

**UFF**  
**Departamento de Geografia**  
**Programa de Pós-Graduação em Ordenamento Territorial e**  
**Ambiental**

**OS CERRADOS E A**  
**SUSTENTABILIDADE:**  
**TERRITORIALIDADES EM**  
**TENSÃO**

***Carlos Eduardo Mazzetto Silva***  
***Niterói, março de 2006***

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

***Carlos Eduardo Mazzetto Silva***

**OS CERRADOS E A  
SUSTENTABILIDADE:  
TERRITORIALIDADES EM  
TENSÃO**

***Tese de doutorado***

***Programa de Pós-Graduação em Ordenamento  
Territorial e Ambiental  
Orientador: Prof. Carlos Walter Porto Gonçalves  
Departamento de Geografia  
Universidade Federal Fluminense  
Niterói/RJ, março de 2006***

**Banca examinadora:**

**Prof. Dr. Carlos Walter Porto Gonçalves**

**Prof. Dr. Carlos Alberto Franco da Silva**

**Prof. Dr. Jacob Binztok**

**Prof. Dr. Ariovaldo Umbelino de Oliveira**

**Prof. Dr. Canrobert Costa Neto**

**Data da defesa da tese: 31 de março de 2006**

***Dedico este trabalho***  
***à Beth que me aquece e me cuida com seu amor,***  
***ao Tamy, Cadu e Luisa que encantam meu mundo,***  
***aos camponeses e camponesas do Cerrado que me ensinam a olhá-lo,***  
***em especial ao Braulino Caetano, ao Manoel da Conceição e ao João***  
***Fonseca, porta-vozes da resistência camponesa no Cerrado.***

*“Nós é sangue mesmo dessa região aqui. No tempo dessa chapada aí eu ainda lembro como era, eu era menino. Eu tinha uns 12-14 anos, nós ocupava muito essa chapada aí pra caçá mangaba, rufão, coco, tinha muito coco, aquele coco de cacho. Cortava pau-d’água pra tirar ripa. Pai tinha um cavalinho vermeio. Tinha um jumentão da mão torta, era criado solto, que corria atrás da gente. Muito gado na chapada... Era gado demais que vinha, só quando buscava, porque dificilmente o gado descia nas beiras de rio, porque tinha água, muita água nas pontas das cabeceira”.*

S. Arcílio, camponês geraizeiro da Comunidade de Vereda Funda, município de Rio Pardo de Minas/Minas Gerais

*“... a natureza somos nós, nosso ambiente, meio ambiente, não é o IBAMA, somos nós. Nós somos meio ambiente. Se nós não preservarmos nossa natureza quem vai preservar?... Quem vai preservar somos nós que somos camponeses, mora na beira do rio, mora nos baixão, nós somos ambientalista”.*

S. Deusimar, camponês do vão da Serra do Penitente, município de Tasso Fragoso/Maranhão

*“Não que os povos queira fazer isso, mas é porque a situação obriga os sobreviventes – gente e animais – a lutar. Não porque a gente é pequeno que a gente quer briga, a gente tá lutando pela vida, a gente tá percebendo a vida ameaçada.”*

S. Eliseu José de Oliveira, camponês geraizeiro e diretor do STTR de Rio Pardo de Minas/Minas Gerais

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer a meu mestre-orientador, amigo e irmão Professor Carlos Walter, principal e insistente responsável pela minha incursão pelo doutorado. Seu companheirismo solidário, sua permanente atenção, sua sensibilidade para com o Cerrado e seu povo e a fértil alimentação das idéias e das reflexões, foram fatores impulsionadores fundamentais para que eu pudesse chegar até aqui.

Aos camponeses, mestres do Cerrado, que foram meus guias e acompanhantes na pesquisa de campo no sul do Maranhão: a) João Fonseca e José Santana no Gerais de Balsas que me ajudaram a traçar o roteiro, colocaram o veículo da ACA à disposição e abriram as portas para eu interagir com o povo dessa região e entrevistar pessoas-chave pelo Gerais de Balsas; b) Joaquim Alves e Chico Severo que me conduziram pelos belos cerrados da região do Parque Estadual do Mirador.

À Diocese de Balsas, na pessoa do bispo D. Franco Masserdoti, grande defensor dos camponeses e camponesas da região, que me ofereceu abrigo em Balsas, durante os dias que aí permaneci.

Aos companheiros e meus guias pelo cerrado norte-mineiro, Eliseu e Elmy, que dão exemplo de coerência e espírito lúcido de luta em favor do Cerrado e dos geraizeiros do Alto Rio Pardo. Em nome deles, agradeço também ao STTR de Rio Pardo de Minas que sempre apoiou e atendeu minhas solicitações. Ao S. Antônio de Água Boa 2 que me guiou na caminhada e na observação da riqueza da chapada do Areião.

Ao casal S. João Soares e D. Zumerinda que, com a cordialidade característica dos geraizeiros e geraizeiras, me hospedou nos dias que passei na comunidade de Vereda Funda.

Ao Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas que também foi uma importante base de apoio ao trabalho, em especial ao Álvaro, João D'Angelis e José Renato.

Ao ex-aluno e geógrafo Sandro Heleno que me apoiou no trabalho cartográfico, sempre com uma disposição, competência e entendimento maior da função dessa ferramenta.

À WWF (Fundo Mundial para a Natureza) e à Ford Foundation que me conferiram uma bolsa, através do Programa Natureza e Sociedade, fundamental para aquisição de determinados equipamentos e custeio das viagens relativas à pesquisa de campo.

Às entidades e lideranças da Articulação do Agroextrativismo da Rede Cerrado, cuja relação de confiança, disponibilidade de informações e inserção em várias regiões do bioma, me permitiram ter um acervo privilegiado para construir uma visão global de sua situação atual.

Ao Colegiado da pós-graduação da Geografia da UFF que compreendeu minhas dificuldades e também me conferiu uma das bolsas disponibilizadas para o programa. Em especial, agradeço aos Professores Ruy Moreira e Marcio Piñon, sempre solícitos e colaboradores.

À Beth, minha companheira de jornada, pelo carinho, cuidado, apoio permanente e tolerância nos momentos difíceis.

## BIOGRAFIA DO AUTOR

Carlos Eduardo Mazzetto Silva, filho de José Theóphilo Fernandes da Silva e Maria Helena Mazzetto Silva, nasceu em Ribeirão Preto/SP, em 17 de julho de 1955.

Foi produtor rural entre 1979 e 1980 e entre 1985 e 1986.

Graduou-se em Engenharia Agrônômica em dezembro de 1984 na Universidade Federal de Viçosa, onde foi fundador do Grupo de Agricultura Alternativa de Viçosa (GAAV).

Entre 1987 e 1994, foi técnico, fundador e coordenador executivo do Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas, entidade agroecológica de apoio aos movimentos camponeses da região.

Foi assessor da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte entre janeiro de 1995 e abril de 1996, atuando em programas de auto-abastecimento e comercialização direta da Secretaria Municipal de Abastecimento.

Cursou o mestrado em Geografia e Organização Humana do Espaço no Instituto de Geociências da UFMG, entre 1996 e início de 1999, tendo defendido a dissertação “Cerrados e Camponeses no Norte de Minas: um estudo sobre a sustentabilidade dos ecossistemas e das populações sertanejas” em março de 1999.

Em 1997, coordenou pela AS-PTA (Assessoria e Serviços em Projetos de Agricultura Alternativa), a elaboração do documento Rumos do Desenvolvimento Rural na região Sudeste, dentro do convênio CUT/CONTAG.

Foi supervisor interno do Projeto Lumiar (assistência técnica aos assentamentos) em Minas Gerais durante o ano de 1998 e consultor de meio ambiente no INCRA-MG, através do convênio INCRA-IICA, entre julho de 1999 e julho de 2002.

Foi professor do curso de Geografia do Projeto Parceladas da UNEMAT (Universidade Estadual de Mato Grosso) tendo sido responsável pelas disciplinas *Agricultura e Desenvolvimento Regional* em julho/1999 e *Uso e Manejo do Solo* em fevereiro/2001 e pela orientação de 3 monografias (Luciara/MT).

Foi colaborador da AS-PTA no âmbito do Projeto Brasil Sustentável e Democrático na área da agricultura entre março de 1999 e dezembro de 2000, quando elaborou o texto do Caderno Temático 4 da série de publicações deste projeto: “Democracia e Sustentabilidade na Agricultura: subsídios para construção de um novo modelo de desenvolvimento rural”. Com este texto, ganhou o 2º lugar do Prêmio NEAD (Núcleo de Estudos Agrários e de Desenvolvimento Rural) na categoria Profissional em novembro de 2001.

Em agosto de 2002, criou e assumiu a disciplina optativa Ecologia e Desenvolvimento Rural do 7º período do curso de Geografia e Análise Ambiental do UNI-BH (Centro Universitário de Belo Horizonte) que ministra até hoje, além do trabalho de orientação de monografias.

Foi Diretor de Desenvolvimento Rural Sustentável do Instituto de Terras de Minas Gerais, entre fevereiro de 2003 e fevereiro de 2004.

É instrutor-colaborador da Coordenação de Educação Ambiental do IBAMA desde setembro de 2001, participando de cursos de Introdução à Educação no Processo de Gestão Ambiental e de cursos de formação para analistas ambientais em vários lugares do Brasil.

Tem prestado diversos trabalhos de consultoria a diversos órgãos e entidades do campo agroambiental como: FUNBIO (Fundo Brasileiro para a Biodiversidade), Pró-Manejo/IBAMA, Central de Cooperativas Agroextrativistas do Maranhão, Articulação do Agroextrativismo da Rede Cerrado, CEMIG (projeto de reassentamento das famílias atingidas pela Usina Hidroelétrica de Irapé).

Entre julho e dezembro de 2005, atuou como Consultor Territorial no Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais da Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA).

É autor de diversos artigos publicados sobre temas como: agroecologia, reforma agrária e meio ambiente, desenvolvimento rural, campesinato e agricultura familiar, sustentabilidade do Cerrado, etc.

Em abril de 2002, iniciou o curso de doutorado em Ordenamento Territorial e Ambiental no Departamento de Geografia da UFF, em Niterói/RJ.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I – MODERNIDADE, CAPITALISMO E DESENVOLVIMENTO: A PROBLEMÁTICA DA (IN)SUSTENTABILIDADE E DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS</b>	<b>6</b>
Introdução - A globalização ecológico-econômica do desenvolvimento sustentável	<b>6</b>
I.1 - A questão da natureza e a modernidade	<b>7</b>
I.2 – O ambientalismo – da crítica radical à adequação ambiental do desenvolvimento sustentável	<b>15</b>
▪ A proposta do ecodesenvolvimento	18
▪ Desenvolvimento sustentável: o novo consenso cego	19
▪ Ambientalismo de resultados e o paradigma da adequação ambiental	26
I.3 - O modo de produção industrial capitalista e a lei da entropia	<b>28</b>
I.4 - Para além do desenvolvimento	<b>36</b>
I.5 - Outras perspectivas: racionalidade ambiental e ecologismo de sobrevivência	<b>39</b>
<b>CAPÍTULO II – O DOMÍNIO DO CERRADO: GEOGRAFIA, ECOLOGIA E HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO</b>	<b>45</b>
II.1 - Os grandes domínios paisagísticos do Brasil	<b>45</b>
II.2 – A geografia e a ecologia do domínio dos Cerrados	<b>47</b>
a) Biogeografia e ecologia dos Cerrados – teorias sobre sua formação	47
b) População e distribuição estadual do Cerrado	50
c) Biodiversidade e Água – a importância e a riqueza ecológica do Cerrado	54
II.3 – Ocupação originária: os Povos dos Cerrados e seus saberes	<b>60</b>
▪ Camponeses: os herdeiros dos saberes	<b>63</b>
II.4 – O Cerrado-mercadoria: a lógica da expansão espacial do agronegócio global	<b>68</b>
<b>CAPÍTULO III – TERRITORIALIDADES CAMPONESAS DO CERRADO – O SABER GERADO A PARTIR DO CONHECIMENTO LOCAL</b>	<b>81</b>
III.1 – Sobre os conceitos de território e territorialidade	<b>81</b>
III.2 - Territorialização e desterritorialização – rebatimentos para o Cerrado	<b>85</b>
III.3 – Breve distinção teórica entre agricultura familiar e campesinato – implicações para o debate da sustentabilidade	<b>88</b>
▪ A agricultura familiar como contraste da agricultura patronal	88
▪ A distinção entre camponês (peasant) e fazendeiro (farmer)	89
III.4 – Modos camponeses de apropriação da natureza – a expressão material da territorialidade	<b>91</b>
III.5 – Conhecimento local e o lugar da territorialidade camponesa	<b>101</b>
▪ Abordagens para apreensão do conhecimento local	103
▪ Biodiversidade e territorialidades tradicionais	104
III.6 – Os lugares e saberes das ruralidades tradicionais dos Cerrados	<b>108</b>

