema estudado.

O município de Ponta Porã pertence a Bacia Hidrográfica do Rio Paraná. Segundo o IBGE, o município está localizado em área de recobrimento, primitivamente, da Região da Savana, que no Centro-Oeste tem a denominação de Cerrado. Na área do município predominavam os campos naturais representados por formações de savana gramíneo-lenhosa (campo limpo intercalado por plantas lenhosas) e savana parque (cerradinho ou campo sujo), combinadas ainda com a floresta estacional semidecidual representada por formação aluvial que constitui as florestas de galeria, e caracterizam-se por árvores espaçadas, chegando a medir 15 m, com troncos finos e de caráter cauducifólio.

O relevo é constituído de superfícies pediplanadas conservadas, com pequenas variações de altitude que lhe conferem uma aspecto ondulado. Situada no Espigão da Serra Amambaí, onde se defrontam as cabeceiras dos rios que correm em direções opostas, sendo portanto um divisor de águas entre as Bacias Hidrográficas

do Paraná e Paraguai, o que foi tomado por base pelo Tratado de Limites entre Brasil e Paraguai. O ponto culminante é a Serra de Maracajú, começando sua elevação máxima no distrito de Cabeceira do Apa, com 720 m de altitude. A sede do município registra uma altitude de 656 m. Sendo o município de maior altitude no Estado. Possui muitas nascentes de rios, que chegam ao rio Paraná, através dos rios Ivinhema e Amambaí, cujo destino final é a Bacia Platina.

Neste contexto, o Cerrado, em tempos idos, parecia um ecossistema rico tanto em recursos vegetais (é tido como a formação vegetal com maior variedade de frutos comestíveis na América do Sul), como animais, certamente devido à existência de um estrato de graminóides, flores e frutos, num ambiente aberto, diversificado e propício a vida animal. A cerca de 11.000 anos, caçadores e coletores, adaptados às condições ambientais, teriam ocupado esta região usufruindo do que a natureza lhes propiciava. Antes da Guerra do Paraguai, Ponta Porã constituía uma zona deserta habitada somente por índios selvagens, sobressaindo-se as tribos Caiuás e Nhandeva, ambos descendentes dos povos Guaranis. Os animais selvagens abundavam por toda região.

Contudo é numa época mais recente que esta região começa a ser transformada. Foi em fins do século XVI, com a expansão territorial que levou nossas fronteiras além do que previa o Tratado de Tordesilhas entre Portugal e Espanha. Essa expansão deve-se principalmente às Bandeiras que, ao contrário das organizações da mesma época conhecidas como Entradas, eram agrupamentos numerosos, formados com a participação espontânea da população, ansiosa por

enriquecer. Assim não eram custeadas pelo governo e sim pelos capitalistas interessados em novas riquezas. O principal objetivo dos componentes das Bandeiras, era o lucro que poderiam obter através da descoberta de jazidas de minério.

Mas isso, não impedia que, por onde passassem, combatessem os índios, chegando mesmo a exterminar tribos inteiras, e promovessem a conquista de terras pela força. Além da expansão territorial, as Bandeiras trouxeram para a economia do Brasil e de Portugal o início do ciclo do Ouro, que iria substituir a ciclo da cana-de-açúcar. Assim, inúmeras cidades no interior brasileiro, foram fundadas no início do século XVII, dentre elas Cuiabá. Os primeiros habitantes do Centro-Oeste surgiram em decorrência da descoberta de ouro. Para assegurar a posse definitiva das terras conquistadas, ainda neste século, foi construído o Forte Corumbá às margens do rio Paraguai, permitindo assim que os portugueses mantivessem a soberania e integridade de grande parte do hoje Estado de Mato Grosso do Sul. No final do século XVII, após o declínio do ciclo do ouro e através dos exploradores remanescentes da mineração, a lavoura e a pecuária começaram a se desenvolver.

Porém, no século XVIII, com a descoberta de pedras preciosas, principalmente diamante, Portugal adota, como meio prático para a fiscalização da exploração e pagamento de imposto, a demarcação cuidadosa do território onde era conhecida a ocorrência desses minerais, ficando isolada do resto do território brasileiro e sob a direção de um intendente. Nestas áreas ninguém podia estabelecer-se, nem entrar ou sair, sem a sua autorização especial e pessoal. Muitas áreas foram

destacadas e isoladas sem serem aproveitadas, e se conservaram desertas. Este foi o caso do Mato Grosso.

Conforme os registros históricos existentes, o povoamento dessa região foi prioritariamente feito por grupamentos militares. Em 1777 uma expedição de caráter militar proveniente da região paulista de Iguatemi, chegou nesta região com o objetivo de explorar o solo. Como ocorressem divergências sobre as linhas dos limites internacionais, em 1856, um contingente da guarnição militar de Nioaque, Mato Grosso, foi deslocado para a área, a fim de patrulhar a região e definir um lugar para a instalação de uma guarnição militar na fronteira. Em 1862, é fundada a Colônia Militar da cidade de Dourados, localizada numa das cabeceiras do Rio Dourados, e hoje cidade de Antônio João. Acredita-se que, a partir de 1865, brasileiros e paraguaios começaram a fixar residência nessas “paragens”.

Enquanto o Brasil expandia suas fronteiras, na América espanhola as colônias travavam com êxito cada vez maior a luta de libertação contra o domínio espanhol. Assim, aproximadamente no período de 1808 a 1828, toda a América ligada a Madri tornava-se independente. Cada uma das grandes cidades coloniais iria se transformar em capital de um novo país. Em 1811, do Vice-Reino da Prata nasce o Paraguai (A Argentina em 1816, a Bolívia em 1825 e o Uruguai em 1828). Em 1865, era o Paraguai a maior potência militar na América do Sul. Seu governante, Francisco Solano López, havia se preparado para o governo estudando na França, de onde trouxera as idéias napoleônicas de expansão. Pretendia então transformar o Paraguai em grande potência, vendo com avidez as férteis planuras do planalto

central brasileiro, ao mesmo tempo que queria também expandir-se de encontro a uma saída para o mar, o que incluía a suas pretensões, o bocado entre os pampas rio-grandenses e a República Oriental do Uruguai. As questões que envolviam os limites entre Brasil e Paraguai e a navegação nos rios Paraná e Paraguai, acaba por dar a Solano López o pretexto que precisava para iniciar a sua investida em território brasileiro.

O Brasil precisava de plena liberdade de navegação para fomentar a ocupação e exploração da Província de Mato Grosso, e em 1858 já havia resolvido com o governo paraguaio a questão sobre esse trânsito fluvial para todas as bandeiras, resultando na abertura do rio Paraguai. Mas, o Paraguai de Solano López, agora, prestava apoio ao Uruguai que estava em conflito com o Brasil, e impôs um policiamento ao tráfego fluvial prejudicial ao Brasil. Em dezembro de 1864, invade o Mato Grosso, região que eles já denominavam “Alto Paraguai”. A Colônia militar de Dourados foi arruinada, mas o Paraguai não consegue tomar posse da região. Fazendo a tentativa de invasão através da Argentina, encontra resistência também neste país. O Uruguai resolve o conflito com o Brasil e juntos com a Argentina formam a Tríplice Aliança num acordo contra o governo paraguaio. Foram cinco anos de guerra (1864/1869). Ao final, em meados de 1869, o Brasil vitorioso não faz nenhuma reivindicação territorial ao Paraguai além dos limites próprios.

Mas o completo desbravamento desta região só vai ocorrer entretanto, em 1883, quando Thomaz Larangeira obteve do Governo Imperial, de acordo com o Decreto nº 8.799, de 9 de dezembro de 1882, permissão para explorar a erva-mate

nativa da região, na zona fronteira com o Paraguai entre os marcos Rincão do Júlio e Cabeceira do Iguatemi. Em 25 de julho de 1883, Thomaz Larangeira estabeleceu o primeiro arranchamento à margem direita do Rio Verde, a 8 léguas da atual sede do município. O produto era exportado exclusivamente para a Argentina, consignada pela firma Francisco Mendes e Cia., na cidade de Buenos Aires, com escritório em Assunção no Paraguai. Mais tarde, aliando-se aos Mendes Gonzalez, Larangeira formou a Cia. Mendes e Larangeira e estabeleceu a Sede da Empresa no local que denominou de Campanário. Esta povoação não tardou a despontar como uma das mais prósperas e progressistas povoações do Estado, dotada de energia elétrica, telefone, telégrafo, teatro, cinema e até estrada de ferro.

O ponto de parada preferido pelos carreteiros que faziam o transporte da erva-mate, era nas proximidades das cabeceiras ou nascente dos córregos Jovai, São Tomaz, Carambola, São Vicente, Ponta Porã, Tegujhó e rio São João, por apresentar pastagens abundante e boas aguadas. A povoação desse local, é atribuída a esses carreteiros, que a denominaram de Punta Porã: Punta, que é um termo castelhano, que quer dizer cabeceira, e Porã, do guarani, que significa, bonita. Com o tempo o termo foi aportuguesado. Em 1892, a guarnição da Colônia Militar dos Dourados foi transferida para esta localidade com o intuito de proteger esse povoamento dos ataques dos paraguaios. Em 1896, Ponta Porã passa a ter o seu próprio destacamento policial, retirando-se a guarnição da Colônia Militar de Dourados.

Os registros indicam que desde 1897, com esse destacamento policial, foram criados serviços de administração fiscal, com a função de arrecadação dos

impostos sobre a erva-mate e repressão do contrabando. A erva-mate estava no apogeu, a população crescia e diariamente chegavam e partiam dezenas de carretas que uniam Campanário a Porto Concepcion, no Paraguai. Então em 1900 o novo povoado era elevado à categoria de Paróquia, e em 10 de abril deste ano torna-se Distrito do Município de Bela Vista, e chegando a Município somente em 1912.

Enquanto pelo oeste a defesa da fronteira internacional e a exploração da erva-mate vão processando a ocupação dessa área, pelo leste, desde 1890, a fronteira agrícola do novo ciclo econômico, vem se aproximando dessas terras do Mato Grosso. O ciclo do café, que já atingira anos atrás as terras roxas do norte paulista, propícias ao desenvolvimento dessa cultura, segue expandindo-se rumo ao sul em busca de novos solos onde se estabelecer. E foi encontrar-se no norte do Paraná, onde o preparo das terras assumiu características de devastação (queima de matas, acompanhada de outros aspectos predatórios) que segundo consta, entre 1890 e 1900, 1 milhão de hectares foram devastados. Já em 1892 a expansão da fronteira agrícola chega ao sul do Mato Grosso do Sul. Ponta Porã começa a receber as primeiras levas de migrantes gaúchos que aqui radicalizaram-se de vez, conquistados pelas campinas verdejantes e cochilhas que assemelhavam-se com as dos Pampas, inclusive o clima. Esta migração também estava associada a problemas políticos que vinham ocorrendo desde a disputa das primeiras eleições para presidente da república, com a derrota de Prudente de Moraes, candidato prestigiado entre os fazendeiros paulistas de café. Em novembro de 1893, já tendo o Presidente eleito, Marechal Deodoro, deixado o governo, seu substituto, Floriano Peixoto, depõe todos os governadores de Estado, provocando descontentamentos que culminam em revoltas por toda parte,

principalmente no Rio Grande do Sul, que perdura por mais de dois anos. Grande número de gaúchos, com isso, emigram para o Uruguai e Argentina, de onde, subindo o Paraguai, penetram em território mato-grossense e assim ajudam a povoar a cidade de Ponta Porã.

O grande impulso no desenvolvimento regional ocorreu no início do século XX, com a implantação da Ferrovia ligando Corumbá ao Estado de São Paulo, permitindo o escoamento da produção agropecuária para os grandes centros econômicos do país. É constituída uma comissão mista Brasil-Bolívia, com a finalidade de construir a Estrada de ferro Corumbá-Santa Cruz de La Sierra, visando um maior intercâmbio comercial entre os dois países vizinhos. A partir de meados deste século, a população expandiu-se, e cresceram as cidades através de fluxos migratórios internos e de outros Estados. Contribuiu para esta expansão, a instalação da Colônia Agrícola de Dourados, com grande influência no desenvolvimento das atividades rurais. Com isso veio consolidar-se a necessidade da construção e asfaltamento de rodovias federais, como a BR-267, ligando o Oeste de São Paulo ao entroncamento da BR-163, e desta a Cuiabá, ao Sul.

Nos anos 70, a busca da ocupação de novas terras agricultáveis, inseriu a região Centro-Oeste nas diretrizes de desenvolvimento regional, com vistas ao abastecimento interno e à exportação. A ocupação do ecossistema do Cerrado foi facilitada por não apresentar grandes problemas endêmicos, se comparado ao ecossistema amazônico. Embora tendo como fator de maior limitação ao pleno uso agrícola a baixa fertilidade do solo, conta em grande parte de sua área com o

favorecimento do relevo, profundidade, morfologia, ausência de pedregosidade e rochosidade e boa drenagem do solo, para o incentivo as práticas agrícolas e o uso intensivo de mecanização, Tornou-se assim um direcionamento alternativo dos fluxos migratórios, fazendo parte da alternativa mais imediata para a expansão da fronteira agrícola nacional. Sua localização contribui em muito para o seu aproveitamento econômico, face a proximidade dos grandes centros consumidores do país, como Minas Gerais, São Paulo, Paraná e mesmo latino-americanos, uma vez que se situa próximo as rota de mercados potenciais de toda a zona ocidental da América do Sul e costa do Pacífico.

Com as mudanças nos aspectos sócio-econômicos (conhecimento técnico, facilidade de aquisição e uso de adubos e máquinas e, sobretudo, de comercialização a nível internacional, etc.) os latossolos, típicos dessa região, se transformaram nos solos preferidos da agricultura empresarial, recebendo investimentos de grande capital para aquisição dos fertilizantes necessários para a correção do solo. Isto porque as culturas comerciais introduzidas não foram próprias para o tipo de solo. Assim muitas áreas de pastagens naturais pobres têm sido incorporadas ao processo produtivo.

O estágio atual apresentado por estas áreas é de vegetação antrópica caracterizada por agricultura, cultura temporária e pastagens. Presentes em quase toda área do município foram conseqüência da ocupação provocada pela chamada “marcha para o Oeste”, que arrasou todas as florestas do norte do Paraná e penetrou em direção ao Estado de Mato Grosso do Sul.