<b>CAPÍTULO IV – NOS CERRADOS DO SUL DO MARANHÃO – O (DES)ENCONTRO ENTRE O AGRONEGÓCIO DA SOJA E OS CAMPONESES DOS VÃOS</b>	<b>117</b>
IV.1 – Caracterização geo-ecológica do estado do Maranhão	<b>117</b>
▪ A presença da agricultura familiar	123
IV. 2 - Caracterização dos municípios visitados na pesquisa de campo	<b>123</b>
▪ Realidade agrária e ambiental	127
IV. 3 – As transformações agrárias no sul do Maranhão	<b>128</b>
IV.4 – A incursão pelo Gerais de Balsas	<b>138</b>
IV.5 – A incursão pela região do Parque Estadual do Mirador	<b>153</b>
IV.6 - Finalizando	<b>165</b>
<b>CAPÍTULO V – OS GERAIZEIROS ENCURRALADOS E A LUTA PELA REAPROPRIAÇÃO TERRITORIAL DAS CHAPADAS DO ALTO RIO PARDO</b>	<b>170</b>
V.1 - Caracterização física e fitogeográfica de Minas Gerais e do Norte de Minas	<b>170</b>
▪ A região norte – o sertão dos Gerais	175
V.2 – A monocultura do eucalipto em Minas Gerais	<b>180</b>
▪ Sobre as denominações das plantações de árvores	180
▪ Histórico e situação da monocultura de árvores no Brasil	181
▪ Histórico e situação da monocultura do eucalipto em Minas Gerais	185
V.3 - O município de Rio Pardo de Minas	<b>189</b>
▪ Aspectos geográficos	189
▪ Aspectos Físicos e Bióticos	190
▪ Aspectos demográficos e sócio-econômicos	196
▪ Aspectos agrários	199
V.4 – A incursão pela comunidade de Vereda Funda – a luta dos geraizeiros encurralados	<b>202</b>
▪ A comunidade de Vereda Funda – realidade social, econômica e ambiental	202
▪ A pesquisa de campo	211
V.4 – A incursão pelo Areião – a caixa d'água funcionando	<b>228</b>
V.5 - Finalizando	<b>236</b>
<b>CONCLUSÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS</b>	<b>241</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>260</b>

## LISTA DE QUADROS

Quadro II.1 - População da área de domínio do Cerrado Contínuo no Brasil, 1996	51
Quadro II.2 - Percentuais de Cerrados e suas transições nos Estados brasileiros	52
Quadro II.3 – Quantidade de espécies animais e vegetais do Cerrado brasileiro	54
Quadro II.4 - Distribuição espacial primitiva dos diferentes tipos de ecossistemas do domínio do Cerrado (incluído o Pantanal)	56
Quadro II.5 - Taxas de transpiração para diferentes tipos de cobertura vegetal	59
Quadro II.6 - Peso da agricultura familiar nos principais estados do domínio do Cerrado – 1996	65
Quadro II.7 - Programas governamentais de desenvolvimento agrícola do Cerrado	69
Quadro II.8 - Tipos de ocupação nos estabelecimentos rurais e projeção no domínio do Cerrado – de 1970 a 2000	72
Quadro II.9 - Distribuição das gramíneas forrageiras mais cultivadas no Cerrado em 1995	73
Quadro II.10 – Contribuição crescente dos Cerrados à produção de soja no Brasil - de 1970 a 2003	79
Quadro III.1 – Número de estabelecimentos familiares e participações relativas segundo as grandes regiões brasileiras em dez/1995	89
Quadro III.2 – Dados diversos da participação dos estabelecimentos familiares em relação ao total dos estabelecimentos agrícolas em dez/1995	89
Quadro III.3 – Atores sociais ligados aos dois sentidos de apropriação e uso da terra	91
Quadro IV.1 – Vegetação natural do Maranhão e sua extensão	120
Quadro IV.2 – População e extensão territorial dos municípios visitados na pesquisa de campo	123
Quadro IV.3 - Classes de vegetação do município de Balsas - 1998	125
Quadro IV.4 - Classes de solo do município de Balsas	125
Quadro IV.5 - Classes de solo do município de São Raimundo das Mangabeiras	126
Quadro IV.6 - Classes de vegetação do Município de S. R. das Mangabeiras - 1998	126
Quadro IV.7 - Número e percentual dos estabelecimentos agrícolas familiares nos municípios visitados na pesquisa de campo – 1995/1996	127
Quadro IV.8 - Distribuição do tamanho dos estabelecimentos agrícolas (ha) nos municípios da pesquisa de campo (nº estabelecimentos e %) – 1995/1996	127
Quadro IV.9 - Estabelecimentos e condição do produtor no Maranhão entre 1970 e 1995/96	128
Quadro IV.10: Áreas Ocupadas e Produção das Principais Lavouras Temporárias do Maranhão entre os Censos Agropecuários de 1970 e 1996	129
Quadro IV.11 - Áreas de produção de soja em alguns municípios da região de Balsas e S. R. das Mangabeiras – 2001	130
Quadro V.1 - Cobertura vegetal e Uso da Terra em Minas Gerais – 2005	174
Quadro V.2 - Médias de precipitação pluviométrica, mensais e anuais, em Montes Claros, da década de 1910 até a década de 1990 (mm)	176
Quadro V.3 - Extensão do domínio das diversas tipologias vegetais no norte de Minas	177
Quadro V.4 - Áreas com plantio homogêneo de árvores no Brasil, a partir dos setores econômicos relacionados	184
Quadro V.5 – Áreas de plantios homogêneos de árvores por UF	184
Quadro V.6 – Municípios com maiores áreas de monocultivo de árvores em Minas Gerais – 1982	187
Quadro V.7 - Distância de Rio Pardo de Minas para a capital e pólos regionais de Minas Gerais	190
Quadro V.8 – Cobertura vegetal e uso da terra de Rio Pardo de Minas em 1994	193
Quadro V.9 – Cobertura vegetal e uso da terra de Rio Pardo de Minas em 2005	194

Quadro V.10 – População residente, municípios da Microrregião de Salinas, 2000	197
Quadro V.11 – População rural e urbana, Rio Pardo de Minas, 1991 e 2000	197
Quadro V.12 – Taxa de Crescimento Populacional, por Localização Urbana e Rural, Densidade Demográfica e Grau de Urbanização – R. Pardo de Minas e M. Gerais, 2000	198
Quadro V.13 – População total residente, por grupos de idade e localização urbana e rural. Rio Pardo de Minas e Minas Gerais, 2000	198
Quadro V.14 – População total residente, por sexo - Rio Pardo de Minas e Minas Gerais, 2000	199
Quadro V.15 - Produto Interno Bruto 2002, Rio Pardo de Minas	199
Quadro V.16 - PIB agropecuário 2002 – Rio Pardo de Minas	200
Quadro V.17 – Distribuição de freqüência do número de estabelecimentos rurais - Rio Pardo de Minas, 1995/1996	200
Quadro V.18 - Número de Estabelecimentos, Área e Valor Bruto da Produção, Categorias Familiares por Tipo de Renda e Patronal - Rio Pardo de Minas - 1995/1996	201
Quadro V.19 - Pessoal Ocupado nas atividades agropecuárias - Categorias Familiares por Tipo de Renda e Patronal - Rio Pardo de Minas, 1995/1996	201
Quadro V.20 – Perfil das famílias da comunidade de Vereda Funda	208
Quadro V.21 - Fontes de abastecimento de água da comunidade de Vereda Funda	208
Quadro V.22 - Atividade dos migrantes de Vereda Funda	209
Quadro V.23 - Benefícios sociais recebidos pelos moradores da comunidade de Vereda Funda	209
Quadro V.24 – Total da renda anual não oriunda das atividades agrícolas locais da comunidade de Vereda Funda	210
Quadro V.25 - Estabelecimento por estrato de área na comunidade de V. Funda	211
Quadro V. 26 - Condição de posse e uso da terra na comunidade de V. Funda	211

## LISTA DE FIGURAS

Figura II.1 – Domínios Naturais do Brasil, 13.000 a 18.000 anos atrás	47
Figura II.2 – Domínio do Cerrado e suas áreas de transição	53
Figura II.3 – Cerrado contínuo e as grandes bacias hidrográficas brasileiras	58
Figura II.4 – Distribuição geográfica original do tronco Macro Jê	61
Figura II.5 – Territórios Indígenas no domínio do Cerrado e suas transições	66
Figura II.6 – Áreas de remanescentes de quilombos no domínio do Cerrado e suas transições	67
Figura II.7 – Avanço da produção de soja no Brasil – 1992-2002	80
Figura IV.1 – Domínios geoambientais do Maranhão	118
Figura IV.2 – Precipitação média de 30 anos da ocorrência de chuvas no estado do Maranhão	119
Figura IV.3 – Vegetação original e rios das principais bacias hidrográficas do Maranhão	121
Figura IV.4 - Localização dos municípios visitados na pesquisa de campo	124
Figura IV.5 – Imagem de satélite e trajeto percorrido na incursão pelo Gerais de Balsas	139
Figura IV.6 – Imagem de satélite com trajeto da incursão à região do PEM	154
Figura IV.7 - Unidades de Conservação do Estado do Maranhão	161
Figura V.1 - Regiões de planejamento de Minas Gerais	170
Figura V.2 – Classificação climática de Minas Gerais	171
Figura V.3 – Vegetação Original de Minas Gerais	172
Figura V.4 – Classes de altitude e bacias hidrográficas de Minas Gerais	173
Figura V.5 – Precipitações anuais médias, Montes Claros – décadas de 1910 a 1990	176
Figura V.6 – Área Mineira da ADENE	186
Figura V.7 – Localização das Empresas Consumidoras de Carvão Vegetal - Brasil	187
Figura V.8 – Mapa da regionalização do IEF, fiscalização e reflorestamento	188
Figura V.9 – Localização do município de Rio Pardo de Minas e municípios vizinhos na região norte de Minas Gerais	189
Figura V.10 – Unidades de relevo de Minas Gerais	192
Figura V.11 - População residente, Rio Pardo de Minas, 1991 e 2000	197
Figura V.12 – Imagem de satélite da comunidade de Vereda Funda com os pontos percorridos na pesquisa de campo	205
Figura V.13 – Imagem de satélite com perímetros do território da comunidade e da área com contrato de arrendamento reivindicada	228
Figura V.14 – Imagem de satélite da região do Areião com os pontos percorridos na pesquisa de campo	231
Figura V.15 – Representação esquemática dos componentes do balanço hídrico do solo em plantação de eucalipto com 5 anos de idade e em vegetação de cerrado	236

## RESUMO

O domínio fitogeográfico do Cerrado tem se constituído na área preferencial do território brasileiro para a expansão do complexo do agronegócio de exportação. O possível sucesso desta estratégia, representada pelos superávits da balança comercial, esconde a realidade socioambiental e os efeitos expropriadores e degradadores que esse processo gera.

Neste trabalho, procuro desconstruir a ideologia ufanista do agronegócio, demonstrar a riqueza ecológica do Cerrado e seu crucial papel hidrológico, explicando as razões pelas quais o agronegócio leva ao empobrecimento biológico e à desestabilização dessas funções hidrológicas. Procuro apresentar o patrimônio cultural da sociedade sertaneja, em especial de seu campesinato, fruto de uma história de milhares de anos de ocupação por populações originárias e tradicionais.

Busco enfatizar que é o encontro no espaço entre as diferentes formas de ocupação das chapadas (tradicional e moderna), que gera a tensão entre as territorialidades locais/camponesas e forasteiras/do agronegócio. Dois sentidos, de habitat e de mercadoria, e estratégias de uso distintas e incompatíveis, se contrapõem na apropriação do território. Discuto aqui, que repercussões essa tensão e esses dois sentidos têm para análise da sustentabilidade ecológica, cultural e social dessa grande região brasileira.

Para tanto, utilizo as abordagens críticas sobre o paradigma da modernidade, sobre o funcionamento (entrópico) do modo de produção industrial-capitalista e sobre a ideologia moderna do desenvolvimento (produtivista) - elementos que ancoram a racionalidade do agronegócio global. Articulo a isso ainda, as abordagens atuais que discutem a diferença colonial, a colonialidade do poder e que compreendem a globalização atual como uma expressão contemporânea do colonialismo global, que, como reação, gera a emergência de saberes subalternos e do pensamento liminar, oriundos das margens do sistema-mundo.

Articulo esses saberes subalternos ao conhecimento local das populações tradicionais/camponesas oriundas das culturas rústicas constituídas no Brasil. Recoloco o debate conceitual sobre o campesinato dando ênfase para as novas correntes etnoecológica e agroecológica, oriundas de lugares deslocados das formulações eurocêntricas originais. Nesse rumo, este trabalho vai buscar localizar as territorialidades camponesas como potenciais portadores da noção de sustentabilidade e como um desafio de mudança epistemológica na ciência, trazendo à tona noções inovadoras e desafiantes como as de racionalidade ambiental, ecologismo de sobrevivência e território-habitat.

Todas as possibilidades, entretanto, dessas noções e do desbloqueio das potencialidades do campesinato estão prenhes de conflito, que tem hoje no complexo e na ideologia do agronegócio global, o seu principal impedimento, adversário e fator de opressão. O Cerrado, tanto no aspecto material como simbólico, é o bioma privilegiado para análise dessas tensões e dessa disputa.

## ABSTRACT

The Cerrado's phytogeographic dominion has constituted the preferential area of Brazilian territory for expansion of the exportation's agribusiness complex. The possible success of this strategy, represented for superavits of the trade balance, hides social and environmental reality and the expropriating and degrading effect that this process generates.

In this thesis, I look for to dismount the proud agribusiness ideology, to demonstrate the Cerrado's ecological wealth and its crucial hydrological function, explaining the reasons why the agribusiness generates the biological impoverishment and the run down of these hydrological functions. I look for present the cultural patrimony of Cerrado traditional's society, in special of its peasants, fruit of a history occupation of thousand of years for originary and traditional populations.

I search to emphasize that it is the meeting in space enters the different forms of occupation of plateaus (the traditional and modern), that generates the tension between local peasant territorialities and foreigner agribusiness. Two directions, of habitat and merchandise, two distinct and incompatible strategies of use, opposed in the appropriation of territory. I discuss here, which repercussions this tension and these two senses have for he ecological, cultural and social sustainability analysis of this great one Brazilian region.

For in such a way, I use the critical approaches about modernity's paradigm, about the functioning (entropycal) of industrial-capitalist production and the modern ideology of productivist development - elements that anchor the rationality of global agribusiness. I still articulate to this, the current approach that argue colonial difference, power's coloniality which understand the globalization current as an expression contemporary of the global colonialism. In this reaction, it generates the emergency to subordinates knowledge and the liminary thought, deriving of the borders of the world-system.

I articulate these subordinates knowledge to the traditional and peasant local knowledge, deriving of consisting rustic cultures in Brazil. I aboard the conceptual debate on peasant's question, giving emphasis for new etnoecologic and agroecologic chains, deriving of dislocated places of the original eurocentric formularizations. In this route, this thesis goes to search to locate the peasant's territorialities as potential carriers of the sustainability notion and as a challenge of epistemological change in science, bringing to superficialities innovative and challenging approaches as ambient rationality, survival environmentalism and territory-habitat.

All the possibilities, however, of these approaches and the raising of the blockade of the peasant's potentialities are pregnant of conflict, that has today in the complex and the ideology of the global agribusiness, its main impediment, adversary and factor of oppression. The Cerrado's domain, as much in material aspect as symbolic, is the ecologic region privileged for analysis of these tensions and disputes.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

## INTRODUÇÃO

A crise ambiental contemporânea vem inserindo nos últimos 30-40 anos uma série de novas questões no debate social e acadêmico. Ela tem nos trazido, obrigatoriamente, a uma rediscussão da relação sociedade/natureza, das matrizes de conhecimento que vêm embasando as *sociedades de risco* (Noal, 2000; Beck, 1997), no que se tornou a civilização urbano-industrial dirigida pela concepção ocidental de progresso e desenvolvimento. Para muitos autores, essa crise é a crise também do paradigma moderno, da falência de seus mitos e promessas. Esse paradigma está expresso não só numa epistemologia que se quer universal, numa forma de gerar e aplicar conhecimento, mas se materializa numa forma de apropriação da natureza, num modo de produção, em formas de relacionamento com outras culturas e matrizes de racionalidade e em estratégias para sua subordinação, subalternização e desqualificação. No território, esse fenômeno aparece em formas de tensões e conflitos que geram expropriação, desterritorialização, mas também resistência de populações, cujas matrizes de racionalidade e sistemas cognitivos diferem da matriz moderna-capitalista hegemônica que inventa e afirma a Natureza-objeto-mercadoria. Aqui, os lugares são suporte das novas estratégias globais de acumulação de capital. Ao se territorializar, encontram outras histórias locais, outras formas de relação com a natureza, outras formas de ordenamento e apropriação do território, outras formas de geo-grafar a terra (Porto-Gonçalves, 2001a).

Daí a importância do que chamo aqui de **geografia das territorialidades**, na identificação, no mapeamento, na análise crítica desses encontros de diferentes formas de apropriação do espaço e das implicações socioambientais, econômicas, culturais que eles encerram. A Geografia aqui cumpre um papel fundamental ao desvendar, por um lado, a lógica de expansão espacial da *colonialidade global* (ou *globalitarismo* como queria Milton Santos), sua geopolítica, suas estratégias de apropriação territorial e seu confronto com territorialidades locais de resistência, que, por outro lado, também devem ser objeto de uma atenção especial, pois encerram os elementos que podem se constituir em alternativa ao paradigma civilizatório da modernidade ocidental. Nessa escavação, certamente, a Geografia tem que dialogar com diversas correntes de diversos campos da ciência, sejam monodisciplinares como a Antropologia, a Sociologia, a História, a Ecologia, a Arquitetura, a Agronomia e outras, sejam abordagens que já trazem a interdisciplinaridade embutida nelas como a Etnoecologia, a Agroecologia, a Economia Ecológica, a Ecologia Política, a História Ambiental e outras. Nesse campo, a Geografia traz o trunfo de poder articular as dimensões físicas e humanas e de trazer a discussão para a inescapável materialidade do espaço-território.

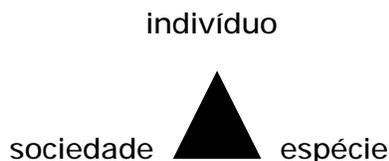
É esse o sentido conceitual-acadêmico deste trabalho e essa perspectiva que me fez, a partir da formação original em Engenharia Agrônoma, buscar uma visão mais ampla e mais integradora, a partir das possibilidades de articulação entre o físico e o humano contidas na Geografia. Afinal, como argumenta Boaventura de Souza Santos, *“sempre houve ciências que se reconheceram mal nestas distinções<sup>1</sup> e tanto que se tiveram de fraturar internamente para lhes adequarem minimamente. Refiro-me à antropologia, à geografia e também à psicologia. Condensaram-se nelas,*

---

<sup>1</sup> As distinções a que se refere Boaventura de Souza Santos são as operadas pela ciência moderna entre natureza/cultura, natural/artificial, vivo/inanimado, mente/matéria, observador/observado, subjetivo/objetivo, coletivo/individual, animal/pessoa (Santos: 1996: 39-40).

*privilegiadamente, as contradições da separação ciências naturais/ciências sociais*” (Santos: 1996: 40).

A reintegração entre o físico e o humano, ou entre ciências naturais e ciências sociais é uma das questões-chave da discussão sobre a transição paradigmática na ciência. Edgar Morin defende a necessidade de ver o homem como conceito *trinitário*:



Morin afirma:

*“Eu estou cada vez mais convencido de que a sociedade antropossocial precisa se articular com a ciência da natureza e que tal articulação requer uma reorganização da própria estrutura do saber”* (Morin, 2003: 22)

A pretendida separação, na verdade, é uma ilusão moderna, um empreendimento impossível de se levar a frente já que *“todo o saber, mesmo o mais físico, submete-se a uma determinação sociológica”* (Morin, 2005: 23) e todo fenômeno social está inevitavelmente inscrito numa realidade (bio)física.

A necessidade dessa integração foi provocada pela minha vivência com o Cerrado e pelo trabalho com os camponeses do norte de Minas Gerais que iniciei em 1987. A partir daí, foi um mergulho progressivo e uma paixão que geraram um envolvimento orgânico com a questão do Cerrado e de seus povos, invisíveis para a racionalidade moderno-colonial e para boa parte da sociedade urbana brasileira. Fui compreendendo pouco a pouco, tanto o funcionamento e a fascinante e sutil dinâmica ecológica do Cerrado, primo pobre dos biomas brasileiros, como as lógicas adaptativas que as diversas racionalidades camponesas foram desenvolvendo nos diversos ecossistemas da grande região de domínio do Cerrado. Em praticamente todos os lugares desse domínio que pude conhecer, as formas camponesas se encontravam ameaçadas, pressionadas, encurraladas pelas expressões modernas das monoculturas vinculadas a cadeias e redes de exportação. No período mais recente, de globalização neoliberal e de propaganda ufanista da ideologia do agronegócio, essa pressão se intensificou dramaticamente, assim como começaram a se tornar mais visíveis e mais articuladas as resistências locais.

O atual trabalho se insere, então, nesse processo progressivo de mergulho e envolvimento e numa inevitável opção de defesa do Cerrado e de seus povos, frente à avalanche colonizadora do agronegócio. Assumo, desde já, portanto, a impossibilidade de qualquer imparcialidade na sua elaboração e de uma separação absoluta entre sujeito e objeto, assim como, a dimensão autobiográfica deste trabalho. Já recuso de antemão, essas três imposições do paradigma da ciência moderna. Como afirma Boaventura de Souza Santos, **todo conhecimento é auto-conhecimento**.

*“No paradigma emergente, o caráter autobiográfico e auto-referenciável da ciência é plenamente assumido. A ciência moderna legou-nos um conhecimento funcional do mundo que alargou extraordinariamente as nossas perspectivas de sobrevivência. Hoje, não se trata tanto de*

*sobreviver como de saber viver. Para isso é necessária uma outra forma de conhecimento, um conhecimento compreensivo e íntimo que não nos separe e antes nos una pessoalmente ao que estudamos” (Santos: 1996: 53).*

Essa opção não implica, de jeito nenhum, em perda de rigor ou de objetividade.

*“A objetividade decorre da aplicação rigorosa e honesta dos métodos de investigação que nos permitem fazer análises que não se reduzem à reprodução antecipada das preferências ideológicas daqueles que as levam a cabo... Nem a objetividade, nem a neutralidade são possíveis em termos absolutos. A atitude do cientista social crítico deve ser a que se orienta para **maximizar a objetividade e para minimizar a neutralidade**” (Santos, 2005: 31-32).*

Esse envolvimento com as lutas pelo Cerrado e seus povos, conformou de certa forma o andamento da pesquisa, seu formato etnográfico (no que se refere à pesquisa de campo) e uma observação participante. Ele (o envolvimento) também influenciou na escolha dos locais para execução da pesquisa de campo. Essa escolha (Gerais de Balsas e região do parque Estadual do Mirador, no sul do Maranhão, e alto rio Pardo, no norte de Minas Gerais) se deu em função das articulações sociais aí existentes, de processos de resistência ao avanço do agronegócio e das características diferenciadas de dois tipos de complexos agroindustriais ligados a duas cadeias distintas: o complexo da produção de grãos (que envolve produção de óleo, ração animal, etc.) e o complexo da monocultura do eucalipto ligado à produção do carvão vegetal e à indústria siderúrgica. São dois complexos e duas redes que operam a partir do plantio de grandes monoculturas (soja/milho, eucalipto), mas que partem de uma apropriação e incidem sobre o território de maneira diferenciada e específica. Outra diferenciação das duas regiões pesquisadas é sua dinâmica no tempo. O sul do Maranhão é uma região de avanço relativamente recente da monocultura de grãos, cujos efeitos também são percebidos mais recentemente, assim como, as respectivas reações. Já o alto rio Pardo é uma região onde as chapadas foram apropriadas pelas “empresas reflorestadoras” no final da década de 1970, início de 1980. Seus efeitos então, já são sentidos há mais tempo e as reações estão mais organizadas contemplando, inclusive, ações concretas de reapropriação das chapadas pela população local.