As áreas destruídas apresentam o aspecto degradado ou então de ocupação pelas atividades agrícolas. No primeiro caso é denominada área de vegetação secundária, quando se mostra, desde o primeiro estágio de ocupação, até chegar ao do conhecido comumente como capoeirão. É assim, toda vegetação natural primitiva que já sofreu exploração seletiva e foi, por esta razão, descaracterizada, encontrando-se dominada por indivíduos secundários. A ação antrópica foi algo notável. Hoje os remanescentes da vegetação nativa estão reduzidos e bastante pulverizados.

A legislação ambiental, quanto às áreas de preservação, como foi visto no Item 3.2.2, diz que toda propriedade deve manter 20% da cobertura vegetal. O Governo Federal através da Secretaria do Meio Ambiente, encarrega-se da fiscalização. O proprietário deve averbar em cartório a comprovação da área de reserva ou caso contrário apresentar um prazo para reposição dessa vegetação.

No município, conforme **Tabela 13**, embora as matas e florestas naturais tenham maior área do que as matas e florestas plantadas, ambas, no período de 1975 e 1996, apresentam redução de áreas. Neste aspecto parece mais evidente que a subtração da vegetação tenha se dado, e esteja mais ameaçada, pela expansão das atividades agropecuárias do que por outros fatores de pressão.

TABELA 13 – Utilização da terra - Ponta Porã -MS

Uso	1975		1980		1985		1996	
	Inform.	Áreas	Inform.	Áreas	Inform.	Áreas	Inform.	Áreas
Lavoura Permanente	126	249	48	142	237	300	73	395
Lavoura Temporária	1.612	151.265	859	176.081	817	215.627	434	107.450
Tempor. em descanso	299	3.722	43	4.563	45	6.049	41	10.415
Pastagens naturais	916	281.608	350.542 767	131.261	182	34.856	145	25.430
Pastagens plantadas	1.132	191.102	649	259.759	729	350.567	481	257.925
Mata/floresta natural	1.093	104.577	628	77.806	599	69.648	465	62.171
Mata/floresta plantada	7	58	7	893	15	44	31	746
Terras prod. não plan.	206	15.863	90	7.336	178	5.448	76	2.802

Fonte: Censos Agropecuários 1975 – 1980 – 1985 - 1996

A **Tabela 14**, mostra que o extrativismo vegetal entre os anos de 1975 e 1989, apresentou valores crescentes da quantidade de carvão vegetal, lenha, madeira em tora e erva-mate, porém o critério seletivo dessa atividade e a falta de renovação das reservas tem levado ao esgotamento progressivo das reservas locais. Observa-se, no município, o desaquhecimento da atividade madeireira, que tem utilizado em parte matéria-prima residual de serrarias e limpeza de pasto. O uso doméstico da lenha, contudo, é ainda muito utilizado. A opção do gás de botijão muitas vezes é deixada para o inverno, quando a lenha custa mais a secar.

TABELA 14 – Extrativismo vegetal - Ponta Porã- MS

Produtos Extrativos	Quantidade / Ano				
	1975	1980	1985	1988	1989
Carvão Vegetal (T)	---	---	---	300	330
Lenha (mil m ³)	45	7	1	1,8	1,95
Madeira (mil m ³)	19	250	2	8	8,5
Erva Mate (T)	1.072	296	110	900	960

Fontes: Censos Agropecuários 1975 –1980 –1985
Anuário Estatístico de Mato Grosso do Sul

Nas áreas mais baixas, acompanhando os cursos dos rios, estão os testemunhos da vegetação. Essas áreas porém, constituem os pontos de maior dificuldade para a mecanização, já que as áreas mais planas são as mais altas. Onde as margens dos rios e córregos também apresentam condições para a mecanização, a vegetação não está mais presente.

Num planejamento conservacionista as propriedades agrícolas devem ser planejadas globalmente, de modo a ficarem protegidas desde as cabeceiras dos morros até o leito dos córregos. As reservas florestais devem ficar nas cabeceiras do morro.

No município, entretanto, o que vem ocorrendo, conforme pode ser observado na **Tabela 13**, é a diminuição da área de vegetação natural acompanhada dos aumentos das áreas de pastagens plantadas e das lavouras. No ano de 1996, isto também ocorreu, entretanto, relativamente a outros anos, as lavouras e as pastagens tiveram suas áreas reduzidas.

A EMPAER, contando com a compatibilidade ambiental, está desenvolvendo um projeto de revigoração da produção de erva mate voltada para a recuperação de áreas degradadas. Seguindo o necessário estilo empresarial para a competitividade na era dos mercados globalizados, este revigoração contará com variedades agronomicamente precoces e de paladar mais ao gosto dos mercados consumidores. O município de Ponta Porã já chegou a ser o maior produtor de erva-mate do Brasil. Há registros de que na década de 50, o estado do Mato Grosso do Sul chegou a ter produção anual de 11.880.917 kg, sendo a participação de Ponta Porã 6.685.947 kg. Hoje a produção de erva-mate do município, reúne-se com a de municípios vizinhos, como Aral Moreira, para atender o mercado regional.

Com as grandes propriedades, o novo padrão agrícola consolidou a preferência do produtor pelas lavouras temporárias, com cultivos principalmente de soja. Ao mesmo tempo em que diminuiu o número de estabelecimentos agropecuários, aumentaram as áreas de lavouras temporárias. Nessas áreas, como mostra a **Tabela 15**, vão avançando os tratores e arados, colocando em risco a conservação dos solos (ver item 2.2).

TABELA 15 – Máquinas e instrumentos agrícolas - Ponta Porã - MS

Tipo	Informantes				Quantidade			
	1975	1980	1985	1996	1975	1980	1985	1996
Tratores	382	447	485	361	884	1.257	1.625	1.259
Arado de tração animal	246	57	38	23	276	62	52	69
Arado de tração mec.	370	399	416	298	1.371. 5795	1.072	1.375	1.069
Colhed.(autom./comb.)	185	---	---	---	267	---	---	---
Máquinas p/ plantio	---	334	345	243	---	1.000	936	621
Máquinas para colheita	---	182	192	147	---	406	553	351

Fonte: Censos Agropecuário 1975 – 1980 – 1985 -1996

A atuação do grande capital nesta transformação do espaço, como mostra a **Tabela 15**, é percebida no crescimento do número de máquinas e tratores. O aparecimento de máquinas para plantio e para colheita é incrementado a partir da década de 70, quando se atinge uma melhor fase da produção de grãos.

Ao lado do forte uso da mecanização e de insumos relacionados ao tipo de solo e ao relevo, este padrão agrícola confere ao espaço o estilo do sistema capitalista, o qual determina a condição social de apropriação da natureza. Conforme roteiro 3, a atividade agrícola localiza-se nas áreas aplainadas dos topos tabulares. A pecuária, introduzida pelo favorecimento dos campos naturais, ocupa hoje uma área mais representativa de pastagens plantadas (ver Tabela 13).

A localização da agricultura segue a orientação dada pelo apelo à modernização generalizada, permitindo a ampliação do uso de maquinários mas prendendo-se ao consumo de insumos. O uso do plantio direto está muito

disseminado como um modo de reduzir custos e evitar erosão. Mas segundo alguns agrônomos consultados, a tecnologia é mal empregada. Com a baixa fertilidade do solo, mesmo para plantio direto é preciso antes preparar o solo, senão estará subtraindo etapa. A rotação de culturas com o algodão tem contribuído para reciclar nutrientes. A Fazenda Itamarati trabalha com o sistema de microbacias, e utiliza os terraços para conter a perda de solo.

As pastagens passaram igualmente por um processo de modernização através do desenvolvimento empresarial da pecuária. Isto incluiu a melhoria das pastagens com a introdução do capim *Brachiaria*, que permitiu elevar a capacidade de suporte das pastagens e liberar mais áreas para o plantio da soja, e a introdução de reprodutores de raça, melhorando a qualidade do rebanho voltado para a produção de carne.

Com o auxílio do roteiro 3, observou-se que, em geral, a implantação das pastagens estimula o desmatamento indiscriminado, que desrespeita a legislação ambiental quanto a derrubada da vegetação nas margens dos cursos d'água e nas áreas de declive acentuado. Além disso, também não são preservadas áreas sombreadas para o descanso do gado. É freqüente o manejo inadequado das pastagens, com falta dos tratamentos necessários, o que facilita a invasão de vegetação secundária de rápido crescimento. O manejo inadequado das pastagens também é observado na intensa lotação das pastagens e excessiva permanência dos animais em campo. Isto provoca o aparecimento de faixas de solo descoberto, aumentando a susceptibilidade à erosão. A implantação de espécies exóticas de capim também, a

longo prazo, podem promover degradação dos solos, queda de qualidade das pastagens, assim como o extermínio da fauna pelo uso indiscriminado de defensivos.

Em todo o município são encontrados processos de erosão. O produtor rural se diz descapitalizado. Diminui a fronteira agrícola, mas não se desfaz da terra. Direciona investimentos e tecnologias de conservação do solo aos campos produtivos, e não dá ao restante da propriedade o mesmo tratamento.

É importante fazer com que o produtor invista na terra, em correção do solo. Os agrônomos entrevistados concordam que existe o mau uso do solo. O predomínio do uso é com pecuária extensiva, é preciso portanto, saber manejar e recuperar a fertilidade básica para as pastagens. A nova tendência das taxas sobre a propriedade rural é que tem feito os pecuaristas se preocuparem em melhorar as pastagens. Isto inclui plantar o milheto, fazer terraço, fazer parceria com a agricultura, plantar aveia para a pastagem no inverno.

Confrontando as informações dos roteiros 2 e 3, verificou-se que o padrão agrícola local, com predomínio de lavouras temporárias, altamente mecanizadas, com exposição do solo também nos pastos mal manejados e o desmatamento, faz com que as águas dos rios percam ainda mais em qualidade, principalmente em detrimento dos habitantes da área rural que delas se abastecem diretamente, e vêem a situação piorar nos dias de chuva. A deterioração dos rios é agravada com o desvio dos córregos para os açudes das fazendas que criam peixes. O desvio dos córregos também concorre para a diminuição dos peixes nos rios, e faz

com que os rios não dêem conta do esgoto urbano neles lançado. Atualmente a cidade já necessita de usinas de tratamento de esgoto para diminuir a poluição que é lançada nos rios. Essa região não é das melhores servidas em termos de recursos hídricos. Os cursos d'água, apesar de relativamente perenes, estão muito afastados uns dos outros, uma única fonte de poluição pode afetar a água disponível de uma área muito grande.

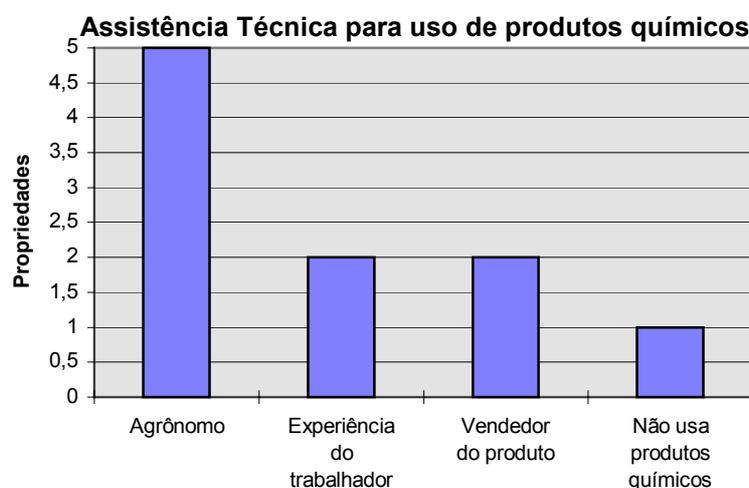
Os problemas ambientais, além de surgirem com o desmatamento e com o forte uso da mecanização, se agravam ainda mais com o uso de fertilizantes e defensivos. Nota-se na **Tabela 16**, que o uso de produtos químicos para controle das condições ambientais é crescente. Mesmo a utilização de conceitos ecológicos, expresso no grande aumento de estabelecimentos que passaram a usar o plantio direto e a adubação verde, não compete com o consumo de produtos químicos na agricultura.

TABELA 16 – Uso de fertilizantes, de defensivos e práticas de conservação do solo - Ponta Porã - MS

Estabelecimentos Informantes								
Ano	Total	Fertilizantes			Defensivos			Práticas de conserv. do solo
		Adubos		Calcário	Total	Animal	Vegetal	
		Químicos	Orgânicos					
1975	404	393	38	119	1.129	909	432	461
1980	471	454	88	236	964	720	581	325
1985	486	453	456	265	947	728	457	381

Fonte: Censos Agropecuários 1975 – 1980 - 1985

O consumo de defensivos agrícolas é mais um aspecto da degradação ambiental. O veneno usado na agricultura agride o ambiente de forma ampla. Quando lançado na lavoura por via aérea o seu efeito se expande. Conforme a **Tabela 9**, a soja é o produto de maior área colhida em Ponta Porã. Essa leguminosa consumiu em 1996, em todo o Brasil, mais de meio bilhão de dólares em defensivos agrícolas. Entre os estabelecimentos visitados na presente pesquisa, representados no **Gráfico 4**, foi confirmado o predomínio do uso do solo entre o cultivo da soja e a pecuária, e no **Gráfico 6**, a pesquisa confirma a freqüência do uso de produtos químicos, com apenas a informação de um estabelecimento que não usa produtos químicos. Leite (1997, pg. 41), coloca que “todos os números referentes ao mercado brasileiro de agrotóxicos impressionam, quando confrontados com o fato de que o monitoramento sistemático realizado pelo Instituto Biológico de São Paulo é o único atualmente existente no país. Mesmo assim, lá não se fazem análises para cereais, leguminosas e produtos processados”.

Gráfico 6

É necessário um trabalho de conscientização de risco para o trabalhador. Com o roteiro 2, constatou-se que os trabalhadores rurais não faziam uso de material de proteção para o manejo de produtos químicos. O manejo do inoculador de sementes, por exemplo, dissolvido na água, exige o uso de luvas e máscaras, o que não era feito. Os trabalhadores contaram que dependendo do que for o produto, os efeitos sentidos por eles variavam entre ardência nos olhos, dor de cabeça, mal estar, inchaço, e falta de ar. Acreditavam, entretanto, que o manuseio destes produtos não provocavam mal maior. Na Fazenda Itamarati são fornecidos equipamentos de proteção como luvas e máscaras. Mas, apesar da Fazenda ter hospital próprio, não fazia o monitoramento dos efeitos dos produtos químicos nos trabalhadores.