Essa pesquisa de campo está retratada nos Capítulos IV (sul do Maranhão) e V (alto rio Pardo) do presente trabalho. Eles documentam e analisam o encontro e o embate territorial entre a forma camponesa/tradicional e a forma moderna/empresarial de apropriação do espaço e suas repercussões para a sustentabilidade dos ecossistemas em questão. Não formulei um questionário prévio para as entrevistas que aconteceram nessas regiões. O diálogo foi acontecendo e as questões-chave foram aparecendo: a racionalidade camponesa de apropriação e uso do espaço, o embate com a racionalidade estrangeira da monocultura, os impactos ambientais (em especial sobre a **água**, que acabou sendo, de certa forma, um tema norteador/organizador do trabalho de campo e insistentemente colocado pelos camponeses e camponesas), o processo de expropriação e desterritorialização, etc. Meu trunfo nestas entrevistas foi minha própria vivência no Cerrado e minha convivência dialógica com os camponeses e camponesas do bioma.

---

<sup>2</sup> Grifos meus.

*“Eu não trago o método, eu parto em busca do método. Eu não parto com o método, eu parto com a recusa, totalmente consciente, da simplificação” (Morin, 2003: 36-37).*

*“Originalmente, a palavra método significava caminhada. Aqui, é preciso aceitar caminhar sem um caminho, fazer o caminho enquanto se caminha. É o que dizia Machado: Caminante no hay camino, se hace camino al andar” (Morin: 2003: 37).*

Assim, há uma dose necessária do imponderável, que vai dando o caminho da pesquisa, que vai desvelando o mistério.

Estes capítulos IV e V estão precedidos de três capítulos que dão o embasamento teórico de todo o trabalho e que tem como temas geradores a sustentabilidade (Capítulo I), o Cerrado (Capítulo II), a territorialidade (Capítulo III).

No Capítulo I, analiso o debate atual sobre a noção da sustentabilidade, a partir da construção de uma visão crítica sobre a modernidade (que como se verá, pode ser chamada também de moderno-colonialidade) e seus braços conceituais e operacionais associados; o modo de produção capitalista-industrial e a ideologia do desenvolvimento. A partir daí, chego à análise crítica do termo *desenvolvimento sustentável* e ao que Laschefski, Zhouri e Pereira (2005) chamam de *paradigma da adequação ambiental*, que prefiro chamar de *estratégias de adequação ambiental* por ser o conceito de paradigma, de acordo com Khun (1975), referente, fundamentalmente, a grandes estruturas teóricas e metodológicas que conformam e dirigem a ciência numa determinada época e numa determinada ordem societária. Argumento que os conflitos socioambientais e as tensões entre territorialidades são produto das ações e empreendimentos que visam o *desenvolvimento*, ancorado no paradigma etnocêntrico da modernidade.

No Capítulo II, traço um quadro geográfico e ecológico do domínio fitogeográfico do cerrado, apresento sua história de ocupação e algumas amostras dos saberes tradicionais que se desenvolveram durante pelo menos 11.000 anos de presença humana nessa grande região e que foram incorporados, de uma forma ou de outra, pela “sociedade sertaneja”. Termino este capítulo, com a análise da incorporação do Cerrado à dinâmica de desenvolvimento nacional e sua inserção no circuito mundial de produção de mercadorias, via Revolução Verde patrocinada pelo Estado, num primeiro momento, e via apropriação e regulação privada pelo agronegócio global num segundo momento.

No Capítulo III, trabalho com os conceitos de território e territorialidade para discutir os processos de territorialização e desterritorialização e sua expressão no Cerrado. Adentro a discussão conceitual sobre campesinato, contrastando essa noção com a hoje mais popularizada da agricultura familiar, discutindo as implicações que essa distinção tem para a perspectiva da sustentabilidade. Artigo a conformação das territorialidades camponesas com a noção etnoecológica de modos de apropriação da natureza, partindo daí para novas conceituações etno-agroecológicas de camponês. Procuro ainda analisar o caráter do conhecimento local que embasa as territorialidades camponesas, sua interseção com o debate que envolve hoje a relação entre populações tradicionais, suas formas de manejo dos ecossistemas, e conservação da biodiversidade. Termino com o resgate de trabalhos recentes que vêm documentando e analisando os saberes contidos nas formas camponesas de apropriação e uso dos ecossistemas presentes no domínio do Cerrado.

Os Capítulos IV e V também vão resgatar esses saberes, as racionalidades que guiam a convivência histórica, os modos de vida e as formas de uso dos cerrados de duas regiões do sul do Maranhão e do alto rio Pardo, no norte de Minas Gerais. A questão norteadora aí é a pressão sócio-espacial imposta pela territorialização do agronegócio no Cerrado às territorialidades camponesas locais.

Termino procurando resumir as conclusões desses capítulos e problematizar algumas questões-chave que elas levantam para temas como: apropriação (comum versus privada) e gestão das terras públicas, ordenamento territorial-fundiário-ambiental, as perspectivas conflitivas entre *biologia da conservação* e *etnoconservação* no processo de implantação e gestão de unidades de conservação, tensões entre territorialidades e disputa conceitual-paradigmática, rebatimentos para o debate sobre desenvolvimento rural e a articulação entre as novas perspectivas que visam o manejo sustentável dos agroecossistemas com suas especificidades para o Cerrado.

**CAPÍTULO I**  
**MODERNIDADE, CAPITALISMO E DESENVOLVIMENTO:**  
**A PROBLEMÁTICA DA (IN)SUSTENTABILIDADE E DOS CONFLITOS**  
**SOCIOAMBIENTAIS**

Explorarei aqui a noção da sustentabilidade, problematizando sua relação com uma série de temas e acontecimentos que, a meu ver, são cruciais para o seu entendimento e aprofundamento: o surgimento da questão ambiental, o percurso do pensamento ambientalista, o paradigma da modernidade na ciência e na relação ser humano/natureza, o modo de produção industrial-capitalista, seus conflitos com outras formas de apropriação do espaço-natureza e a noção do desenvolvimento, para chegar a uma visão crítica do desenvolvimento sustentável. Estou entendendo aqui a sustentabilidade como uma noção sempre construída, um campo de disputa e não como um conceito científico delimitado. A razão desse fato ficará clara, acredito, ao longo deste capítulo. O olhar sobre a noção da sustentabilidade contido neste capítulo e as opções daí advindas, permitirá esclarecer o enfoque e os princípios que procuro construir adiante, utilizando-a. Permitirá ainda sua inserção nas temáticas dos capítulos teóricos seguintes sobre territorialidades e sobre o Cerrado brasileiro. Será ainda um instrumento de análise para os estudos de caso que serão apresentados nos capítulos IV e V.

### **Introdução - A globalização ecológico-econômica do desenvolvimento sustentável**

Vivemos hoje o tempo da globalização econômica. O “mercado global” (na verdade os grandes grupos empresariais transnacionais e grandes especuladores globais) se arvora no direito de comandar a economia, a vida, os espaços-territórios, os hábitos da população planetária. Milton Santos chamou esse fenômeno de “globalitarismo”, ou seja, uma ideologia de pensamento único, que exclui a democracia porque gera um totalitarismo na vida cotidiana (Carvalho et al, 2000: 11).

Já Mignolo (2003), chama a globalização atual de “colonialismo global”, uma expressão contemporânea da “colonialidade do poder”, iniciada em 1492 e hoje gerenciada pelas corporações transnacionais<sup>3</sup>.

A internacionalização da economia, portanto, não é fato novo, mas nunca como hoje as corporações transnacionais estiveram tão presentes nas diversas e distantes partes do globo. Seja na forma jurídica da matriz, seja na forma de filiais e, às vezes, de associações com capital local ou de outro país, estas corporações produzem tanto para mercados externos como para os internos. Alguns setores estratégicos estão quase totalmente oligopolizados por elas como: farmacêutico/veterinário/química agrícola, sementes/biotecnologia/sistema agroalimentar, telecomunicações, petrolífero e automobilístico.

A globalização econômica vai tomando uma noção quase religiosa, como fenômeno que se quer inexorável e norteador dos tempos atuais. Nesse contexto, o meio ambiente aparece inserido e contemplado na noção do *desenvolvimento sustentável*. Um termo vago e difuso que atrai e acaba permeando os discursos dos diversos atores. Naturalmente, o desenvolvimento sustentável só poderá se constituir no contexto da globalização econômica e de acordo com a realidade imposta por ela. Por isso, Leff

---

<sup>3</sup> “Do projeto do Orbis universalis christianum, aos padrões de civilização na virada do século 20, até o projeto atual de globalização (mercado global), os projetos globais têm sido o projeto hegemônico para o gerenciamento do planeta. Esse projeto mudou várias vezes de mãos e de nomes, mas as vezes e os nomes não estão enterrados no passado. Pelo contrário, permanecem vivos no presente, mesmo que a tendência mais visível seja transformar o planeta em um mercado global” (Mignolo, 2003: 46-47).

(1998) se refere à *globalização ecológica-econômica*. Na transição neoliberal que trocou o discurso do ecodesenvolvimento pelo de desenvolvimento sustentável, “as estratégias de poder da ordem econômica dominante foram transformando o discurso ambiental crítico para submetê-lo aos ditados da globalização econômica<sup>4</sup>” (Leff, 1998: 18). Dissolvem-se assim, as contradições entre meio ambiente e desenvolvimento que marcaram o início do debate sobre a questão ambiental.

“A estratégia discursiva da globalização gera uma metástase do pensamento crítico, dissolvendo a contradição, a oposição e a alteridade, a diferença e a alternativa para oferecer-nos em seus excrementos retóricos uma revisão do mundo como expressão do capital” (Leff: 1998: 23).

Afinal, será essa ordem globalizante, compatível com a noção de sustentabilidade? A frustração da Rio + 10 com a evolução dos indicadores ambientais após a Eco-92 e a dificuldade de convergência em questões como o Protocolo de Kyoto e a Convenção da Biodiversidade não estariam dando algum recado nesse sentido?

### **I.1 - A questão da natureza e a modernidade**

Sempre é bom lembrar que a ascensão da questão ambiental e a emergência do ambientalismo se deram no contexto dos movimentos contestatórios dos anos 1960 e 1970. Nestas décadas, houve uma proliferação de movimentos que questionaram a ordem estabelecida pela sociedade tecnológico-industrial de consumo (Porto-Gonçalves, 1989).

Segundo Diegues, “o novo ecologismo surgiu com as agitações estudantis de 1968, nos Estados Unidos e na Europa. As questões ecológicas passaram a ser uma das bandeiras de luta, ao lado do antimilitarismo/pacifismo, direitos das minorias, etc. Como afirma Simonnet (1979), maio de 1968 foi um sobressalto na história e um movimento pela vida “contra o mundo senil e triste” (Diegues, 1996: 39).

Naquele momento, era o modelo de civilização ocidental que estava em xeque. Era o modo capitalista de produção e consumo que gerava, entre outras coisas, uma desordem ecológica, configurando o que podemos chamar de *crise ambiental*. Os movimentos deste tempo foram radicais no diagnóstico, ou seja, foram à raiz do problema.

A Conferência de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano, em 1972, é um marco na institucionalização e internacionalização da discussão que procura resolver os impasses entre desenvolvimento e meio ambiente. Entretanto, já no encontro preparatório em Founex, em 1971, iniciou-se uma reflexão a respeito das implicações de um modelo de desenvolvimento baseado exclusivamente no crescimento econômico sobre o meio ambiente (Evaso et al, 1996).

A partir da Conferência de Estocolmo em 1972, vai ser travado um longo debate que tinha como objetivo maior, encontrar meios para conter a poluição nas suas diversas

---

<sup>4</sup> Tradução minha do original em espanhol.

formas e puseram em posições antagônicas os *zeristas*<sup>5</sup> e os desenvolvimentistas. A partir daí, um longo percurso conceitual-ideológico foi trilhado, passando por elaborações como a do crescimento zero, do ecodesenvolvimento até chegar ao desenvolvimento sustentável, que tenta se constituir na *fórmula mágica* que faz superar a incompatibilidade entre economia e ecologia (ou entre o desenvolvimento ao estilo capitalista e a conservação da natureza) e a incomunicabilidade entre ambientalistas e desenvolvimentistas.

Para muitos autores, a crise ambiental é mais um sintoma da falência do paradigma da modernidade. Para Boaventura de Souza Santos (1995 e 2005), os grandes impasses atuais estão relacionados à falência dos mitos e das promessas da modernidade – essas promessas em parte não foram cumpridas, em parte foram cumpridas em excesso.

A configuração da matriz de pensamento da modernidade, enquanto constructo da sociedade europeia, se deu entre o Século XVI e os finais do Século XVIII, antes de o capitalismo industrial se ter tornado dominante nos atuais países centrais (Santos, 2005). O advento do Iluminismo e da Revolução Científica são dois elementos fundantes da modernidade. Importante notar que essa configuração da racionalidade moderna tem tempo (época da expansão colonial e do mercantilismo) e espaço (a Europa conquistadora<sup>6</sup>) definidos, mas vai buscar naturalizá-la como universal. Por isso, Walter Mignolo (2003) vai se referir a uma moderno-colonialidade, pois não haveria modernidade sem o processo de conquista dos territórios de outros continentes, nem o processo de colonização econômica e cultural cessou na modernidade propriamente dita, após a independência formal dos países antes colonizados.

*“O fato de que a independência da maioria dos países latino-americanos foi conquistada no início do século 19 significava que o foco da discussão passava a ser a modernidade, e não a colonialidade; a pós-modernidade e não a pós-colonialidade. Esforcei-me, neste livro, por compreender por que as coisas são como são e por distinguir o ‘período colonial’ (expressão referente sobretudo à colonização espanhola e portuguesa) da ‘colonialidade do poder’ que hoje continua viva e saudável sob a nova forma da ‘colonialidade global’” (Mignolo, 2003: 16)*

Para este autor, assim como para Porto-Gonçalves (2006), haveriam **três momentos da moderno-colonialidade** (de caráter globalizante): o tempo da expansão

<sup>5</sup> Os *zeristas*, de forte influência malthusiana, eram representados, neste debate, pelos países desenvolvidos, que defendiam a contenção do crescimento econômico frente à provável esgotabilidade dos recursos naturais que o ritmo da exploração da natureza poderia causar (mantidas as projeções de crescimento do PIB mundial), isto é, propunham o crescimento zero para os países dependentes, congelando-os no estágio em que se encontravam; de outro, os desenvolvimentistas, cujos adeptos eram em sua maioria países do chamado Terceiro Mundo, reivindicando o desenvolvimento, mesmo que este trouxesse consigo a poluição. Vale enfatizar que ambas as correntes reforçam o modelo de desenvolvimento instalado, pois os *zeristas* não previam a estagnação do crescimento das atividades nos países desenvolvidos (Evaso et al, 1996). A tese dos *zeristas* teve sua concepção divulgada no estudo intitulado *Os Limites do Crescimento*, publicado pelo Clube de Roma em 1972.

<sup>6</sup> Porto-Gonçalves nos fala que “esta racionalidade com R maiúsculo não é, na verdade, tão europeia como se apregoa, mas sim de uma subprovíncia da Europa, a Europa Norte-Occidental, que fala o inglês, o francês e o alemão” (Porto-Gonçalves, 2006: 2).

colonial portuguesa e espanhola<sup>7</sup>, o tempo da disseminação da ciência moderna e do capitalismo industrial, o tempo da globalização atual.

Para Boaventura de Souza Santos, “*a modernidade ocidental e o capitalismo são dois processos históricos diferentes e autônomos*” (Santos, 2005: 49), mas convergentes e entrecruzados a partir de então. Ele entende que, embora parte constitutiva da modernidade, “*o capitalismo coexistiu e até progrediu em condições que, na perspectiva do paradigma da modernidade, seriam sem dúvida consideradas pré-modernas ou mesmo antimodernas*” (Santos, 2005: 49). Entretanto, poderíamos perguntar: essas contradições não seriam internas à modernidade, também parte constitutiva dela? Afinal, na ordem capitalista, dois elementos contraditórios parecem ser bastante presentes: a) para uns gozarem plenamente das benesses da modernidade, outros tem que se sujeitar a condições arcaicas (o trabalho escravo do agronegócio moderno e global é exemplar neste sentido); b) o modo capitalista de produção nunca abarca o todo sócio-espacial, havendo “vazios de capitalismo” (os chamados *desníveis regionais de desenvolvimento*) em áreas marginais onde o caráter tradicional e as economias de subsistência continuam a ser preponderantes.

Para Hissa, o termo “moderno” refere-se a um tempo, associado à Idade Moderna – “*um tempo expandido e também história, que não podem ser demarcados cronologicamente sem restrições*” (Hissa, 2002: 62). Desde a Grécia Antiga há elementos de uma modernidade passada, que serviram de elementos de referência para a construção de modernidades contemporâneas: modernidades de ultrapassagem de milênio; modernidades de século XXI. Para este autor, o capitalismo é também realização da modernidade e o socialismo real, concordando com Milton Santos<sup>8</sup>, foi um subsistema do primeiro, portanto, também filho da modernidade. Ele localiza a modernidade “*como o tempo das luzes: origens ou marcos pós-medievais; tempo das explorações intercontinentais, da ampliação do conhecimento dos territórios, dos povos e das descobertas; tempo da gênese da ciência moderna e dos Estados modernos; tempo da divisão de tarefas, da ampliação da produtividade e da produção; tempo histórico da expectativa de progresso estendido a todos. Na ciência é o tempo da razão, da ordem, da disciplina, do método, da objetividade, da imparcialidade, do rigor, do trabalho científico especializado.*” (Hissa: 2002: 62).

Este autor afirma ainda que a modernidade se guia pelos ideais do progresso: “*a experiência do progresso é a vivência da modernidade*” (Hissa, 2002: 91). Assim, a modernidade é rápida e se movimenta a partir de várias correntes: grande avanço da ciência, industrialização da produção; transformação do saber em tecnologia; aceleração dos ritmos de vida; explosão demográfica que conflui para o crescimento urbano; desenvolvimento dos sistemas de comunicação de massa; ampliação do poder dos estados nacionais (pelo menos num certo período anterior à globalização); expansão dos movimentos sociais de massa; progressiva ampliação de um mercado capitalista em

<sup>7</sup> Para Porto-Gonçalves, a primeira modernidade “*falava espanhol e português. Até 1492 podemos falar de histórias regionalizadas, mas a partir de então o mundo começa a se mundializar. Ignorar essa primeira modernidade ibero-americana é deixar escapar toda uma série de processos que nos conformam e estão subjacentes ao contraditório mundo que vivemos, a começar com a própria centralidade da Europa na geopolítica do mundo moderno e contemporâneo*” (Porto-Gonçalves, 2006: 3).

<sup>8</sup> SANTOS, Milton. **O Mundo, o Brasil e a Globalização: o horror não dura eternamente.** Rumos de Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Instituições Financeiras de Desenvolvimento, Ano 21, n. 137, p. 4, junho/1997, entrevista.

escala planetária. Esse movimento, de acordo com este autor, não é homogêneo nem linear – a crise sempre permeou a modernidade e o presente está repleto de rupturas. “*A consciência dessa ruptura pode ser tomada com o advento da pós-modernidade*” (Hissa, opus cit: 97)

Para Laura Duarte (1998), a modernidade construiu mitos que estão subjacentes à sociedade atual. A saber:

- uma **relação indivíduo-sociedade** em que a competição e a dominação do homem pelo homem, características próprias do capitalismo, predominam sobre as relações de cooperação e solidariedade. Constrói-se o *mito de que a felicidade está no sucesso material individual*;

- uma **relação indivíduo-natureza** de caráter antropocêntrico que coloca a espécie humana como senhora do mundo, manipulando, dominando e transformando o ambiente a seu bel-prazer. A separação e o conseqüente distanciamento entre o sujeito (homem) e o objeto (natureza), operados pela ciência moderna, fazem desaparecer o antigo caráter sagrado atribuído aos elementos naturais, sem colocar nenhum outro tipo de *ética* na relação com o ambiente. A *mãe-nutriente*, no contexto da Revolução Industrial, passa a ser vista como uma *máquina*, cujos componentes são analisados separadamente. As outras espécies e elementos do planeta se transformam em meros recursos, fontes de matéria-prima, passíveis de utilização e transformação. Cria-se, de acordo com Duarte (opus cit), o *mito da natureza infinita*;

- uma **idéia dicotomizada do desenvolvimento como sinônimo de progresso econômico e tecnológico** trazendo no seu bojo a idéia de subdesenvolvimento. O progresso passa a ser identificado com a ciência moderna, com a técnica e com a razão, e deve ser conquistado a qualquer custo, sempre tendo como modelo o padrão ocidental dos países do Primeiro Mundo. O *atraso*, típico das sociedades do Terceiro Mundo, representa, na maioria das vezes, um entrave aos principais processos de construção da modernidade. A Europa e os EUA, hoje, não se cansam de ser *a hora certa do mundo*, disseminando a idéia de que os países que não atingiram o seu patamar estão atrasados em relação ao seu tempo, etnocentricamente definido. Rompem-se os laços com o passado, com as tradições e com o senso comum. Para viabilizar o desenvolvimento, constrói-se o *mito da industrialização e do crescimento ilimitado*;

- um **etnocentrismo e um epistemicídio**, conseqüentes da negação das diferenças e da construção simbólica do *tipo humano ideal* para o processo civilizatório. Na sociedade moderna, o “diferente” adquiriu uma conotação primitiva, “natural”, desqualificada, que deve, portanto, ser transformado no tipo ideal. O epistemicídio é a conseqüência do fechamento do horizonte cognitivo, de outras formas de conhecimento que não as estabelecidas pelo paradigma hegemônico da ciência moderna<sup>9</sup>; relaciona-se com um princípio fundante da ciência, que Santos (1989) chamou de primeira ruptura epistemológica da ciência moderna que é a ruptura desta com o senso comum. Ruptura

---

<sup>9</sup> Porto-Gonçalves (2001b) vai se referir a esses diferentes sistemas cognitivos e formas de conhecimento, como diferentes *matrizes de racionalidade*. Mignolo vai relacionar essas outras matrizes ao que chama de ‘saberes subalternos’ e ‘pensamento liminar’, sempre na perspectiva de um sistema-mundo moderno/colonial: “*A gnose liminar, enquanto conhecimento em uma perspectiva subalterna, é o conhecimento concebido das margens externas do sistema mundial colonial/moderno*” (Mignolo: 2003: 33).

essa necessária, até para se poder questionar certos dogmas arraigados, mas que se exacerbou, criando, ainda segundo Duarte (opus cit), o *mito da superioridade da ciência e da tecnologia e de suas correspondentes práticas sociais*;

- uma **urbanização generalizada e desordenada** em que as promessas de emprego e melhores condições de vida não se realizam, ou só se realizam, em parte, no centro do sistema-mundo instituído pela moderno-colonialidade. Para Abramovay e Sachs (1996), no Terceiro Mundo esse processo se dá muito mais como uma *desruralização* do que como urbanização, pois a dinâmica sócio-econômica empurra a população para as periferias das megalópoles, onde as condições mínimas do que chamamos de urbanização não se materializam. Configuram-se assim como mitos a *igualdade sócio-econômica e a possibilidade de sucesso nos grandes centros urbanos industrializados*.