Quanto ao destino das embalagens dos produtos químicos, os produtores optavam por enterrar o lixo técnico, achando que assim enterravam o problema, “um problema das multinacionais, que deveriam recolher as embalagens” segundo opinião de um agrônomo entrevistado. Alguns fabricantes vendem o produto em embalagens hidrossolúveis, o que não é a melhor solução. Costuma-se também reciclar algumas dessas embalagens, os fabricantes recomendam que se faça antes a tríplex lavagem. Os produtores alegavam que só reaproveitavam para uso com os próprios produtos químicos ou vendiam para terceiros. Quando se desfaziam dela, furavam para ninguém usar, pois se não acabariam sendo reaproveitadas para acondicionar água potável, por empregados.

Incomodados com o uso indiscriminado desses produtos, os pecuaristas já estavam se desentendendo com os agricultores, devido a contaminação das águas e

o aparecimento de gado morto. Reclamavam que os vasilhames jogados, lavados ou enterrados nos rios ou próximo a eles “está contaminando o gado”. São atingidos também os peixes, que segundo alguns habitantes, vêm diminuindo com a expansão da aplicação do veneno na lavoura.

Com o confronto das informações dos roteiros 2 e 4, foi possível afirmar que os efeitos da composição estética dessa organização produtiva, dados pelo conjunto das águas superficiais, vegetação, solo, biota e uso do solo é de: desmatamento, rios barrentos com estreita faixa de rarefeita vegetação ciliar, monocultura e erosão. A fauna segundo os habitantes mais antigos, diminuiu com o desmatamento e a entrada da lavoura. Desfalcada em várias espécies, ainda destacam-se os pássaros que migram do Pantanal na época das cheias, e alguns animais que visitam as plantações, geralmente a de milho, e as criações de galinha, para se alimentarem. No município, os habitantes identificaram, com os nomes populares, para a pesquisa, várias espécies que poderiam ser encontradas e preservadas. A relação encontra-se no Apêndice 1.

No município de Ponta Porã, a Bacia Hidrográfica do Rio São João, concentra os principais problemas ambientais vindos das atividades agropecuárias (Figuras 3 e 4). Nela observa-se o predomínio do sistema monocultura e pastagens com uso intenso do uso do solo. Com freqüência é feita a conversão dos campos de agricultura para pastos e de pastos para agricultura, sem que estes se quer tenham se descaracterizado do uso anterior. A descapitalização de que o produtor tanto reclama,

tende a aumentar as áreas de pastagens, principalmente notadas no aumento de áreas referentes a pastos sujos ou matas ralas, que se observa no cartograma.

A degradação do potencial hídrico dessa Bacia, vinda das atividades agropecuárias, merece muita atenção. Isto porque, o seu principal rio, homônimo, além de servir as atividades e ao abastecimento da população, também é importante para o setor energético. Nele estão instaladas as Usinas Hidrelétricas São João I e II. A UH São João I, foi instalada em 1935, para atender as necessidades de energia elétrica da cidade, que passava por um grande crescimento movido pela indústria ervateira. Apesar de ocupar uma área de 11 mil metros quadrados, com potência de 830 KVA, foi paralisada em 1993, com o início do funcionamento da subestação Ponta Porã/Estoril com 138 KV, por ter um sistema inadequado ao funcionamento conjunto com o sistema da Enersul, que espera ainda voltar a colocá-la em funcionamento. Em 1954 veio o reforço da UH S.João II. Localizada a 33 km da cidade de Ponta Porã, numa área de 22 mil metros quadrados, com potência de 750 KVA. Também por inadequação do funcionamento do seu sistema em paralelo com o da ENERSUL, foi paralisada. Mas a volta de sua operação já está prevista no planejamento da empresa. O funcionamento dessas usinas hidrelétricas interessa ao governo do Mato Grosso do Sul, que, segundo a ENERSUL, tem 92% da sua energia vinda de fora do estado. Para o município é um fator de desenvolvimento.

ESCALA APROXIMADA 1 : 280.000

Figura 3 : Cartograma do uso do solo da Bacia Hidrográfica do Rio

S. João - 1989

ESCALA APROXIMADA 1 : 280.000

Figura 4 : Cartograma do uso do solo da Bacia Hidrográfica do Rio
S. João – 1996

5.2. CATEGORIAS DE ANÁLISE

No levantamento dos problemas do município, foram identificados fatos que, tanto estavam relacionados, com as práticas sociais, como com as práticas ambientais, deixando claro, também, as suas interrelações. Esses fatos constituem as categorias que foram analisados nos itens que se seguem:

O roteiro de observação direta, deu oportunidade de evidenciar e validar essas categorias de análise.

5.2.1 Política econômica e política agrícola

O comprometimento do desenvolvimento foi atribuído à política econômica e agrícola. Dez, de quatorze, entrevistas do roteiro 1, mais três, de vinte, entrevistas do roteiro 2, mencionaram como indicadores dessa categoria a falta de Reforma Agrária, créditos à juros altos, incentivos fiscais, subsídios, renda do setor, e dependência de iniciativas da esfera estadual e federal. A política agrícola não está dimensionada para direcionar a agricultura ao atendimento às demandas de produção agrícola internas, como alimentos e produtos com valor agregado, de modo a torná-la instrumento da cidadania. Ao mesmo tempo, estas políticas, não criam obstáculos de ordem social, na inserção da propriedade privada rural na economia, e não criam mecanismos mais eficazes de controle, para o cumprimento da legislação ambiental nos empreendimentos agrícolas.

A política econômica tem sido uma das responsáveis pelas estratégias dos diversos atores do agroecossistema. Senão vejamos, a promulgação do Estatuto da terra, em 1964, que partiu de um compromisso internacional firmado em Punta Del Este, por todas as Repúblicas Latino-Americanas. O Estatuto visava alterar as estruturas “dos injustos sistemas de posse e uso da terra, a fim de substituir os regimes dos latifúndios e minifúndios”. (Brasil, 1964,p. 11). Na prática, o que ocorreu foi o esfacelamento dos órgãos oficiais de reforma agrária, ou seja, o Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA), o Ministério da Reforma Agrária (primeira fase) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. Isto devido a reação dos grandes proprietários que com receio dos novos direitos do homem do campo, modificaram as relações de trabalho e a sociedade rural. Essas modificações propiciaram o incremento da mecanização além de outros itens do pacote da Revolução Verde. O homem do campo, para o qual prometeram o papel principal agora entra em cena como coadjuvante, no papel do trabalhador rural “bóia-fria”.

Na década de 70, o fechamento total do regime político, proporcionou o favorecimento, pelas políticas econômicas, as classes sociais mais ricas. O princípio do crescimento econômico de que era preciso aumentar o bolo para ter mais o que dividir, marcou uma nova etapa de concentração de renda. Foi acompanhada da crise da dívida externa, com um fim socialmente desastroso, e ambientalmente também, devido aos grandes projetos para a economia inclusive os agropecuários se expandindo no cerrado e provocando impactos ambientais.

Com a drástica redução dos recursos oficiais, a partir da década de 80, os instrumentos tradicionais de política agrícola perderam sua eficácia para garantir a renda do setor, impulsionar seu crescimento e desenvolvimento tecnológico e torná-lo mais competitivo para sobreviver e conquistar novos mercados no mundo globalizado que se apresenta. A rápida urbanização do país, que deixou menos de ¼ da população e dos votos no campo, contribuiu para a diluição e o enfraquecimento da representação política do setor rural.

Os planos econômicos fracassados antes do Real contribuíram para turvar a situação do crédito agrícola. Cada plano teve sua própria regra de correção monetária. Mas nos anos noventa o tipo de produtor rural, que resultou do processo agrícola, é o empresário do agronegócio. Cidadão ou empresa com base metropolitana, que age estrategicamente em relação as demandas industriais. Sua representação política amplia-se além da bancada ruralista. Quebram os menos adaptados, rolam as dívidas os mais adaptados. Mesmo assim diminuem a área produtiva e os investimentos na conservação das propriedades ao mesmo tempo em que é talhado um novo perfil do trabalho rural. A mão-de-obra qualificada fica disponível para as novas tecnologias e é absorvida para o trabalho permanente, e a sem qualificação fica disponível para o trabalho tradicional, em regime temporário, que ainda não foi absorvido pelas novas tecnologias. O campo, lugar de produção, dá lugar ao conflito entre a propriedade privada e a função social, tornando-se um problema para as políticas agrícolas, econômicas e sociais.

5.2.2 Participação social e cidadania

O processo migratório, a falta de escolas, de atendimento à saúde, de transporte e baixa produtividade de alimentos constituem os indicadores da participação social e cidadania. Eles aparecem em nove entrevistas do roteiro 1 e treze entrevistas do roteiro 2. Inclui-se também nessa categoria a garantia dos direitos individuais e dos valores coletivos. A transformação do campo ocorre muito mais em função dos direitos individuais, do que em função dos valores coletivos. O campo que no passado foi a moradia do cidadão, hoje é lugar de produção. Importante nessa categoria é avaliar o vínculo social do cidadão com a municipalidade. Nesta categoria destaca-se a falta de escolas como o indicador mais comprometedor ao exercício da cidadania.

Existe, no município de Ponta Porã, uma multiplicidade de atores com interesses e representações diversas na condução das soluções. Como pode ser visto nos demais itinerários, não há unidade ou identidade geral desses atores, nem do espaço produzido. O migrante explora a terra, mas não consegue estabelecer um vínculo social com a região. Aos migrantes falta a noção de Estado, eles buscam apenas a sua sobrevivência.

A proposta de municipalidade com a coexistência do urbano e do rural não é uma realidade. A área do município, sua população, e sua receita, são elementos do planejamento do desenvolvimento, que se não forem cruzados, geram desigualdades sociais entre seus moradores. Nessas desigualdades figuram o acesso a

educação, a postos de saúde, e toda infra-estrutura, que geralmente só é encontrada na sede do município. A desassistência ao cidadão contribui para sua alienação sobre as decisões e os rumos esperados para a sua terra e sua gente.

5.2.3 Uso do solo

Nessa categoria, cinco entrevistas do roteiro 1, mais dez entrevistas do roteiro 2, têm como indicador do comprometimento do desenvolvimento, o mau uso do solo, caracterizado pelo desmatamento, erosão e diminuição da fauna, além do comprometimento das águas superficiais e da baixa produção de alimentos.

São observados nessa categoria, a importância das demandas industriais, do contexto mercadológico para as atividades agropecuárias, introdução de práticas ecológicas nos campos produtivos. Em contrapartida, menos importantes são as práticas ecológicas nas áreas não produtivas, as lavouras permanentes e as culturas adaptadas ambientalmente.

O uso do solo no município é feito predominantemente com a pecuária e com as lavouras temporárias, principalmente, de soja e milho. O padrão tem sido altamente agressivo ao meio ambiente, seja pela extensão, pelo desmatamento, pela descaracterização do ecossistema, seja pela mecanização, seja pela utilização de produtos químicos, e também pela falta de conservação do solo. Os problemas do uso do solo tornam-se mais preocupantes na medida em que eles são conduzidos por produtores não cidadãos que seguem tendências cujas origens estão ainda mais

distantes dos interesses da comunidade. O que é mais incômodo, é que dentro do princípio do crescimento econômico das políticas econômicas, o meio de se conseguir esse crescimento tem se submetido a essas tendências também, desprezando as externalidades sócio-ambientais daí decorrentes.

5.2.4 Perfil tecnológico

Os indicadores para o perfil tecnológico reconhecidos pela comunidade e comprometedores do desenvolvimento sócio-econômico, são o volume e preço dos insumos utilizados, as máquinas e a perda de postos de trabalho, o mau uso da tecnologia e recursos naturais. Três entrevistas no roteiro 1, mais 6 entrevistas no roteiro 2 expuseram preocupações com as tecnologias e modo de usá-las no município.

Segundo a carta de solos produzida pelo Projeto Radar da Amazônia - RADAM, o município está localizado em áreas que necessitam de médio a alto nível tecnológico, para aproveitamento agrícola, notadamente para culturas não adaptadas ambientalmente. Isto quer dizer que o nível tecnológico exigido se caracteriza pela aplicação modesta à intensiva de capital e de resultados de pesquisas para manejo, melhoramento e conservação das condições das terras e das lavouras. O incremento das práticas agrícolas está condicionado ao uso de tração animal até a motomecanização. O fator de maior limitação ao pleno uso agrícola é a baixa fertilidade natural, o que dificulta o emprego de métodos tradicionais de cultivo, e sem disponibilidade de capital para aquisição dos fertilizantes para correção dos

solos. Com o patrocínio do governo e de interesses externos, esse perfil tecnológico desencadeou o processo de seleção do produtor agrícola, a partir de mais um critério, além da posse da terra e do capital, o acesso a tecnologia.

As tecnologias adotadas no atendimento às atividades agrícolas são as de natureza econômica - para atender o manejo gerencial; e de natureza biofísica - para atender o manejo técnico. A ausência é para as tecnologias de natureza social e institucional voltadas para a organização e inserção do cidadão nos projetos agropecuários.

O perfil do produtor dessa área é a do empresário com visão para agronegócios. Mas o produtor nem sempre tem a renda que gostaria, e quando diminui o crédito e aumentam os juros, como no plano real para conter a inflação, quem sofre é o meio ambiente. O produtor reduz os investimentos na agricultura, diminui a área de plantio, salta etapas nos métodos de manejo, deixa sem conservação as áreas fora do processo produtivo, e não resolve o problema do destino do lixo químico. Além disso aumenta o desemprego no campo e o êxodo. Se as perspectivas melhoram, a oferta de trabalho pode crescer, mas o trabalhador poderá ser um novo candidato, ou não, a cidadão de Ponta Porã.

5.2.5 Perfil do trabalho e emprego

Os indicadores reconhecidos nessa categoria são a oferta de trabalho, o grau de especialização e o valor dos salários pagos. O comprometimento do

desenvolvimento do município, por indicadores dessa categoria, apareceu em dez entrevistas do roteiro 1, e em onze entrevistas do roteiro 2.

Na visão para agronegócios surge também o novo perfil do trabalho no campo. As pessoas precisam ser readaptadas às novas tecnologias voltadas para a produção do campo. A mão-de-obra desqualificada está a margem do processo produtivo. As empresas agrícolas geram empregos qualificados. A oferta de mão-de-obra dentro do município é para trabalho braçal. A mão-de-obra qualificada é trazida de fora. Faltam iniciativas voltadas para preparar o cidadão para assumir os novos postos de trabalho. Os estabelecimentos de ensino da área rural, na contramão das necessidades do cidadão, estão fechando as portas. Qualificar o cidadão do campo para assumir uma participação na produção do seu espaço fica ainda mais difícil sem um projeto de aproveitamento do cidadão do município, de forma a repassar as novas técnicas e despertar também o espírito crítico para encaminhamento de práticas agrícolas mais adequadas ao meio ambiente.

5.2.6 Fronteira Internacional

Os indicadores do comprometimento do desenvolvimento do município que se incluem nessa categoria, são a oferta de postos de trabalho pós-fronteira, segurança, crédito, tributação. Eles foram citados em quatro entrevistas do roteiro 1 e em mais uma entrevista do roteiro 2.

A fronteira assume importância na preservação ambiental em Ponta Porã. Antes do plano Collor, que igualou o câmbio, era muito concorrido o contrabando de produtos extrativistas e agropecuários. Hoje, a questão principal é a absorção da mão-de-obra ociosa do município no Paraguai. Por hora serve para aliviar a pressão social sobre os recursos naturais. Mas uma mudança nessa relação por motivos econômicos, políticos ou sociais no país vizinho, pode significar a falta de alternativa para o cidadão de Ponta Porã e conseqüentemente iniciar um processo de pressão social da cidade para o campo.

Os indicadores dados pelas categoriais de análise, confirmam predominar, na produção do espaço, uma racionalidade econômica, que origina um espaço emancipado da sociedade. Eles apontam para a vulnerabilidade das atividades agrícolas, para a degradação ambiental e desarticulação da reprodução social, o que significa a insustentabilidade do agroecossistema. Resta portanto, a este estudo, fornecer os elementos de ajuste necessários à sustentabilidade do agroecossistema, que será apresentado no próximo capítulo, tendo por base a proposição do conceito *“espaço rural socialmente construído”*

6 SÍNTESE TEMÁTICA

6.1 SUSTENTABILIDADE DO AGROECOSSISTEMA PONTA PORÃ

O Município de Ponta Porã no Estado do Mato Grosso do Sul é ocupado territorialmente com atividades agropecuárias, e está articulado com a divisão internacional do trabalho através da sua participação na organização do Centro-Oeste como fornecedor de grãos para exportação. Dentro do Estado do Mato Grosso do Sul, o município é o 5º produtor de trigo, arroz e soja e o 6º produtor de milho. A população residente é de 55.830 habitantes, sendo que 84% estão na área urbana e somente 15,16% estão na área rural. Dos efeitos ambientais da ocupação do seu território com as atividades agropecuárias foi possível constatar a degradação da vegetação, do solo, da água, contaminação de trabalhadores rurais e escasseamento da fauna. A erva-mate nativa, da qual vivia originariamente sua sociedade que ficou conhecida como a Princesinha dos Ervais, foi muito pouco preservada na entrada de novas formas de organização produtiva: o arroz, a pecuária e a soja. A população é formada por 39,15 % de imigrantes que por lá se estabeleceram atraídos, em parte, pela fronteira seca com o Paraguai, onde o comércio de produtos eletro-eletrônicos vindos de países asiáticos tem mascarado a oferta de emprego do lado brasileiro e os problemas sociais dessa comunidade.

O sistema econômico emancipou o espaço geográfico do homem. Liberou esse espaço para o domínio das forças econômicas do direito às vantagens individuais. Ao mesmo tempo provocou na organização social, existente sobre esse espaço, a ruptura de valores coletivos, capazes de levar a interferir ou de serem mobilizados contra a ação destrutiva das forças produtivas sobre o meio ambiente. Neste espaço geográfico, então surge o tipo de sociedade definida por Hobsbawm (1995, p. 25) : “formada por um conjunto de indivíduos egocentrados, sem outra conexão entre si, em busca apenas da própria satisfação”. Assim, o meio ambiente, holisticamente falando, encontra-se ameaçado. E neste raciocínio vamos concordar com Smith (1988, p.64), quando afirma que “devemos agora considerar que há uma prioridade social da natureza, a natureza não é nada se ela não for social”.

O direito ambiental desta comunidade está garantido pelas Constituições Federal e Estadual e pela sua Lei Orgânica, inclusive no que diz respeito aos efeitos do uso da propriedade rural no meio ambiente. Mas, o direito a vantagens individuais conduz as energias dos cidadãos para as atividades produtivas, e não para assegurar-se de direitos e interesses coletivos legítimos, que não estão claramente vinculados a estas vantagens. Assim, direitos coletivos, manifestos e garantidos no sistema jurídico-legal, não conectados aos direitos individuais são incapazes de mobilizar a sociedade em defesa do meio ambiente.

Aqui é apresentada uma proposta de reversão da situação atual. Ela é o resultado do presente estudo, e reúne os elementos de ajuste para a sustentabilidade

do agroecossistema Ponta Porã, além de oferecer como base o conceito de *espaço rural socialmente construído*.

O *espaço rural socialmente construído* é aquele que a sociedade local, reconhecedora do potencial agrícola da sua base geográfica, organiza suas atividades econômicas, a exploração dos seus recursos naturais, e a preservação ambiental, em função desse potencial, para benefício e reprodução daquela sociedade.

Este conceito incorpora a idéia de que as energias produtivas da comunidade sejam direcionadas para se agregar valor aos produtos do município em cadeias produtivas, incentivando a parceria de pequenas e grandes propriedades e empresas, e o engajamento da força produtiva urbana nas atividades pós-porteira. O elemento humano com suas atividades produtivas, colocado de volta no seu espaço geográfico dará nova dinâmica para o agroecossistema, em benefício do meio ambiente.

A preocupação em convergir os interesses pelas atividades agrícolas e pela preservação ambiental, já deu origem a algumas iniciativas em áreas rurais.

Organizações não-governamentais ligadas a uma nova corrente em pesquisas desenvolvidas por agroecologistas, tem prestado sua contribuição na orientação sobre métodos de agricultura alternativa. A agricultura alternativa é definida por Altieri (1989, pg.18), “como uma tendência que tenta fornecer produções sustentáveis através do uso de tecnologias e manejos ecologicamente

sadios”. Em geral, essas organizações trabalham junto com movimentos populares, privilegiando os pequenos produtores, principalmente os que se encontram em assentamentos agrícolas. Gerando e difundindo conhecimentos técnicos apropriados às condições econômicas, sociais, culturais, ecológicas, organizativas e políticas, procuram viabilizar um modelo que combine respeito ao meio ambiente, aumento de produtividade e redução de dependência dos insumos industriais. Pretendem, assim, reforçar a autonomia econômica desses agricultores e melhorar sua posição no enfrentamento do mercado.

Para Mesquita e Silva (1993), essas propostas alternativas, entretanto, não se sustentam, por desprezar uma visão mais globalizante do problema. Assim, isolam-se em segmentos de pequenos e médios produtores, num entendimento de que teriam sua produção regida por um movimento próprio e dissociado do tempo e do espaço em que se inserem. Um novo projeto para a economia agrícola local, deve tratar de novas formas de ocupação para essa população de ex-parceiros, ex-meeiros, ex-bóia-frias, ex-pequenos produtores rurais marginalizados pela modernização conservadora das décadas passadas. E, principalmente, assim como outros segmentos da economia do país, ser preparado para absorver, indistintamente da origem, se urbana ou se rural, a força de trabalho disponível. Esse papel, historicamente, só tem sido dado à indústria e ao comércio. Há de se observar, também, que mesmo para os produtores que insistem em permanecer na competitividade do mercado agrícola, deverão ser capazes de gerir variáveis, como ganhos em produtividade, redução de custos de produção, e preço mínimo obtido pelo produtor. Não se pode esquecer os aspectos globalizantes do agronegócios. Os ganhos de produtividade a partir de

tecnologias, por exemplo, oferecem margens positivas estreitas para os produtos agrícolas, porém, que podem estar com preços cadentes, uma vez que a política de segurança alimentar está passando do enfoque quantitativo para o qualitativo.

Uma proposta atual para o meio rural e que está coerente com a revitalização do espaço rural a partir da sua socialização, vem do conceito de valor agregado ao produto no município (Pinazza, 1996). Neste conceito, os programas agrícolas e agrários devem Ter como objetivo a verticalização da cadeia produtiva. A ordem é agregar o maior valor possível ao produto no local, estimulando formas criativas de organização da produção, e conseqüentemente da distribuição do trabalho.

São exemplos de formas de agregar valor : a integração da agricultura com a pecuária de grandes e pequenos animais, nesta forma, a pecuária leiteira faz o aproveitamento dos resíduos agrícolas; as culturas alternativas de verão e inverno para a várzea, permitem a adequada rotação de culturas entre gramíneas e leguminosas; os sistemas de transformação carboidratos/proteínas no tipo porco e frango; o sistema peixe-pato-porco, conhecido como granja chinesa; a verticalização da produção na cultura de arroz, fazendo com que ele saia da porteira pronto para consumo, eliminando o frete de casca e umidade (casca e umidade representam 30% do volume físico de uma safra); a integração da agricultura nos sistemas de fibras, alimentos e biomassa.

Na verticalização, a organização da cadeia produtiva deve Ter por meta chegar até o aproveitamento dos resíduos. Transformar resíduos em matérias-primas para novos processos, constitui-se na base da filosofia de emissão zero, que é a meta do futuro.

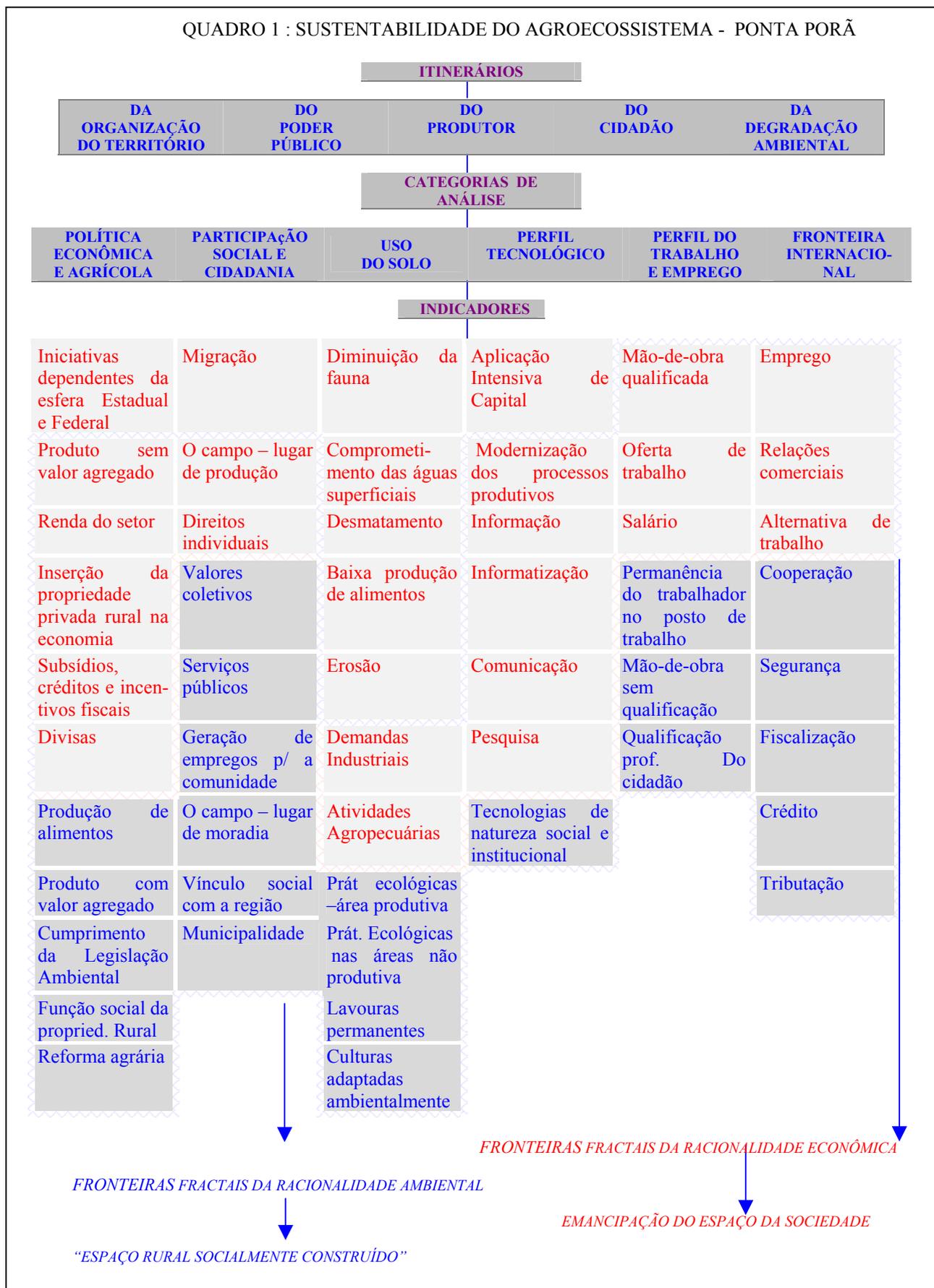
Atualmente as propriedades agrícolas existentes no país, que estão sobrevivendo, são as que estão ligadas ao sistema de integração com as agro-indústrias, o que vem acontecendo no oeste de Santa Catarina. Assim, uma política modernizante tem de ir de encontro a um sistema agrícola capaz de integrar a produção de fibras, alimentos e biomassa, orientada para um agronegócio organizado e forte para o abastecimento e qualidade alimentar.

O conceito de valor agregado ao produto no município, deve, entretanto, estar articulado às metas sócio-econômicas que garantam a sustentabilidade do agroecossistema. Essas metas devem ser propostas a partir dos indicadores de sustentabilidade identificados para o agroecossistema.