Gislene Silva vai precisar o que se tornou o que podemos chamar de *excesso de urbanidade*, resgatando Lévi-Strauss<sup>10</sup> e Nicolau Sevcenko<sup>11</sup>:

*“No que o olho vê hoje na cidade, já não podemos obviamente encontrar a urbanidade que Lévi-Strauss viu nas cidadezinhas do interior paulista na década de 30: o urbano como “um reino acrescido pelo homem à natureza”. Na verdade, a própria São Paulo já lhe pareceu na época uma cidade indômita, semelhante a muitas cidades norte-americanas, construídas para se renovar com a mesma rapidez com que são erguidas. Revisitada por Nicolau Sevcenko neste final do século XX, a capital parece lhe revelar que o sonho abortou: “em seu lugar se impôs um pesadelo, composto de horror, náusea e miséria. Ao redor da cidade, um denso cinturão de pobreza configura o quadro de um Prometeu acorrentado. Os miseráveis, relegados à própria sorte, não vislumbram alternativas senão as de viver de excedentes, expedientes, coletas dos resíduos do consumo despejados nos lixões. (...) Camadas compactas de placas, cartazes, faixas e grafite transformam o cenário numa massa turva, abjeta, submersa em nuvens de gases, ruído ensurdecador e envolta numa teia de fiação cerrada. Faltam jardins, falta lazer, faltam respeito, solidariedade e compaixão” (Silva, 2000: 2).*

A introjeção dos mitos da modernidade e a sua não realização dão origem a frustrações e crises, colocando a modernidade como portadora de impasses de difícil resolução e de duras conseqüências para a humanidade. Exclusão social, perda da identidade, massificação e padronização cultural, desenraizamento progressivo dos modos de vida (ou dos *gêneros de vida* como gostam os geógrafos) e das representações sociais locais e estranhamento do homem com a natureza são alguns dos sintomas preocupantes que fazem parte do nosso cenário de início de um novo século.

À ciência (moderna) coube sem dúvida, um papel estratégico na construção dos valores e das práticas daquilo que Porto-Gonçalves (2006) e Mignolo (2003) chamam de segunda modernidade. A separação, efetivada pelo pensamento moderno, entre ser humano e natureza, fez com que a partir século XVIII até a época contemporânea, esse ser humano moderno visse a natureza como algo a ser dominado, controlado, explorado e posto a serviço do progresso humano.

<sup>10</sup> LÉVI-STRAUSS, Claude. **Tristes trópicos**. São Paulo: Editora Limitada, 1957.

<sup>11</sup> SEVCENKO, Nicolau. **São Paulo: não temos a menor idéia**. Revista Carta Capital, São Paulo. Vol. 107, p. 24-34, 29/setembro/1999.

*“Por outro lado, é total a separação entre a natureza e ser humano. A natureza é tão-só extensão e movimento; é passiva, eterna e reversível, mecanismo cujos elementos se podem desmontar e depois relacionar sob a forma de leis; não tem qualquer outra qualidade ou dignidade que nos impeça de desvendar os seus mistérios, desvendamento que não é contemplativo, mas antes ativo, já que visa conhecer a natureza para a dominar e controlar. Como diz Bacon, a ciência fará da pessoa humana ‘o senhor e o possuidor da natureza’” (Santos, 1996: 13).*

Ainda segundo Boaventura de Souza Santos (1999), o Ocidente, através da relação de poder constituída no processo de “descobertas” de outras terras, instituiu os seus *outros*: o Oriente, o selvagem e a natureza. **O ser humano moderno deixa então, de fazer parte da natureza para tratá-la como um outro.** E para o Ocidente, o outro é sempre inferior.

O **Ocidente** como uma espécie de infância do progresso civilizacional, ao mesmo tempo em que é um rival, uma outra civilização, uma alteridade propriamente dita. Para o Ocidente, o Oriente é sempre uma ameaça, enquanto o Sul é apenas um recurso.

O **selvagem** é a diferença incapaz de se constituir em alteridade, pois não chega a ser plenamente humano, faz parte da pré-história – a diferença é a medida de sua inferioridade. Os lugares por excelência do selvagem são a América e a África, como “descobertas” ocidentais. Neste sentido, Porto-Gonçalves complementa:

*“O pensamento moderno europeu pouco a pouco vai construir uma geografia imaginária onde as diferentes qualidades dos diferentes povos e culturas, que 1492 pôs em assimétrica relação, serão dispostas num continuum linear que vai da natureza à cultura, ou melhor, da América e da África, onde estão os povos primitivos mais próximos da natureza, à Europa, onde está a cultura, a civilização. E dominar a natureza, sabemos, é o fundamento da civilização moderna construída pelos europeus à sua imagem e semelhança e, para isso, os povos a serem dominados foram assimilados à natureza começando por considerá-los selvagens que significa, rigorosamente, os que são da selva, logo, aqueles que devem ser dominados pela cultura, pelo homem (europeu, burguês, branco e masculino). Vê-se, logo, que a invenção do europeu civilizado é, ao mesmo tempo, a invenção do selvagem e, assim, a invenção da modernidade é inseparável da invenção da colonialidade” (Porto-Gonçalves, 2002: 2).*

A **natureza** já é, por excelência, o lugar da exterioridade. Ela é, simultaneamente, uma ameaça e um recurso. *“A violência civilizatória que, no caso dos selvagens, se exerce por via da destruição dos conhecimentos nativos tradicionais e pela inculcação do conhecimento e fé ‘verdadeiros’ exerce-se, no caso da natureza, pela produção de um conhecimento que permita transformá-la em recurso natural” (Santos, 1999: 7)* A modernidade opera, então, um desencantamento da ex-mãe-Natureza. Em ambos os casos, prevalece a postura de dominação e poder – é necessário domesticar a natureza selvagem. Essa domesticação vai ser possibilitada (pelo menos parcialmente) por uma portentosa revolução científica que passa por Galileu, Newton, Descartes, Bacon e Comte.

A forma moderna de pensar o mundo ganhou consistência científica no método analítico desenvolvido por René Descartes (1596-1650). Por isto, ele é tido como o “pai da filosofia moderna”. A busca da verdade primeira e a preocupação fundamental em evitar o erro, são o seu ponto de partida, convertendo a dúvida em **método** (Aranha, 1986). Prioriza o sujeito sobre o objeto e valoriza e quase mitifica a razão: “*Penso, logo existo*”. Baseado no **racionalismo matemático**, Descartes irá influenciar toda a ciência da Idade Moderna.

Mais tarde, Auguste Comte (1789-1857) consolidou estas idéias num método científico ao qual denominou de **positivismo**. Ele é embasado na certeza rigorosa dos fatos da experiência como fundamento da construção teórica (Júnior, 1991). Neste método evita-se indagar a essência das coisas, despreza-se a inacessível determinação das causas, dando preferência à procura de leis, isto é, das relações constantes que existem entre os fenômenos. Este método encontra seu desenvolvimento principalmente nas ciências naturais e acaba se caracterizando como uma **filosofia determinista** que professa, de um lado, o experimentalismo sistemático e, de outro, considera anticientífico todo o estudo das causas finais. Delimita assim, o campo da ciência a um certo patamar de análise dos fatos e fenômenos da vida e do mundo, excluindo do campo científico várias de suas questões fundamentais, sobre as quais qualquer impressão ou afirmação deve ser vista como mera divagação anticientífica. Ou seja, o método tem maior peso na definição do que é ciência e até onde ela pode ir, do que a realidade, a sociedade, a vida, o mundo e suas questões.

O termo positivo se refere ao **real** frente ao quimérico, o **útil** frente ao inútil, a **segurança** frente à insegurança, o **preciso** frente ao vago, o **relativo** frente ao absoluto (Júnior, 1991). Trata-se de um método **objetivo** que alia o raciocínio à observação para a formulação de leis.

Ao método positivista se uniu o pensamento iluminista (luz da razão) com suas idéias de **progresso**, de **emancipação** humana, **enriquecimento** da vida diária, **domínio** científico da natureza, libertação da escassez, das calamidades naturais, das irracionalidades do mito, da religião, da superstição e do uso arbitrário do poder. O Iluminismo sintetiza o projeto da modernidade, procurando revelar as qualidades universais, eternas e imutáveis de toda humanidade, prometendo progresso e bem-estar. Ele pressupõe a existência de uma única resposta possível a qualquer pergunta, o que possibilita o controle e a organização do mundo de modo racional, desde que se consiga apreendê-lo de modo correto (Harvey, 1993).

A ciência, assim, vai se separar também da arte e da literatura.

*“À ciência caberia apenas ‘descobrir’ verdades, provar hipóteses: percepções ingênuas de tempos modernos passados, relacionados à ilusão da objetividade. A crença na objetividade cria interpretações estranhas ao próprio conhecimento tais como: não há ciência sem objetos e métodos exclusivos e monopolizados, ciência é limite interdisciplinar e especialização” (Hissa, 2002: 81).*

Sobre essa compartimentalização da ciência moderna, Boaventura de Souza Santos vai afirmar que ela “*provoca uma ruptura ontológica entre homem e a natureza, na base da qual outras (rupturas) se constituem, tais como a ruptura entre o sujeito e o objeto, entre o singular e o universal, entre o mental e o material, entre o valor e o fato,*

entre o privado e o público e, afinal, a própria ruptura entre as ciências naturais e as sociais” (Santos 1989: 66).

Já Perpétuo (1994), na sua análise antropológica das relações homem/natureza, aponta as influências sobre a cultura ocidental dos pensamentos judaico-cristão e grego como fundamentais na constituição da base epistemológica da ciência moderna e do desenvolvimento tecnológico dela decorrente. Ressalta, entretanto, que a sociedade ocidental não é monolítica em suas compreensões, mas construiu e disseminou um paradigma dominante que só veio a ser questionado mais profundamente no século XX com o advento da ecologia<sup>12</sup> (Perpétuo, 1994).

Na Grécia, é inaugurada a distinção entre homem e mundo, antes desconhecida pela consciência mítica. Já a visão de mundo judaico-cristã centralizada em sua mitologia promove a oposição entre o ser humano, criatura privilegiada de Deus e sua obra: a natureza. *“O homem surge como um ser distinto, único, imagem e semelhança de Deus”* (Perpétuo, opus cit: 2).

Segundo esta autora, a quebra da hegemonia da Igreja Católica ocorrida com a Reforma, a revolução na percepção de mundo provocada pelo heliocentrismo, o racionalismo de Descartes e o empirismo baconiano marcam o início de uma visão laicizada do mundo. A natureza, dessacralizada, torna-se fonte do progresso humano, matéria-prima, objeto, em contraposição ao homem-sujeito. É criada uma oposição entre sociedade/cultura e natureza. A civilização não existe sem o seu controle. A autora afirma:

*“Essa separação está impressa no cerne do mundo ocidental. A relação estabelecida é de exclusão, autonomia e exterioridade. A sociedade se afirma pela negação de seu caráter natural. O termo ‘civilização’ é usado, muitas vezes, como sinônimo de cultura e, como aponta o Dicionário de Ciências Sociais, comumente usado para descrever o grau de cultura que adquirem povos ou pessoas ao passarem da rudeza natural aos usos e costumes próprios de ‘gente de cultura’”* (Perpétuo, 1994: 3).

Mas, na Era Moderna, também a Revolução Industrial e a urbanização vão provocando o afastamento progressivo da natureza. O capitalismo consolida uma relação utilitária e mercantilizada com os “recursos naturais” - reduzidos à matéria-prima básica para o processamento, transformação em mercadoria e geração de lucro, que, por sua vez, amplia as condições de exploração destes recursos.

*“A idéia de uma natureza objetiva e exterior ao homem, o que pressupõe uma idéia de homem não-natural e fora da natureza, cristaliza-se com a civilização industrial inaugurada pelo capitalismo. As ciências da natureza se separam das ciências do homem; cria-se um abismo colossal entre uma e outra...”* (Porto-Gonçalves, 1989: 35).

---

<sup>12</sup>O Romantismo, na verdade, foi, durante boa parte da Era Moderna, um movimento que, de certa forma, questionou pelo menos algumas facetas do paradigma racionalista moderno. Há autores, como Gomes (1996) que consideram, inclusive, que a modernidade é marcada por dois pólos: um racionalista - o Iluminismo - e outro anti-racionalista - o Romantismo. Nesta concepção, o advento da questão ambiental estaria inserida neste segundo pólo da modernidade. O que é importante dizer é que se é verdadeira a existência desses dois pólos, também o é a total hegemonia do primeiro durante a modernidade.