No Quadro 1 estão organizados os **itinerários**, as **categorias de análise** e os **indicadores** obtidos com essa pesquisa. Os indicadores se dividem em duas racionalidades separadas pelas *fronteiras fractais* de Gregori (1993) : a **racionalidade econômica**, que conduz ao espaço emancipado da sociedade; e a **racionalidade ambiental** para o *espaço rural socialmente construído*. As *fronteiras fractais* significam que existe uma permeabilidade entre as duas racionalidades. A classificação do agroecossistema Ponta Porã na **racionalidade econômica** foi em

função da expressão desses indicadores. Essa proposta, apresentada no Quadro 1, é comentada, a seguir, nos itens 6.1.1 e 6.1.2.

QUADRO 1 : SUSTENTABILIDADE DO AGROECOSSISTEMA - PONTA PORÃ



6.1.1 Racionalidade econômica : emancipação do espaço da sociedade

Conforme o Quadro 1, os itinerários mostrados, dentro da racionalidade econômica, são influenciados pelas políticas econômicas e agrícolas. Apresentam-se dependentes dos **incentivos** oferecidos na **esfera federal e estadual**, uma vez que esta é a forma pela qual podem chegar aos **recursos financeiros**. Por sua vez, esses **incentivos**, buscam principalmente a obtenção de **divisas** em detrimento do abastecimento interno de alimentos.

A organização da produção é dada pelas **empresas capitalistas**, que são as maiores proprietárias de imóveis rurais. No imediatismo da recuperação do investimento e alcance do **lucro**, elas induzem à comercialização do produto agrícola **sem valor agregado**, afastando a possibilidade da organização sócio-econômica local sobre a base da atividade agrícola.

A participação social e o exercício da cidadania são enfraquecidos pela racionalidade econômica. De um lado, essa racionalidade estimula os constantes **movimentos migratórios**, em prejuízo da reprodução social. De outro lado, subtrai do campo a **função de lar**, dando muito mais espaço aos **direitos individuais** dos capitalistas do que aos **valores coletivos** da comunidade.

As empresas rurais promovem a expansão da **ocupação do uso do solo** com atividades agropecuária, com monocultura de grãos, para atender a demanda

industrial do mercado global. Os reflexos são sentidos na **diminuição da fauna**, no **comprometimento das águas superficiais**, no **desmatamento** e na **erosão**.

O perfil tecnológico que se observa, está em função da competitividade, e é alcançado com **aplicação intensiva de capital**. São requisitos necessários a produção em estilo empresarial, a constante **modernização dos processos produtivos**, a organização através da **informatização**, estar bem **informado**, e se **comunicar**. Também não podem ser desprezadas, as novidades obtidas pelas últimas **pesquisas agronômicas**.

Neste contexto, o perfil da organização do trabalho e a oferta de emprego, também sofrem modificações. A **oferta de trabalho diminui** e fica **mais exigente** quanto à **qualificação da mão-de-obra**.

A fronteira internacional Brasil-Paraguai, neste caso, com o comércio de eletro-eletrônicos influencia os itinerários na medida em que se apresenta, atualmente, como fonte de **emprego** para imigrantes, alternativa de **trabalho** para os cidadãos e possibilidade de **transações comerciais** para os capitalistas.

6.1.2 Racionalidade ambiental : o espaço rural socialmente construído

O que o presente estudo revela, é que para se trabalhar a sustentabilidade do agroecossistema Ponta Porã, deverão ser fortalecidos, através das políticas econômicas e agrícolas, a **produção de alimentos**, a verticalização da produção

agregando valor aos produtos agrícolas, o cumprimento da **legislação ambiental**, o resgate da **função social** da propriedade rural, e a promoção de uma efetiva **reforma agrária**.

Essas políticas deverão Ter como meta, a valorização da **participação social** e expressão da **cidadania**, com respeito aos **valores coletivos**. A racionalidade ambiental pressupõe que o desenvolvimento local se faz refletir na **qualidade dos serviços públicos** prestados à comunidade, na **geração de empregos** e na **reprodução social**. Com ela o campo reassumiria o **sentido de lar**, favorecendo ao **vínculo social com a região**, e assim, devolvendo a **municipalidade** ao município.

Na racionalidade ambiental, o meio-ambiente colocado como base do trabalho da comunidade, é por ela fiscalizado e preservado, com **manejo correto** tanto de **áreas produtivas** como das **áreas não produtivas**. O uso do solo com **culturas adaptadas ambientalmente**, como a erva-mate, e a maior participação de **lavouras permanentes**, seriam dinamizadas como forma de minimizar os impactos ambientais.

A **absorção de tecnologias** é necessária, mas sua importância deve ser levada até o **preparo e inserção do trabalhador** na organização produtiva, contribuindo para sua **permanência no posto de trabalho**, sem contudo, ignorar as formas de **ocupação dos não-qualificados**.

Esta racionalidade também comporta, para a fronteira internacional, formas de **cooperação**, desde que reformulados os critérios de **segurança**, **fiscalização**, **crédito** e **tributação**.

Desta forma seria possível pensar (refletir e implementar) um *espaço rural socialmente construído*, que é aqui a proposta para a sustentabilidade do agroecossistema.

Esse estudo focalizou, para o caso específico do município de Ponta Porã, os elementos de ajuste e suas *fronteiras fractais*, ao alcance da racionalidade ambiental em superação à racionalidade econômica. E futuros estudos certamente contribuirão para o maior aprofundamento de tal conceito e prática.

7 CONCLUSÃO

Por meio do presente estudo, pode-se concluir que, o estímulo ao exercício da cidadania é o primeiro passo a ser dado em direção à sustentabilidade de agroecossistemas. Esta questão se resolve, devolvendo o espaço à sociedade, colocando-a de novo comprometida com o ambiente, numa verdadeira troca ecológica.

Apontamos a emancipação do espaço da sociedade, como causa da alienação da comunidade local da questão ambiental, e que este fato compromete a sustentabilidade do agroecossistema. Cabe afirmar, que é preciso inserir a sociedade, de novo, no espaço geográfico. Devolver o espaço à sociedade significa colocar o meio ambiente como suporte natural da vida e do trabalho da população, motivando-a para sua defesa, pois ao mesmo tempo esta será a própria defesa dos direitos dos cidadãos à vida e ao trabalho.

A racionalidade ambiental não visa a exclusão da racionalidade econômica, mas sim ajustá-la ao comprometimento da sustentabilidade local. O capitalismo deverá gerar trabalho, para distribuir renda, investir no futuro do meio ambiente através das comunidades locais. Para isto é importante que indivíduos, empresas e governo unam-se, convergindo direitos e valores que possibilitem mudar

o quadrado da degradação ambiental que está à reboque da desigualdade e da exclusão social. O tipo da atividade econômica e a escala de produção, necessitam estar atrelados aos cuidados ambientais e aos benefícios sociais. Invertendo-se a ordem das prioridades, indo do local para o global, o elemento humano é colocado como elemento do agroecossistema, superando o elemento dominador formado pela racionalidade econômica. Tornando a natureza social, ela estará automaticamente sendo preservada pela sociedade.

Encontrado o caminho para devolver o espaço ao homem, então sim, este precisará dos instrumentos jurídicos de que hoje já dispõe para defender seu direito ao trabalho, cidadania e meio ambiente. Muitos outros antes não motivados, se sentirão estimulados a participar de organizações populares, como também estarão mais afetos ao uso oficial de formas de atuação que a legislação lhes permite. A função fiscalizadora e de denúncia, esperada do cidadão, será um comportamento espontâneo e ao mesmo tempo necessário para garantia dos seus direitos ambientais. Estando o meio ambiente socializado, mais do que nunca o poder judiciário poderá efetivamente exercer a parte que lhe cabe na solidificação de uma nova cultura da racionalidade ambiental, onde o resultado será o *espaço rural socialmente construído*.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACSELRAD, Henri. Cidadania e Meio Ambiente. IBASE. P.18-31, s. data.
- ALTIERI, Miguel ^a Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa/ Miguel ^a Altieri; tradução de Patrícia Vaz. – Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. 240p.
- ALVES, Odair Rodrigues, 1935. O Município: dos romanos à Nova República / Odair Rodrigues Alves – São Paulo. Editora Nacional, 1986. (Coleção Portas abertas; v.14)
- ANUÁRIO Estatístico do Mato Grosso do Sul 1991-1994. Secretaria de Estado de Planejamento e de Ciência e Tecnologia. Campo Grande. 558p.
- BORGES, Paulo. Considerações sobre o Protocolo Verde. In: AGROANALYSIS. Fundação Getúlio Vargas. Vol.16, n° 3 - mar/1996. Rio de Janeiro. P.52.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. – 16. Ed., atual. E ampli. – São Paulo: Saraiva, 1997. – (Coleção Saraiva de Legislação)
- BRASIL. Estatuto da Terra. Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964. Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Brasília – 1964. 55p.
- BRASIL. Política Nacional de Recursos Hídricos. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Secretaria dos Recursos Hídricos. Brasília. 1997. 35p.
- BROINIZZI, Maurício. A Possibilidade de uma Nova Utopia. In: REVISTA TEMPO E PRESENÇA. 1992 / Edição Especial sobre Meio ambiente. P.33-34.
- CAMINO V., Ronnie de, y Müller, Sabine. Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales : bases para establecer indicadores / Ronnie de Carmino V. y Sabine Müller – San José, CR : Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura / Proyecto IICA/GTZ, 1993. 134 p.
- CAPRA, Fritjof. O Ponto de Mutação. Editora Cutrix. São Paulo. 1982.

- CASTRO, Josué de. Geografia da Fome : (o dilema brasileiro : pão ou aço). 11 ed. – Rio de Janeiro : Gryphus, 1992. 360 p. : il. ; 21cm.
- CONWAY, Gordon R. Análise participativa para o desenvolvimento agrícola sustentável. / Gordon R. Conway. Tradução de John Cunha Comerford. – Rio de Janeiro: AS – PTA, 1993. 32 p. – (Agricultores na pesquisa,4).
- ENCICLOPÉDIA do Ensino Integrado e Supletivo. Li-Bra Empresa Editorial Ltda. São Paulo. Vol.2 (Estudos Sociais). 1977. 275p.
- GIORDANI, José Acir Lessa. Propriedade Imóvel: Seu conceito, sua garantia e sua função social na nova ordem constitucional. In: REVISTA DOS TRIBUNAIS. – 669. Jul./1991. Rio de Janeiro. P. 47-55.
- GREGORI, Celso. O Caos Sob Contole. Ciência Hoje, vol. 15, nº 87, jan/dez. 1993. P. 42-47.
- HOBBSAWM, Eric J.,1917 – Era dos Extremos: o breve século XX: 1914 – 1991 / Eric Hobsbawm; tradução Marcos Santarrita; revisão técnica Maria Célia Paoli. – São Paulo : Companhia das Letras, 1995.
- JANK, Fernando S. . Festa nos cartórios, fogo nas florestas. In : AGROANALYSIS. Fundação Getúlio Vargas. Vol. 17 – nº – jun./1997. P. 16-17. Rio de janeiro.
- LEFF, Enrique. Ecología y Capital: Racionalidade Ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. México: Siglo Veintiuno Editores, S.^a de C.V. 1994.
- LEGISLAÇÃO Sobre Ação Civil Pública. Lei 7.347, de 24 de julho de 1985 com a redação da Lei 8.078 de 11 de setembro de 1990.
- LEITE, Eliana Conde Barroso. Agrotóxicos Presentes em nosso dia-a-dia. In: AGROANALYSIS. Fundação Getúlio Vargas. Vol.17 – nº 11- nov.1997. p.40-42. Rio de Janeiro.
- LOPES, Mauro de Rezende. Agricultura Política – História dos Gupos de Interesse na Agricultura – Rio de Janeiro. EMBRAPA. 1996.
- LSPA – Levantamento Sistemático da Produção Agrícola -. Prognóstico da Produção Agrícola para 1997 na Região Centro-Sul. IBGE. Rio de Janeiro. 30 pg., 1996.
- MATO Grosso do Sul. Constituição do Estado do Mato Grosso do Sul: promulgada em 5 de outubro de 1989 – Departamento da Imprensa oficial do Estado. 1989.
- MESQUITA, Olindina Vianna, Silva, Solange Tiezmann. Geografia e Questão Ambiental. Rio de janeiro: IBGE, Departamento de Geografia, 1993. 166p.

- ODUM, Eugene P. Fundamentos de Ecologia/ Eugene P. Odum; Tradução Portuguesa de Antônio Manuel de Azevedo Gomes – Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1988. 927p.
- PINAZZA, Luís Antônio. Os novos paradigmas para a reforma agrária. In: AGROANALYSIS. Fundação Getúlio Vargas. Vol. 16, nº 2 - fev./1996. P.20-21. Rio de Janeiro.
- PONTA Porã. Lei orgânica do Município de Ponta Porã – Estado de Mato Grosso do Sul: promulgada em 5 de abril de 1990. Câmara Municipal. 1990.
- RESENDE, Mauro et. al. Desenvolvimento Sustentado do Cerrado. In : Os solos nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e desenvolvimento sustentado / Editado por Victor Hugo Alvarez V., Luiz Eduardo F. Fontes, Maurício Paulo F. fontes – Viçosa, MG : SBCS, UFV, DPS, 1996. 930p. : il. Pg. 169-199.
- RESENDE, Mauro et al. PEDOLOGIA : base para distinção de ambientes - Viçosa: NEPUT, 1995. 304p.: il.
- ROSA, Patrícia Silveira de. O Direito Ambiental. In: REVISTA TEMPO E PRESENÇA. Edição Especial sobre Meio Ambiente. Centro Ecumênico de Documentação e Informação – CEDI. Ano 14 – nº 261. 1992. P 27-28.
- RYFF, Tito. Agricultura Mundial O tempo das vacas magras?. In: AGROANALYSIS. FUNDAÇÃO Getúlio Vargas. Vol.16, nº 7 – jul./1996. P.19-21 – Rio de Janeiro.
- SABOURIN, Eric et al. Estudo de Itinerários de Desenvolvimento : Contribuição Metodológica para a análise das Dinâmicas Agrárias In : SEMINÁRIO DE SISTEMAS AGRÁRIOS, 1994, Brasília-DF. Ministério da Agricultura do Abastecimento e da Reforma Agrária. 42-59 p.
- SMITH, Neil. Desenvolvimento Desigual – Natureza, Capital e a Produção do Espaço; tradução de Eduardo de Almeida Navarro. – Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil S.^a 1988.