O mito do progresso contínuo, apoiado pelo desenvolvimento tecnológico oriundo da ciência moderna e da Revolução Industrial, começa a mostrar cedo suas conseqüências: grandes áreas são desflorestadas e, nas cidades, começa-se a sentir os efeitos da poluição atmosférica.

Mas, as características do pensamento iluminista e da ciência moderna (positivismo, racionalismo matemático) já haviam se consolidado a esta altura como um paradigma dominante, e estabelecem definitivamente sérias contradições com a problemática ambiental que vai emergir nos anos 1960.

Esses valores e mitos modernos<sup>13</sup>, forjados em especial no desenvolvimento da civilização européia (a mesma que vai levantar inicialmente a problemática ambiental), obviamente se difundiu e expandiu por toda parte ocidental do globo e segue, mais recentemente, também em direção à parte oriental.

É em reação a estes valores (ou pelo menos a parte deles) que se levanta o movimento ambientalista.

## **I.2 – O ambientalismo – da crítica radical à adequação ambiental do desenvolvimento sustentável**

Importante registrar neste tópico, alguns antecedentes históricos que vão fazer parte do “anúncio” da questão ambiental a partir dos anos 1960. Um acontecimento importante é a conceituação de ecologia por Ernest Haeckel, um biólogo darwinista alemão, do final do século XIX. Em meio ao intenso processo de industrialização e ao ufanismo do progresso daquela época, Haeckel propõe uma disciplina científica destinada ao estudo do funcionamento dos sistemas naturais, mais especificamente ao estudo das relações entre as espécies animais e seu ambiente orgânico e inorgânico. Sua base fundamental é o conceito de ecossistema (Perpétuo, 1994), que vai ser desenvolvido por Odum (1988) - sistema complexo, auto-organizado e auto-regulado, composto por uma série de relacionamentos físico-químicos e biológicos, o ecossistema constitui um circuito (sistema) fechado, uma unidade funcional da vida. Qualquer alteração em um de seus componentes se reflete no todo.

Segundo a autora, a princípio os estudos ecossistêmicos mantêm a separação entre mundo natural e humano.

*“A biologia estuda os ecossistemas em sua forma “natural” ou primária, ou seja, aqueles sistemas nos quais não há intervenção humana, uma vez que se considera que as realidades criadas por esta pertencem a um outro nível, artificial ou secundário” (Perpétuo, 1994: 66).*

De acordo com Diegues (1996) no seu *O Mito Moderno da Natureza Intocada*, havia nos EUA, no Século XIX, duas visões de conservação do “mundo natural” que foram sintetizadas nas propostas de Gifford Pinchot e John Muir.

---

<sup>13</sup> Fé inabalável no progresso infinito, superioridade em relação a outros, separação e dominação da natureza, saber universal e especializado, fragmentação e compartimentalização do conhecimento, produtivismo tecnológico, etc.

Pinchot, engenheiro florestal treinado na Alemanha, apregoava o uso racional dos recursos naturais. Diegues afirma que Pinchot agia dentro de um contexto de transformação da natureza em mercadoria. *“Na sua concepção, a natureza é freqüentemente lenta e os processos de manejo podem torná-la eficiente; acreditava que a conservação deveria basear-se em três princípios: o uso dos recursos naturais pela geração presente; a prevenção de desperdício; e o uso dos recursos naturais para benefício da maioria dos cidadãos”* (Diegues, opus cit: 29).

Para Diegues, essas idéias foram precursoras do que hoje se chama de *desenvolvimento sustentável*. O conservacionismo de Pinchot foi um dos primeiros movimentos teórico-práticos contra o *desenvolvimento a qualquer custo*, reforçando a idéia de que se deve procurar o maior bem para o benefício da maioria, incluindo as gerações futuras, mediante a redução de dejetos e da ineficiência na exploração e consumo dos recursos naturais não-renováveis, assegurando a produção máxima sustentável.

Ainda para Diegues, as idéias de Pinchot influenciaram o debate entre *desenvolvimentistas* e *conservacionistas*.

*“Essas idéias se tornaram importantes, para os enfoques posteriores como o ecodesenvolvimento, na década de 70. Estiveram no centro dos debates da Conferência de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano (1972), na Eco-92, e foram amplamente discutidas em publicações internacionais, como a Estratégia Mundial para a Conservação, da UICN/WWF (1980), e em Nosso Futuro Comum”* (Diegues, 1996: 29 e 30).

Já a corrente preservacionista descrita por este autor como a *“reverência à natureza no sentido da apreciação estética e espiritual da vida selvagem”* (Diegues, opus cit: 30), não discute como a corrente anterior, o uso adequado e criterioso dos recursos naturais.

John Muir foi, segundo Diegues, o teórico mais importante do preservacionismo. Para ele, o homem não poderia ter direitos superiores aos animais (enfoque depois chamado de biocêntrico). Estas idéias ganharam apoio científico na História Natural e, em particular, na teoria da evolução de Charles Darwin (1809-1882).

Diegues considera que o pensamento preservacionista está também na base das idéias de Haeckel e de sua noção de ecologia. Ele bombardeia esta linha de pensamento em várias passagens de seu trabalho. Primeiramente, afirma que o método de preservação por meio de áreas naturais protegidas (oriundas do pensamento preservacionista) *“é inadequado e injustamente seletivo, pois privilegia áreas naturais que são apelativas do ponto de vista estético, segundo valores ocidentais, como as florestas, grandes rios, canyons, discriminando áreas naturais menos “nobres”, como pântanos, brejos, etc, ainda que estas possam ser essenciais para o funcionamento dos ecossistemas”* (Diegues, opus cit: 35).

Nesse sentido, Ekersley (1992) considera as unidades de conservação como “ilhas” e entende que colocar de lado trechos de áreas selvagens, ignorando as pressões que paulatinamente apresentarão impactos negativos sobre as áreas naturais remanescentes, representa, de um ponto de vista ecológico, uma atitude derrotista.

Para Gomez-Pompa e Kaus (1992), o conceito de *wilderness* (mundo natural/selvagem) enquanto terra intocada ou domesticada é, fundamentalmente, uma percepção urbana. Para este autor, os habitantes da zona rural têm percepções diferentes dessas áreas que os urbanos designam como *wilderness* e baseiam seu uso da terra em visões alternativas. Os grupos indígenas dos trópicos, por exemplo, não consideram a floresta como selvagem: ela é a sua casa. Sentimento parecido experimentam muitos agricultores.

*“A natureza (para esses agricultores) não é mais um objeto, mas um mundo de complexidade em que os seres vivos são freqüentemente personificados e endeusados mediante mitos locais. Alguns desses mitos são baseados na experiência de gerações e suas representações das relações ecológicas podem estar mais perto da realidade que o conhecimento científico. O termo conservação pode não fazer parte de seu vocabulário, mas é parte de seu modo de vida e de suas percepções das relações do homem com a natureza”* (Gomez-Pompa e Kaus, 1992: 273).

Diegues procura sintetizar seu pensamento afirmando que:

*“... a corrente preservacionista que serviu de ideologia para o movimento conservacionista americano, vê nos parques nacionais a única forma de salvar pedaços da natureza de grande beleza, dos efeitos deletérios do desenvolvimento urbano-industrial. Baseia-se, sem dúvida, nas conseqüências do avanço do capitalismo sobre o oeste selvagem, nos efeitos da mineração sobre rios e lagos americanos. Dentro dessa perspectiva, qualquer intervenção humana na natureza é intrinsecamente negativa. Por outro lado, desconsidera o fato que os índios americanos tinham podido viver em harmonia com a natureza por milhares de anos. Esse modelo de convivência parece não ser mais possível para aqueles ideólogos da ‘conservação’”* (Diegues, opus cit: 37).

Aí se estabelece para o autor a dicotomia entre “povos” e “parques”, sendo esta ideologia exportada para os países do Terceiro Mundo.

### **A proposta do ecodesenvolvimento**

Ainda no contexto da Conferência de Estocolmo, o canadense Maurice Strong traz à cena, pela primeira vez em 1973, o conceito de ecodesenvolvimento para caracterizar uma concepção alternativa de desenvolvimento (Bruseke, 1995). Ignacy Sachs, porém, foi quem formulou mais claramente este conceito cuja principal aspiração é a de *“definir um estilo de desenvolvimento particularmente adaptado às regiões rurais do Terceiro Mundo, o que não significa não se poder estendê-lo às cidades”* (Sachs, 1986:15).

*“O ecodesenvolvimento é um estilo de desenvolvimento que, em cada ecorregião, insiste nas soluções específicas de seus problemas particulares, levando em conta os dados ecológicos da mesma forma que os culturais, as necessidades imediatas como também aquelas a longo prazo. Opera, portanto, com critérios de progresso relativizados a cada caso, aí desempenhando papel importante a adaptação ao meio postulada pelos antropólogos. Sem negar a importância dos intercâmbios, o ecodesenvolvimento tenta reagir à moda predominante das soluções pretensamente universalistas e das fórmulas generalizadas. Em vez de*

*atribuir um espaço excessivo à ajuda externa, dá um voto de confiança à capacidade das sociedades humanas de identificar os seus problemas e de lhes dar soluções originais, ainda que se inspirando em experiências alheias. Reagindo contra as transferências passivas e o espírito de imitação, põe em destaque a autoconfiança, resistindo a um ecologismo exagerado, sugere, ao contrário a constante possibilidade de um esforço criador para o aproveitamento da margem de liberdade oferecida pelo meio, por maiores que sejam as restrições climáticas e naturais. A diversidade das culturas e das realizações humanas obtidas em meios naturais comparáveis são testemunhos eloqüentes desta possibilidade. Mas o sucesso pressupõe o conhecimento do meio e a vontade de atingir um equilíbrio durável entre o homem e a natureza” (Sachs, opus cit: 18).*

As idéias do ecodesenvolvimento, segundo Brüseke (1995), explicitam uma clara relação com a teoria do *self-reliance* defendida nas décadas anteriores por Mahatma Gandhi ou Julius Nyerere. A sua teoria referiu-se inicialmente às regiões rurais da África, Ásia e América Latina e ganhou cada vez mais uma visão das inter-relações globais entre subdesenvolvimento e superdesenvolvimento.

Não há como negar que a partir das idéias e propostas do ecodesenvolvimento começam a fazer parte do debate, alguns componentes que vão gradativamente se tornando fundamentais na discussão que desembocará no desenvolvimento sustentável. São elas:

- a satisfação das necessidades básicas;
- a solidariedade com as gerações futuras;
- a participação efetiva das populações locais no processo de definição sobre estilos próprios de desenvolvimento;
- diversidade de ecossistemas, diversidade de culturas, soluções adaptadas localmente;
- integração e complementaridade de ações politemáticas (o social, o cultural, o econômico, o ecológico).

Sachs articula estas idéias a uma ação complementar do Estado, visando os serviços sociais. Segundo ele, “*a grande chance para a realização de verdadeiros Estados do Bem-Estar pertence aos países do Terceiro Mundo*” (Sachs, 1986: 26).

No documento que mais marcou o esforço de teorização da proposta - *Ecodesenvolvimento: Crescer sem Destruir* - Sachs procura sistematizá-la abordando uma série de questões pertinentes ao mundo moderno. Desde as relações entre economia e ecologia, passando por abordagens de planejamento (em especial o regional), técnicas apropriadas ao ecodesenvolvimento, questões relativas à produção de alimentos, nutrição e energia, etc.

O pensamento de Sachs será, sem dúvida, no final da década de 1970 e início dos anos 1980, um marco importante do debate sobre alternativas de desenvolvimento, que irá influenciar, posteriormente, a discussão do que se passou a chamar de desenvolvimento sustentável, embora a ascensão do neoliberalismo globalizante, a partir dos anos 1980, vá provocar, na passagem do ecodesenvolvimento para o desenvolvimento sustentável, mudanças sutis, mas fundamentais, de concepção acerca da relação meio ambiente/desenvolvimento, como ainda veremos neste trabalho.