9 OBRAS CONSULTADAS

ARGENTO, Mauro Sérgio Fernandes. Apontamentos de Estatística Aplicada aos Estudos Ambientais. Apostila de aula. Rio de Janeiro. 142 p. s/data.

ARGENTO, Mauro Sérgio Fernandes. Formulário de Estatística. Apostila de aula. Rio de Janeiro. s/data

BACHELARD, G., “A Poética do Espaço” in “Os Pensadores”, Ed. Abril Cultural, São Paulo, 1979.

BASES do Programa de Governo. Partido dos Trabalhadores. 1994. 162p

BRASIL. Código de Águas. Ministério das Minas e energia. Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. Brasília - DF: 1980. - vol. I e II., (Centro de Serviços Gráficos do IBGE, Rio de Janeiro, RJ)

BRUNO, Vânia. Direito Ambiental - Datilografado. 1997. 38p. (Apostila para o Curso de Pós-graduação em Ciência Ambiental da UFF).

CARVALHO, Isabel. Ecologia, Desenvolvimento e Sociedade Civil. in: REVISTA TEMPO E PRESENÇA.1992 / Edição Especial sobre Meio Ambiente. p. 9-11.

CASTRO, Paulo Rabello de. Reforma agrária pacificadora. In: AGROANALYSIS. Fundação Getúlio Vargas. Vol. 16, nº. 3 - mar/1996. Rio de Janeiro. p.12-13.

CUNHA, Aécio dos Santos. Agricultura, Recursos Naturais e Meio Ambiente. (Palestra durante o Evento Comemorativo dos 50 Anos de Atividades do Instituto de Economia Agrícola) 1992.

DALY, Herman E. A economia ecológica e o desenvolvimento sustentável / Herman E. Daly. Tradução John Cunha Comerford. - Rio de Janeiro: AS - PTA, 1991. 21 p. (Textos para debates 34).

DEFESA do Consumidor. Decreto 91.469, de 24 de julho de 1985.

DOS SANTOS, Theotônio. A Crise da Teoria do Desenvolvimento e as Relações de Dependência da América Latina. s/data.

- FIORI, José Luís. (1996). "Globalização, Estados Nacionais e Políticas Públicas". Ciência Hoje, Vol. 16, Dez.1993. p.11-14.
- GUIMARÃES, Roberto P. O Desenvolvimento Sustentável: Proposta Alternativa ou Retórica Neoliberal - Rio de Janeiro: Conferência de abertura do Simpósio Internacional "O Desafio do Desenvolvimento Sustentável e a Geografia Política (UGI/UFRJ) - 1995. 19p.
- IBGE. Manual técnico de pedologia / Departamento de Recurso Naturais e Estudos Ambientais; Celso Gutemberg Souza (coord.). - Rio de Janeiro: IBGE, 1994. 104p. - (Manuais Técnicos em Geociências; nº 4).
- JANK, Marcos Sawaya. A questão agrária e o agribusiness. in: AGROANALYSIS. Fundação Getúlio Vargas. vol. 17 - nº 6 - jun./1997. p. 16-17. Rio de Janeiro.
- KATO, M.S.A., Sá, T.D., Gato,R.F. Diagnóstico e Desenho (D&D) Princípios Básicos e Procedimentos. EMBRAPA. - Brasília, 1994.
- LEGISLAÇÃO Sobre Ação Popular. Lei 4.717, de 29 de junho de 1965.
- MAIMON, Dália e Vieira, Paulo Freire. Coordenadores. As Ciências Sociais e as Questão Ambiental. APED Editora, Universidade Federal do Pará. 1993.
- MATTOSO, Jorge. A desordem do trabalho. Ed. Página Aberta LTDA. 1995.
- MAZOYER, M. L. Ciência e tecnologia a serviço do desenvolvimento agrícola: impasses e perspectivas. Tradução de Patrice Willaume. - Rio de Janeiro: AS - PTA, 1991. 18 p. (Textos para debates 37).
- MOREIRA, Ruy. O círculo e a espiral. A crise paradigmática do mundo moderno. Obra aberta. Coautor Cooperativa do Autor. Série Terceira Margem. 1993.
- NORGAARD, Richard B. A ciência ambiental como processo social. / Richard B. Norgaard. Tradução John Cunha Comerford. - Rio de Janeiro: AS - PTA, 1991. 19 p. (Textos para debate 35).
- NOSSO futuro comum / Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. - 2. ed. - Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430 p.
- OMHAE, Keinichi. (1995). "O poder sem fronteiras da mão invisível". Revista Exame, 24 de maio, ano 27 (11). Edição 584.
- PINAZZA, Luís Antônio. O novo cenário da Agricultura. In: AGROANALYSIS. Fundação Getúlio Vargas. Vol. 16, nº 6 - jun./1996. p.12-15 - Rio de Janeiro.

- PRINCIPAIS Problemas do Município. Tendências Pesquisas. Datilografado. Ponta Porã. 1996. 21p.
- RELATÓRIO Sobre Desenvolvimento Mundial 1992. Desenvolvimento e Meio Ambiente. Publicado para o Banco Mundial pela Fundação Getúlio Vargas.
- SÁ, Elida. Direito Ambiental. In: AGROANALYSIS. Fundação Getúlio Vargas. Vol. 17. nº 6 - jun./1997. p. 44. Rio de Janeiro.
- SCOTT, Allen J., Storper, Michael. Indústria de alta tecnologia e desenvolvimento regional: uma crítica e reconstrução teórica. / Allen J. Scott e Michael Storper. Tradução Silvana Calda Marques/ Revisão de Ricardo Imaeda. -Espaço e Debates nº 25. 1988.
- SERRA, José. O debate do futuro. In: REVISTA VEJA. São Paulo : Editora Abril. Edição 1501. Ano 30 - nº 25 - jun./1997. p. 122-124.
- SISTEMAS Agrários. (Seminário). Ministério da Agricultura do Abastecimento e da Reforma Agrária. - Brasília, 1994. p.42-59.
- TEMPO e Presença, Revista bimestral do Centro Ecumênico de Documentação e Informação - CEDI, 1992 - Ano 14 - nº 261. Edição Especial sobre Meio Ambiente. Rio de Janeiro. 68p.
- THE TIMES. Atlas da História Universal. Publicação O GLOBO, com apoio do Centro Cultural Banco do Brasil. 1995.
- TOLMASQUIM, Maurício Tiomno. Estrutura Conceitual Para Elaboração de Indicadores de Sustentabilidade Ambiental Para o Brasil (Documento elaborado para o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e Amazônia Legal - Departamento de Gestão Ambiental) - Documento Preliminar / Versão 2. PPE/COPPE/UFRJ. - Rio de Janeiro, 1996.
- UFRJ. Tecnologia e gestão do território / Bertha Becker, Mariana Miranda, Roberto S.Bartholo Jr., Cláudio Egler (coord.). - Rio de Janeiro: UFRJ, 1988. 218P.
- VEJA. A ruína dos coronéis. Revista VEJA, São Paulo, edição 1409, ano 28, nº 37, 13 set. 1995. Editora Abril. p. 72 - 73.
- VEJA. O grito da terra. Revista VEJA, São Paulo, edição 1409, ano 28, nº 37, 13, set. 1995. Editora Abril. p. 64 - 68.
- VOCABULÁRIO Básico do Meio Ambiente/ Fundação Estadual do Meio Ambiente. - Compilado por Iara Verocai Dias Moreira. - Rio de Janeiro: FEEMA/PETROBRAS, 1990. 243p.

10 APÊNDICES

10.1 APÊNDICE 1 : FAUNA DE PONTA PORÃ IDENTIFICADA PELA COMUNIDADE.

Mamíferos :

Cutia
Quati
Paca
Anta
Porco do mato
Cateto
Queixada
Capivara
Tatu
Tamanduá Bandeira
Lobo Guará
Mateiro
Jaguaririca
Irara
Veado, Cervo do Pantanal

Pomba-saleira
Jacu
Macuco
Jaó
Gavião-pombo
Codorna
Coruja
Gavião
Perdiz, Perdigão
Garça
Quero-quero
Sabiá-laranjeira
Curió
Araponga
Carcará
Anu

Aves :

Siriema
Ema
Avestruz
Pato de represa
Pomba

Cobras :
Jararaca
Jararacão
Cascavel

10.2 APÊNDICE 2 : ANIMAIS AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO EM PONTA PORÃ

Fonte : SPZ - Sociedade Paulista de Zoológicos. São Paulo : Coleção Amigos da Floresta. Sigla Editora Ltda . sem data.

10.3 APÊNDICE 3 : MATERIAL DE COLETA DE DADOS - ROTEIRO I

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

PESQUISA PARA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIA
AMBIENTAL

I - ROTEIRO PARA ENTREVISTAS COM LIDERANÇAS E
REPRESENTANTES DA COMUNIDADE

-Qual o tema que considera mais urgente para o município?

R.

-Considera que esse tema também é o mais urgente do ponto de vista da comunidade?

R.

-Esse tema tem relação com algum problema ambiental do município?

R.

-Que causas são atribuídas aos problemas? De que forma começou?

R.

-No passado os problemas eram quais?

R.

-O território do município apresenta homogeneidade nos seus problemas ou estão distribuídos diferentemente por ele?

R.

-Quais as atividades econômicas existentes no município, formais, informais, predominantes e tendências?

R.

-Com qual região são maiores as relações econômicas do município (nacional e/ou internacional)?

R.

-Quais os benefícios sociais dessas relações econômicas?

R.

-A tendência das desigualdades sociais é de aumentar, diminuir ou estabilizar? Por quê?

R.

- Quais os grupos sociais identificados (etnia, religião, classes social, propriedade da terra, outros)?

R.

-Quais são as necessidades locais?

R.

-Quais são as mudanças que gostariam de ver implementadas?

R.

-Existem práticas informais de subsistência dentro da comunidade para as quais contribui a disponibilidade de recursos naturais? (pesca, caça, madeira, produtos extrativos, etc.)?

R.

-Existe relação entre essas atividades e outras que fazem parte da economia formal do município?

R.

-Existem conflitos trabalhistas? De que tipo?

R.

-Quais são as relações de trabalho existentes?

R.

- Como são resolvidas essas questões? Como são conciliadas as divergências?

R.

-Quais as vantagens que reconhecem existir no município para o investimento do grande capital (ou do grande produtor)?

R.

- Com qual assistência técnica os produtores podem contar: EMATER, não-governamentais, vendedores de insumos. Qual a linha de pensamento dessa assistência na orientação dos produtores no manejo de seus agroecossistemas?

R.

-Existe alguma personalidade histórica ou política enaltecida pela comunidade ou cujos ideais esta comunidade se identifique?

R.

- Gostaria de mencionar alguma coisa que não foi colocada?

R.

10.4 APÊNDICE 4 : MATERIAL DE COLETA DE DADOS - ROTEIRO II

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF
 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

PESQUISA PARA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIA
 AMBIENTAL

II - ROTEIRO PARA ENTREVISTA INDIVIDUAL COM A COMUNIDADE

Informante: _____ Sexo: _____ idade: _____

Escolaridade: _____ Condição: _____

Membros da família	Sexo	Idade	Naturalidade	Escolaridade	Ocupação

Mobilidade

-Há quanto tempo a família reside no município?

R.

-Por que escolheu este lugar para morar?

R.

-Pensa em se mudar? Por que? Se sim, para onde?

R.

-As pessoas estão indo embora? Porquê? Para onde vão?

R.

-Quais são as pessoas que saem? (jovens, famílias, pequenos proprietários ...)?

R.

-Qual a motivação dos que saem?

R.

-Algumas pessoas voltam? Por quê?

R.

-Qual a motivação dos que ficam?

R.

Relações de trabalho

-Qual sua principal atividade econômica atual? (ou, trabalho, fonte de renda, etc.)?

R.

- Você já teve outras atividades nos últimos anos? Quais e quando foi?

R.

-Quais são os meses de maior oferta de trabalho? E que tipo de trabalho?

R.

-Complementa o orçamento com alguma outra atividade? Qual? sozinho ou com grupos organizados? (se comercializa alguma coisa, de que forma faz o preço? É feito através de encomenda?)

R.

-Trabalha com quem (se for proprietário: a quem emprega? se for trabalhador: trabalha para quem?)

R.

-Quais são os acordos de trabalho? (familiar informal ou formal, assalariado, diarista, temporário, troca-de-dia, tarefa, etc., e forma de pagamento?)

R.

-Quem estipula a forma de trabalho e forma de pagamento? Justificar vantagens e desvantagens.

R.

-A quem costuma recorrer quando precisa resolver as suas dificuldades (sindicatos, associações, Prefeitura, Igreja, Bancos, etc.)?

R.

-Você ou alguém da família é filiado a alguma Associação Profissional/ Social/ Sindical/ Cultural/ Religiosa/ Outras? Qual?

R.

-Por que se filiou a essa associação?

R.

-Algum órgão do Governo (prefeitura/INCRA, outros) ajuda vocês?

R.

Produção

-Conhece o tipo de solo nessa região?

R.

-Como ele é (barrento cascalhento, arenoso) ?

R.

- Há desbarrancamento/erosão/perda de solo nesta região?

R.

-O que produz? Por quê? Pra quem?

R.

-Sempre produziu a mesma coisa, a partir de que condição substitui a cultura?

R.

Quais as práticas mais comuns?

() Semeadura em nível - acompanhando as curvas de nível ou niveladas básicas;

() Terraceamento - têm a função de fracionar o comprimento da rampa e evitar o transporte ou arraste de material erodido ‘morro abaixo’;

() Adubação verde - a parte aérea da espécie cultivada, ao atingir o seu pleno florescimento, pode ser incorporada ao solo (aração ou gradagem) ou mantida sobre a superfície do terreno, usando-se ceifadeira, roçadeira, rolo-faca ou herbicidas dessecantes;

() Rotação de culturas - envolve a utilização alternada de diferentes espécies vegetais, numa mesma gleba, de acordo com um plano específico;

() Manejo dos resíduos culturais, na colheita;

() Eliminar camadas compactadas (ex. escarificação)

() Soltar as camadas superficiais (aração)

() Incorporar corretivos (aração)

() Enterrar plantas daninhas, adubos verdes e restevras (aração, gradagem);

() Incorporar herbicidas (gradagem)

() Controle de plantas daninhas e pragas de solo (gradagem);

() Nivelar e destorrar o terreno (gradagem)

() Plantio direto

() Correção e adubação do solo (correção da acidez com calcário, correção da acidez subsuperficial com gesso, outros)

() Inoculação de sementes.

() Irrigação. Como?

Outras

-Quais os meios de produção? (materiais, instrumentos, máquinas, terra, outros)

R.

-Quais as alternativas para comercialização da produção? (cooperativas, associações, direto ao consumidor, governo, exportação, para produtores maiores, para o agente financiador, outras)

R.

-Em que bases, ou seja, quais as condições? De que forma faz o preço?
R.

-Recebe orientação de agrônomos, assistência técnica?
R.

-Considera essa atuação: inadequada, regular, boa ou muito boa? Justifique
R.

Abastecimento

-Onde e com quem são feitas as compras de alimentos?
R.

-Quais os alimentos mais consumidos? (por opção ou falta de opção?)
R.

-Forma de pagamento?
R.

-Têm bichos nas matas perto de sua casa?
R.

-Algum serve como alimento?
R.

-Têm algum animal com outro tipo de aproveitamento?
R.

Sabe se antes havia mais bichos aqui?
R.

Fonte de energia

-Há energia elétrica na sua casa? Ela vem de onde?
R.

-Usa outro tipo de energia? Qual?
R.

- O que é usado para cozinhar? (gás (glp), carvão, lenha, outros)
R.

-Justifique o uso dessa alternativa?(vantagens e desvantagens)
R.

-É fácil de obter? Como adquirir, tem risco de ficar sem esse recurso por alguma razão?

R.

-Quais as fontes de energia utilizadas (energia elétrica, gás (glp), carvão vegetal, lenha, diesel, gasolina, cata-vento, roda d'água, etc.)

R.

-É necessário cortar árvores, arbustos para fazer lenha?

R.

Problemas

-O que considera o principal problema para melhor qualidade de vida? Existem outros, quais são em ordem de importância? (escola, saúde, trabalho, etc.)

R.

- Como era essa situação antes (do problema) e como se chegou a ele, ou sempre foi assim?

R.

- Quais as conseqüências desse problema que podem ser apontadas atualmente?

R.

-O que modificou na paisagem a partir desse problema? (solos, rios, vegetação, ar, clima, animais)

R.

-Quais as atividades econômicas no município que considera de maior contribuição para a população? Justifique.

R.

-Considera que as atividades econômicas atualmente existentes no município são importantes? Para quem? (a população local, estado, país, internacional). Justifique.

R.

-Qual o seu papel, função, contribuição, nesse processo?

R.

-Você acha que esse lugar começa a apresentar diferenças a partir de onde? (deixar que ele decida se a diferença e da vegetação, se é do uso da terra, ou de qualquer outra natureza).

R.

- Faça um desenho do lugar que você mora colocando o que é importante para sua sobrevivência (ou que ajudaria).

-Quais as suas sugestões para melhorar a qualidade de vida nesta localidade?(transporte, saúde, lazer, religião, educação, geração de emprego, comércio, saneamento, agricultura, alimentação, lixo, a natureza a sua volta).

R.

10.5 APÊNDICE 5 : MATERIAL DE COLETA DE DADOS - ROTEIRO III

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

PESQUISA PARA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIA AMBIENTAL

III - ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO DIRETA

Localização da área percorrida (inclusive setor censitário)

Código para a pesquisa no MME :

Data :

Buscar pontos de observação, inclusive em companhia de um bom conhecedor da região.

Comentários :

Sítios notáveis :

Circular nos diferentes caminhos da região analisada (inclusive fora do asfalto), observar o que prioritariamente eles estão ligando. Existe uma lógica entre a infraestrutura local e a articulação entre áreas produtivas (redes de transmissão, estradas, outros) ?

Comentários :

Observar na imagem que tipo de padrão está percorrendo ocupação do solo :

sistemas produtivos :

estrutura fundiária :

posse da terra :

Distinguir os ambientes em área rural a partir da forma de apropriação dos recursos naturais por diferentes atores. Para que se capte a articulação desses ambientes entre si e com o sistema econômico que o produz. Classes :

- () Padrão de monocultura (produtor grande com tecnologia)
- () Padrão de médias propriedades ou médio produtor (c/alguma tecnologia)
- () Padrão de pequena propriedade ou pequeno produtor (s/ ou com pouca tecnologia)
- () Padrão de sistemas de pastagens
- () Padrão de vegetação natural
- () Padrão de associação de culturas e pastagens

Tipos de habitação, contrastes sociais, instituições presentes

Comentários :

Notar presença marcante ou ausência de determinado tipo social.

Comentários :

Colocar as coisas que esperava ver e não foram vistas (ambientais e sociais)

Comentários :

Estratégias dos atores (lógica da coletividade da área)

Relações com a racionalidade econômica

- positivas :
- negativas :
- rentabilidade do capital :
- rentabilidade do trabalho :
- segurança no investimento :
- tempo e esforço do trabalho realizado :
- adaptabilidade a visão própria do sistema :
- limitações :
- experiências, gostos e tendências :
- condições materiais :

A área se articula com o restante do município através de :

- () utilização de mão-de-obra
- () fornecimento da produção
- () absorvendo produtos (consumindo produtos alimentícios)
- () serviços criados na área urbana para atender a atividade agrícola
- () retorno financeiro, bem-estar social, padrão de vida

Explique a articulação existente e qual a relação com o meio ambiente?

Comentários :

A introdução dessa atividade está interferindo nas características da população (migração, renda). Observar se ela veio para contribuir ou para conquistar um espaço. Em função disso como fica o ambiente.

Comentários :

Os recursos naturais se constituem em :

- () fonte de renda
- () fonte de matéria-prima
- () fonte de bens de consumo
- () fonte de energia
- () fonte de alimento
- () fonte de lazer
- () outros

Caracterizar o ambiente físico a partir de onde estão concentrados (ou posicionados) os habitantes das diferentes classes sociais:

- próximo aos rios?
- vegetação degradada?
- solos pobres, baixadas ou elevações?
- aspecto dos rios?
- estão servidos de estradas, esgoto, luz, glp, escolas, posto de saúde?

Caracterizar o espaço agrícola a partir dos contrastes com a área rural

Comentários :

Estética Ambiental

Água

Aparência:

Odor e flutuantes:

Área de Superfície:

Mangues florestados:

Biota (conhecimento popular)

Animais domésticos

Animais silvestres

Diversidade de espécies vegetais

Solo

Material de Superfície:

Relevo e Topografia

Amplidão e alinhamento

Ar

Odores e visuais:

Sons:

Um problema comum ou predominante foi revelado?

Qual?

Fatores ou elementos condicionantes :

11 GLOSSÁRIO

Área rural	É a área do município, excluídas as áreas urbanas, onde são desenvolvidas, predominantemente, atividades rurais.
Área urbana	É a área habitada ou urbanizada, a cidade mesma, mais a área contígua edificada, com usos do solo de natureza não agrícola e que, partindo de um núcleo central, apresenta continuidade física em todas as direções até ser interrompida de forma notória por terrenos de uso não urbano, como florestas, sementeiros ou corpos d'água .
Bacia hidrográfica	Conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus afluentes.
Benefícios sociais	Todos os ganhos da sociedade em bem-estar que fluem de uma determinada decisão econômica, dos quais se excluem os benefícios privados.
Biota	Todas as espécies de plantas e animais existentes dentro de uma determinada área.
Capital	O estoque de bens que são usados na produção e que foram eles mesmos, produzidos ... Além disso, a palavra capital, em economia, geralmente significa “capital real” - isto é, bens físicos. Na linguagem de todo dia, entretanto, capital pode ser usado para significar capital monetário (dinheiro), isto é,

estoques de dinheiro que resultam de poupanças passadas.

Comunidade	Grupo de pessoas, parte de uma sociedade maior, que vivem em uma determinada área e mantêm alguns interesses e características comuns.
Degradação ambiental	Termo usado para qualificar os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou capacidade produtiva de recursos ambientais. “degradação da qualidade ambiental - é a alteração adversa das características do meio ambiente” (Lei nº 6.938, de 31.08.81).
Desflorestamento	Desmatamento. Destruição, corte e abate indiscriminado de matas e florestas, para comercialização de madeira, utilização dos terrenos para agricultura, pecuária, urbanização, qualquer outra atividade econômica ou obra de engenharia.
Direito ambiental	Distingue-se de legislação ambiental, por considerar, além do conjunto de textos dos diplomas e normas legais em vigor, as jurisprudências e demais instrumentos da Ciência Jurídica aplicados ao meio ambiente.
Erosão	Processo de desagregação do solo e transporte dos sedimentos pela ação mecânica da água dos rios (erosão fluvial), da água da chuva (erosão pluvial), dos ventos (erosão eólica), do gelo (erosão glacial), das ondas e correntes do mar (erosão marinha); o processo natural da erosão pode se acelerar, direta ou indiretamente, pela ação humana. A remoção da cobertura vegetal e a destruição da flora pelo efeito da emissão de poluentes em altas concentrações na atmosfera são exemplos de fatores que provocam erosão ou aceleram o processo erosivo natural.
Espécie exótica	Espécie presente em uma determinada área geográfica da qual não é originária.
Fertilizante	Substância natural ou artificial que contém elementos químicos e propriedades físicas que aumentam o crescimento e a produtividade das plantas, melhorando a natural fertilidade do solo ou

devolvendo os elementos retirados do solo pela erosão ou por culturas anteriores.

Meio-ambiente

O conjunto, em dado momento, dos agentes físicos, químicos, biológicos e dos fatores sociais susceptíveis de terem um efeito direto ou indireto, imediato ou a termo, sobre os seres vivos e as atividades humanas.

Monocultura

Sistemas de uma só espécie de colheita, essencialmente instáveis, porque, ao se submeterem a pressões, são vulneráveis à competição, às enfermidades, ao parasitismo, à depredação e a outras ações recíprocas negativas.

Tabuleiro ou chapada

Formas topográficas que se assemelham a planaltos, com declividade média inferior a 10% (aproximadamente 6°) e extensão superior a dez hectares, terminados em forma abrupta; a chapada se caracteriza por grandes superfícies, a mais de seiscentos metros de altitude (Resolução CONAMA nº 04 de 18.09.85).

11 DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Josimar Ribeiro, ORSOLON, Ana Maria, MALHEIROS, Telma, PEREIRA, Sônia, AMARAL, Francisco, SILVA, Dalton Marcondes. *Planejamento Ambiental*. Rio de Janeiro: THEX, 1993.

AMENDOLA, Pedro, PEREIRA, João, Silva, José et al. Diagnóstico da Poluição da Bacia do Ribeirão das Pedras - Município de Itatiaia - RJ. Rio de Janeiro, 1997. Mimeo.

ANDERSEN, David. Uma Janela para o Mundo Natural. O Projeto de Instalação Ecoturística. In: LINDEBERG, Kreg, HAWKINS, Donald (Orgs). *Ecoturismo: Um Guia para o Planejamento e Gestão*. São Paulo: SENAC, 1995. p. 197 - 224.

BARRETO, Margarida. *Planejamento e Organização em Turismo*. 2. ed. São Paulo: Papirus, 1991.

_____ *Manual de Iniciação ao Estudo do Turismo*. São Paulo: Papirus, 1997.

BECKER, Marlise, DALPONTE, João Carlos. *Rastros e Mamíferos Silvestres Brasileiros*. Um Guia de Campo. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1991.

BERTONI, Jorge e LOMBARDI NETO, Francisco. *Conservação do Solo*. 2. ed São Paulo: Editora Ícone, 1990.

BLANGY, Silvie, WOOD, Megan Epler. Desenvolvendo e Implementando Diretrizes Ecoturística para Áreas Naturais e Comunidades Vizinhas. In: LINDEBERG, Kreg, HAWKINS, Donald (Orgs). *Ecoturismo- Um Guia para o Planejamento e Gestão*. São Paulo: SENAC, 1995. P. 59-94.

BOFF, Leonardo. *Ecologia, Mundialização e Espiritualidade*. Rio de Janeiro: Ática, 1993.

_____ *A Nova Era: Civilização Planetária*. Rio de Janeiro: Ática, 1994.

_____ *Grito da Terra, Grito dos Pobres*. Rio de Janeiro: Papyrus, 1997.

BOO, Elizabeth. O Planejamento Ecoturístico para Áreas Protegidas. In: LINDEBERG, Kreg, HAWKINS, Donald (Orgs). *Ecoturismo: Um Guia para o Planejamento e Gestão*. São Paulo: Editora SENAC, 1995. p. 31-58.

BRESSAN, Delmar. *A Gestão Racional da Natureza*. São Paulo: Hucitec, 1996.

CAYOT, Linda, CIFUENTES, Miguel, AMADOR, Ernest et al. *Determinación de la Capacidad de Carga Turística en los Sitios de Visita del Parque Nacional Galápagos*. Puerto Ayora, Islas Galápagos, Ecuador: Servicio Parque Nacional Galápagos. Instituto Ecuatoriano Forestal y de Areas Naturales y Vida Silvestre, 1996.

CEBALLOS-LASCURIÁN, Héctor. *O Ecoturismo como um Fenômeno Mundial*. In: LINDEBERG, Kreg, HAWKINS, Donald (Orgs). *Ecoturismo - Um Guia para o Planejamento e Gestão*. São Paulo: SENAC, 1995.

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS TURÍSTICO - CIET. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, Buenos Aires, Argentina v. 4. N.2, abr. 1995.

CIFUENTES, Miguel, ALPÍZAR, Willian, BARROSO, Francisco et al. *Capacidad de Carga Turística de la Reserva Biologica Carara*. Turrialba, Costa Rica: Servicio de Parques Nacionales. Programa de Manejo Integrado de Recursos Naturales. Centro Agronomico Tropical de Investigacion y Enseñanza (CATIE), 1990.

CIFUENTES, Miguel. *Determinación da Capacidad de Carga Turística en Areas Protegidas*. Turrialba, Costa Rica: Publicação Patrocinada pelo Fundo Mundial para a Natureza - WWF, 1992.

COLE, David. *Changes on Trails in the Selway- Bitterroo Wildness, Montana, 1978-89*. Department of Agriculture- Forest Service, Intermountain Research Station, United, States, n 450, p. 1-5, nov, 1991.

COLE, David, BAYFIELD, Nor. Recreational Trampling of Vegetation: Standart Experimental Procedures. *Revist Biological Conservation*, United States, v. 4, n. 63, p. 209-215, fev. 1992.

COLE, David. *Recreational Trampling Experiments: Effects of Trampler Welght and Shoe Type*. Department of Agriculture- Forest Service, Intermountain Research, United States, n 425, p. 1-4, fev, 1995.

COMPANHIA DE TURISMO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – TURISRIO. *Guias Municipais de Informações Turísticas. Região Turística Serrana 1. Itatiaia/Penedo*. Rio de Janeiro, 1991.

CORIOLOANO, Luiza. Turismo e Degradação Ambiental no Litoral do Ceará. In: LEMOS, Amália. *Turismo- Impactos sócioambientais*. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 93-103.

DASSMANN, Robson. *Wildlife in Resource Inventory e Beselini Study Methods for Developing Coutries*. Washington, United States: Edição Conat, 1983.

DIEGUES, Antônio Carlos. *O Mito Moderno da Natureza Intocada*. São Paulo: Hucitec, 1996.

DUPUY, Jean-Pierre. *Introdução à Crítica da Ecologia Política*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

EJZMAN, Mitzi Acevedo. *Determinación de la Capacidad de Carga Turística en los Sitios de Visita del Refugio de Vida silvestre La Marta, e identificación de su Punto de Equilibrio Financeiro*. São José, Costa Rica, 1997. 69 p. Dissertação (Mestrado em Turismo Ecológico)-Universidade Latinoamericana de Ciencia y Tecnologia.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. *Manual de Métodos de Análise de Solo*. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa produção de Informações, 1997.

EMPRESA BRASILEIRA DE TURISMO - EMBRATUR. *Programa Ecoturismo*. Rio de Janeiro, 1991. Mimeo.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO RIO DE JANEIRO – EMATER - RIO. *Levantamento Sócio-Econômico do Município de Itatiaia*. Itatiaia - Rio de Janeiro: Emater, 1996.

ESCOLA DE COMUNICAÇÃO E ARTES - 1994. *Turismo em Análise*. São Paulo. v. 5, n. 2. Nov. 1994.

FARIA, Helder. *Planejamento de uma Trilha Interpretativa e Determinação da sua Capacidade de Carga Turística*. São Paulo, 1993. Mimeo.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE – FEEMA.
Perfil Ambiental - Município de Resende/Itatiaia. Rio de Janeiro.
FEEMA, 1990.

FERRAZ, Lila. *Observando Aves no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro:
WWF e CIPA, 1992.

FIGUEIREDO, Silvio Lima. Turismo e Cultura: Um Estudo das Modificações Culturais no Município de Soure em Decorência da Exploração do Turismo Ecológico. In: LEMOS, Amália. *Turismo: Impactos Sócio-ambientais*. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 207-222.

FILHO, Américo Pellegrini. *Ecologia, Cultura e Turismo*. São Paulo: Papirus, 1997.

FUNDACIÓN NEOTRÓPICA - CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y POLITICAS - CEAP. *Análisis de Capacidad de Carga para Visitación en Las Areas Silvestres de Costa Rica*. São José, Costa Rica, 1992.

GRAEFE, Antony. Visitor Impact Management. In: Towards Service Visitors and Managing our Resources. Department of Recreation and Parks. Pennsylvania, United States: University of Pennsylvania. State College, 1990. p. 213-233.

GUATARRI, Félix. *As Três Ecologias*. 2. ed. São Paulo: Papirus, 1991.

GUERRA, Antônio José Teixeira. Processos Erosivo nas Encostas. In: GUERRA, Antônio José Teixeira, CUNHA, Sandra Baptista (Orgs). *Geomorfologia - Uma Atualização de Bases e Conceitos*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1994, p. 149-195.

GUERRA, Antônio José Teixeira. Processos Erosivos nas Encostas. In: GUERRA, Antônio José Teixeira, CUNHA, Sandra Baptista. *Geomorfologia- Exercícios, Técnicas e Aplicações*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil. 1996. P. 139 - 155.

HILDÉN, Eva. *A Saga de Penedo - A História da Colônia Finlandesa no Brasil*. Rio de Janeiro: Fotografia Brasileira, 1989.

LAGE, Beatriz, MILONE, Paulo César. *Economia do Turismo*. 2. ed. São Paulo: Papirus, 1996.

LEMOS, Amália Inês. *Turismo: Impactos Sócioambientais*. São Paulo: Hucitec, 1996.

LOVELOCK, James E. *Gaia- Um Olhar sobre a Vida na Terra*. Rio de Janeiro: Edições 70, 1989.

MAGRO, Tereza Cristina e VIEIRA, Valéria. *Manejo de Uso Público para o Parque Nacional do Itatiaia*. Piracicaba, 1998. Mimeo.

MENSINK, M, TIEMERSMA, J, WEE, L. *Carrying for Tourism in the Reserva Natural Absoluta Cabo Branco*. A Preliminar Study and Discussion Paper. Holanda. Forestry Departament. Wageningen Agricultural University, 1991.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E DA AMAZÔNIA LEGAL / MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA. *Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo*, Brasília, 1994.

MITRAUD, Sylvia. *Projeto de Desenvolvimento de Trilhas Interpretativas do Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha-PE*. Brasília, 1998. Versão Preliminar para Revisão. Mimeo.

MOORE, A. *Diagnóstico de la Situación del Turismo en áreas del Parque Nacional y su Proyección al Futuro*. Edição da Dirección Nacional Florestal. Quito, Ecuador, 1987.

NOVAES, Carlos. *Caracterização Hidrogeoquímica e Influências Antrópicas na bacia do Rio das Pedras (Itatiaia- RJ.)*. Niterói, 1998. 144 p. Dissertação (Mestrado em Geociências - Geoquímica) – Universidade Federal Fluminense.

PAGANINI, Maria Inês, SHIAVETTI, Alexandre, NORAES, Maria Eugênia Bruck et al. As Trilhas Interpretativas da Natureza e o Ecoturismo. In: LEMOS, Amália (Org). *Turismo- Impactos socioambientais*. São Paulo: Hucitec, 1995. p. 151-163.

PAIVA, Maria das Graças. *Sociologia do Turismo*. São Paulo: Papirus, 1995

PALMIERE, Francesco, LARACH, Jorge. *Pedologia e Geomorfologia* In: GUERRA, Antônio José Teixeira, CUNHA, Sandra Baptista *Geomorfologia e Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: Editora Bertrand do Brasil, 1996. p. 59-119.

PIRES, Paulo Silva. *Delineamentos Históricos e Conceituais do Ecoturismo*, 1997. Mimeo.

- PUTNEY, Allen.. *Reformulation of Galápagos National Park Management Plan*, United States, 1982. Mimeo.
- REJOWSKY, Miriam. *Turismo e Pesquisa Científica*. São Paulo: Papirus, 1996.
- ROCK, Miguel. *La Ecología desde el Puento de Vista Antropológico y Estético, El Medio Ambiente En La Economía de Mercado*: Buenos Aires, Argentina: Fund. Konrad Adenauer/CIEDLA, 1990.
- RODRIGUES, Adyr Balesteri. *Turismo e Espaço- Rumo a um Conhecimento Transdisciplinar*. São Paulo: Hucitec, 1997.
- RUSCHMANN, Doris. *Marketing Turístico - Um Enfoque Promocional*. São Paulo: Papirus, 1995.
- _____ *Bases Conceituais do Turismo Ecológico*. Itatiaia – Rio de Janeiro, 1997 a .Mimeo.
Itatiaia, Rio de Janeiro, RJ.
- _____ *Turismo e Planejamento Sustentável- A Proteção do Meio Ambiente*. São Paulo: Papirus, 1997b.
- SANTOS, Eurico. *Pássaros do Brasil- Vida e Costumes*. 2. ed. Belo Horizonte: Itatiaia Limitada, 1979.
- SEABRA, Lilia dos Santos. Definition of the Touristic Load Capacity of the Access Trail to Deus's Waterfall Penedo's Touristic, Ecological Municipal Park- Itatiaia, Rio de Janeiro. In: World Ecotour'97-Congresso e

Exposição Mundial de Ecoturismo, 1., 1997, Rio de Janeiro. World Ecotour '97. Rio de Janeiro: Biosfera, 1997. p. 151.

SEBRAE-RJ e ASSOCIAÇÃO DE HOTELEIROS E SIMILARES DE PENEDO.

Pesquisa sobre o perfil do turista, Itatiaia, 1996. Mimeo.

SICK, Helmut. *Ornitologia Brasileira*. 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, v. 2, 1984.

SOFFIATI, Aristides Arthur. *De Um Outro Lugar* Devaneios Filosóficos sobre o Ecologismo. Niterói: EDUFF, 1995.

SOUZA, Deodato. *Aves do Brasil*. 2. ed. Belo Horizonte: Limitada, 1987.

STANKEY, George, COLE, David, LUCAS, Roberto et al. *The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning*. United States: Department of Agriculture. Forest Service, 1995.

SUGUIO, Kenitiro. *Introdução à Sedimentologia*. 2. ed. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 1973.

TANGARÁ - SERVIÇO EM MEIO AMBIENTE E TURISMO. Plano de Manejo para o Parque Municipal Turístico-Ecológico de Penedo, Angra dos Reis, 1997.

TEIXEIRA, Francisco Elinaldo. Natureza, um Modismo na Cultura Alternativa.

Revista Pau-Brasil, São Paulo, n. 7, p. 77-79, jul. / ago. 1985.

TOUR BOOK 96. Região das Agulhas Negras. Prefeitura Municipal de Itatiaia.

Itatiaia. RJ, 1996.

TRIGO, Luiz Gonzaga. *Turismo e Qualidade- Tendências Contemporâneas*. São

Paulo: Papirus, 1996.

TUK-TORNISIELO, Sâmia Maria GOBBI, Nivar FORESTI Celina, LIMA, Solange

Análise Ambiental- Estratégias e Ações. São Paulo: Fundação Salim Farah Maluf e T. A . Queiroz, 1995.

UNGLER, Nancy Mangabeira. *Fundamentos Filosóficos do Pensamento Ecológico*.

São Paulo: Edições Loyola, 1992.

VILLALOBOS, Jorge Eduardo Rodrigues. *Determinación de Capacidad de Carga Turística para el Parque Nacional Manuel Antonio*, Turrialba, Costa Rica, 1991. p. 183. Dissertação (Mestrado em Ciência Agrícolas e Recursos Naturais – Centro Agronomico Tropical de Investigación y Enseñanza).

WENTWORTH, CARL. A Scale of Grade and Class Terms for Clastic Sediments. *Journal of Geology*, 1922. Mimeo.

WESTERN, David. *Definindo Ecoturismo*. In: LINDEBERG, Kreg, HAWKINS, Donald (Org). *Ecoturismo- Um Guia para o Planejamento e Gestão*.

São Paulo: SENAC, 1993. p. 13-22.

8 APÊNDICES

APÊNDICE 1
PESQUISA – ROTEIRO DE ENTREVISTA
Perfil do Turista da Cachoeira de Deus

Local:----- **Data:**-----

1-Origem:

a- RJ b- MG c- SP d- estrangeiro e- outros: -----

município:-----n° de acompanhantes:-----

2-Faixa Etária:

a- menos de 18 b- 19 a 25 c- 26 a 34 d- 35 a 50 e- 51 a 65 f- mais de 65.

3-Profissão:

a- funcionário público b- funcionário do setor privado c- autônomo d- aposentado e- desempregado f- estudante g- outros. Profissão:-----

4- Nível de escolaridade:

a- 1° grau (I ou C) b- 2° grau (I ou C) c- 3° grau (I ou C) d- Pós-graduado.

5-Nível salarial:

a- até 1 salário - mínimo b- 1 a 3 c- 3 a 6 d- 6 a 10 e- 10 a 20 f- 20 a 30 g- acima de 30.

6-Transporte:

a- carro particular b- ônibus c- outros:-----

7-Hospedagem:

a- não pernoitará b- Hotel, pousada, pensão c- casa própria ou alugada
d- casa de parentes e amigos e- de passagem f- outros:-----

8-Quantos dias pretende ficar em Penedo:

a- não pernoitará b- fim de semana c- mais que o fim de semana.

9-Alimentação:

a- traz pronta de casa b- faz no local c- em casa d- pensão, hotel,
pousada e- restaurante f- outros:----

10-Previsão de gastos:-----**11-Organização da viagem:**

a- por agência de viagem b- organização própria c- aluguel de
ônibus.

12-Qual foi o meio de propaganda que o fez vir até esse local de Penedo?

a- rádio, tv b- amigos e parentes c- folhetos, revistas, jornais d-
informações dadas no hotel e-outros:-----

13- O que o induziu a vir para este local.

a- admiração pelas belezas naturais b- banho de rio c- passeio pela
trilha d- tranqüilidade e- outros:-----

14- Período de permanência na Cachoeira de Deus.

a- até 30 min b- 30min a 1h c- 1h a 2h d- mais de 2h e- outros:-----

15-Condições do tempo preferido para a visita:

a- só com sol b- sem sol, porém sem chuva c- qualquer d- outros:-----

16- Períodos do ano mais preferidos para visitar esse local de Penedo?

a- fins de semana e feriados longos durante o ano b- férias de fim de
ano - no verão c- nas férias do meio do ano - inverno d-
outros.....

17- É a sua primeira visita a Penedo? a- sim b- não

18- Desde a sua última visita este local está: a- melhor b- pior c- a
mesma coisa. Por que?-----

19- O que seria necessário, nesta área, para a sua visita ficar mais confortável?-----

20- Você se preocupa com o meio ambiente da área? a- sim b- não.
Por que?-----

21- De que forma você colabora para conservá-lo?-----

22-Você tem alguma sugestão para a conservação da área? Qual (is)?-----

Observações gerais acerca do local e do turista: Hora da entrevista:-

----- Período do dia:---Características do turista:-----