### **Desenvolvimento sustentável: o novo consenso cego**

Em 1987 é publicado o relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, *Nosso Futuro Comum* - popularmente cunhado de Relatório Brundtland (1987) -, que vai disseminar definitivamente o conceito de desenvolvimento sustentável.

Viola e Leis afirmam que *“a favorável acolhida do Relatório Brundtland dá ao conceito de desenvolvimento sustentável um reconhecimento que o conceito de ecodesenvolvimento nunca teve, mas outorgou-lhe também um caráter polissêmico, em função da atração simultânea de economistas, planejadores em desenvolvimento, agências internacionais, acadêmicos, ambientalistas, ONGs, políticos e público em geral”* (Viola e Leis, 1992: 77). Afinal, não há como ser contra uma idéia de sustentação para o desenvolvimento; a insustentabilidade pode ser algo que afinal ameaça e afete a todos. Até aí, a adesão é óbvia.

Entretanto, para estes autores, o amplo espectro das significações deste conceito tende a fortalecê-lo politicamente (mesmo que com enormes contradições), muitas vezes a custa do enfraquecimento de seus conteúdos científicos - se é que é possível o enquadramento científico do termo.

O conceito básico contido no Relatório Brundtland, se refere ao ideal de harmonizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental:

*“O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chave:*

- *o conceito de necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade;*
- *a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras”* (CMMAD, 1988: 46).

Para Bruseke, o relatório apresenta uma lista de medidas a serem tomadas no nível do Estado nacional. *“a) limitação do crescimento populacional; b) garantia da alimentação a longo prazo; c) preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; d) diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias que admitem o uso de fontes energéticas renováveis; e) aumento da produção industrial nos países não-industrializados à base de tecnologias ecologicamente adaptadas; f) controle da urbanização selvagem e integração entre campo e cidades menores; g) as necessidades básicas devem ser satisfeitas”* (Bruseke, 1995: 33).

Para o autor, comparativamente às discussões nos anos 1970 (Declaração de Cocoyok, Relatório Dag-Hammarskjöld), o Relatório Brundtland mostra um elevado grau de realismo.

*“Ele nem propaga a dissociação ou a estratégia da self-reliance nem a despedida do crescimento econômico. Interesses “nacionais” ele toca com cuidado e mantém sempre um tom diplomático, provavelmente uma das causas da sua grande aceitação depois de ser publicado. Todavia, a crítica à sociedade industrial e aos países industrializados tem, em comparação com os documentos internacionais anteriores (Cocoyok, Dag-*

*Hammar skjöld), um espaço bastante diminuído. O Relatório Brundtland define ou pelo menos descreve o nível do consumo mínimo partindo das necessidades básicas, mas é omissivo na discussão detalhada do nível máximo de consumo (e de uso de energia etc) nos países industrializados. Além do mais, ele torna a superação do subdesenvolvimento no hemisfério sul dependente do crescimento contínuo nos países industrializados. Como esta posição casa com a crítica do desenvolvimento do ponto de vista ecológico fica mais do que duvidoso” (Bruseke, opus cit: 33 e 34).*

Mas Bruseke vê uma conotação extremamente positiva no conceito de desenvolvimento sustentável. Ele enfatiza que tanto o Banco Mundial quanto a UNESCO e outras entidades internacionais adotaram-no para marcar uma nova filosofia do desenvolvimento que combina eficiência econômica com justiça social e prudência ecológica. O conceito de desenvolvimento sustentável sinaliza uma alternativa às teorias e aos modelos tradicionais do desenvolvimento, desgastados numa série infinita de frustrações. Finaliza afirmando que o conceito (e, provavelmente, a estratégia) do desenvolvimento sustentável precisa de ciência para que a discussão não se perca no caminho. Entretanto, não discute que ciência seria essa, baseada em quais paradigmas e valores, calcada em que tipo de cientista e articulada com que visão de sociedade e com quais atores sociais.

Já Layrargues (1997) vê o conceito lançado pelo Relatório Brundtland como um retrocesso em relação à proposta do ecodesenvolvimento. Nesta noção anterior ficavam claros alguns princípios que visavam subsidiar as sociedades do Terceiro Mundo na busca por estilos de desenvolvimento novos, próprios e adaptados. Entre esses princípios estariam: não atribuir um espaço excessivo à ajuda externa; buscar uma relação norte-sul mais horizontal; evitar a atuação ilimitada do mercado; reforçar o pluralismo tecnológico; a adaptação às ecorregiões; procurar gratificação em esferas não-materiais da vida, impondo-nos voluntariamente um teto de consumo material e enfatizando a dimensão cultural da natureza humana.

Já a Comissão Brundtland parte da premissa de que, já que o planeta é um só e finito, existiriam preocupações e desafios comuns à humanidade que demandariam esforços também comuns à humanidade. Independente de atores sociais implicados na responsabilidade da degradação ambiental, a busca de soluções seria uma tarefa comum à toda a humanidade. Para Layrargues, a Comissão, na tentativa de generalizar os fatos, omite um contexto histórico e cria o “homem abstrato”.

*“Em consequência, retira o componente ideológico da questão ambiental, que passa a ser considerada com uma certa dose de ingenuidade e descompromisso, frente à falta de visibilidade do procedimento histórico que gerou a crise ambiental” (Layrargues, 1997: 8).*

Este autor ainda afirma que o Relatório dá uma ênfase especial às consequências da pobreza sobre o meio ambiente, justificando a necessidade da manutenção do crescimento econômico e omitindo o peso da responsabilidade ambiental do consumo excessivo do Norte, a poluição da riqueza.

*“Enfim, enquanto o ecodesenvolvimento postula com relação à justiça social que seria necessário estabelecer um teto de consumo, com um nivelamento médio entre o Primeiro e o Terceiro Mundo, o*

*desenvolvimento sustentável afirma que seria necessário estabelecer um piso comum, omitindo o peso da responsabilidade da poluição da riqueza” (Layrargues, opus cit: 10).*

Enquanto o ecodesenvolvimento reforça a crítica á crença ilimitada na tecnologia moderna e prioriza a criação de tecnologias endógenas, o desenvolvimento sustentável continua acreditando firmemente no potencial da tecnologia moderna e ainda propõe a transferência de tecnologia como o critério de “ajuda ao Terceiro Mundo” (Layrargues, opus cit: 10).

O autor conclui, afirmando que o problema é acreditar que a proposta do desenvolvimento sustentável pretende preservar o meio ambiente, quando, na verdade, preocupa-se tão somente em preservar a ideologia hegemônica.

Em alguns textos da década de 1990, Enrique Leff (1996 e 1997) também vai abordar a passagem do discurso do ecodesenvolvimento para o do desenvolvimento sustentável. A superação deste conceito pelo primeiro tem a ver com a conjuntura dos anos 1980, em particular na América Latina, quando seus países se viram aprisionados pela dívida externa e pelos conseqüentes processos inflacionários e recessivos. A recuperação econômica (subordinada aos países centrais e ao FMI) passa a ser a prioridade das políticas governamentais. Neste contexto, o Estado planejador, no qual estavam ancoradas as estratégias de adoção das propostas do ecodesenvolvimento, vai perdendo este papel. Configuram-se a partir daí os programas neoliberais em diferentes países, ao mesmo tempo que avançam e se complexificam os problemas ambientais. Neste momento, começa a cair em desuso o discurso do ecodesenvolvimento, sendo substituído pelo de desenvolvimento sustentável, simultaneamente à ascensão do neoliberalismo e do advento da globalização econômica. Apesar de alguns princípios comuns de ambos os discursos (ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável), o autor aponta que as estratégias de poder da ordem econômica dominante vêm modificando o conceito ambiental crítico do discurso do ecodesenvolvimento para submetê-lo à racionalidade do crescimento econômico (Leff, 1997). Ao invés do planejamento estatal de estratégias e iniciativas no rumo do ecodesenvolvimento agora o mercado global é o agente milagroso capaz de conduzir ao *crescimento sustentado*.

*“En este proceso, las estrategias de apropiación de los recursos naturales en el marco de la globalización económica, han transferido sus efectos de poder al discurso de la sustentabilidad. Ante la imposibilidad de asimilar sus propuestas críticas, la retórica del desarrollo sostenible está desactivando, diluyendo y pervertiendo el concepto de ambiente. Si en los años setenta la crisis ambiental llevó a proclamar el freno al crecimiento y el discurso del ecodesarrollo planteó los principios de nuevos estilos de desarrollo, en los años noventa el discurso neoliberal afirma la desaparición de la contradicción entre ambiente e crecimiento. Se propone así al mercado como medio más certero para internalizar las condiciones ecológicas y los valores ambientales al proceso de crecimiento económico. En la perspectiva neoliberal, los problemas ecológicos no surgen como resultado de la acumulación de capital. Al contrario, suponen que al asignar derechos de propiedad y precios a los bienes comunes, las clarividentes (aunque cegas) leyes de mercado se encargarán de ajustar los desequilibrios ecológicos y las diferencias sociales.” (Leff, 1997: 7)*

O Relatório Brundtland vem cumprir assim, neste momento histórico, a função de construir diplomaticamente um terreno comum, de onde possa propor uma política de

consenso capaz de dissolver as diferentes visões e interesses de países, povos e classes sociais. Embora reconhecendo que a pobreza e as disparidades sociais e econômicas devem ter tratamento prioritário, se articulando com as ações de proteção ambiental, este relatório adota um tom diplomático, evitando tanto tocar nas questões de fundo das relações homem/sociedade/natureza como nas relações de poder que estabelecem as ordens global e nacionais.

Para Guzmán e Mielgo (1994), a concepção do Relatório Brundtland, que afinal foi a referência fundamental dos debates oficiais da ECO-92, é fruto da atual articulação dos Estados (coordenados pela ONU) e das instituições internacionais encarregadas de impor a modernização e o desenvolvimento com base *na identidade etnoecossistêmica européia-ocidental* ao resto do mundo: o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional. Sendo assim, o conceito oficial do desenvolvimento sustentável adotado por vários governos, políticos, empresários e mesmo algumas ONGs (Organizações Não-Governamentais), traz consigo a continuidade deste processo de homogeneização cultural e ecológica, que hoje é mais do que nunca comandada pelo capital transnacional. Para estes atores poderosos do cenário mundial, não há contradições entre o processo de acumulação capitalista (e suas escandalosas desigualdades sociais e desastres ecológicos) e a perspectiva de sustentabilidade.

Entretanto, este esforço consensual não conseguiu diluir os interesses diferentes em jogo, que se relacionam com as diferentes visões de mundo, em especial aquelas que, de uma forma ou de outra, não sucumbiram inteiramente à forma ocidental/moderna de pensar. Aí, as contradições e os dissensos na discussão da sustentabilidade vêm à tona. Afinal, trata-se de definir o que e a quem se quer realmente sustentar. Estes conflitos se manifestam, por exemplo, quando os EUA se recusam a assinar a Convenção da Biodiversidade durante a ECO-92. Aí estão em jogo estratégias e direitos no processo de apropriação da natureza. Nestas negociações, os países do norte defendem os interesses das empresas transnacionais de biotecnologia para se apropriarem dos recursos genéticos localizados no Terceiro Mundo através dos direitos de propriedade intelectual. Ao mesmo tempo, grupos indígenas e camponeses defendem sua diversidade biológica e étnica, ou seja, seu direito de apropriar-se de seu patrimônio histórico de recursos naturais e culturais (Leff, 1996).

Essas contradições entre a lógica capitalista e o discurso da sustentabilidade vêm se constituindo na verdadeira questão de fundo deste debate. Guzmán e Mielgo vêem a origem desta contradição da seguinte forma:

*“Desde una perspectiva ecológica, la forma capitalista de artificialización de los ecosistemas configura las pautas de desigualdad social, distribución del poder, la propiedad, el estatus y el privilegio, imponiendo diferentes identidades socioculturales a los etnoecosistemas resultantes. Así pues, los procesos generadores de desigualdad social han de abordarse analíticamente como “enfermedades ecosistémicas”, ya que éstos constituyen una parte esencial del deterioro de tales ecosistemas. En efecto, desde esta perspectiva, la raíz del deterioro de los recursos naturales y de la sociedad posee una misma naturaleza: la forma de artificialización capitalista de los ecosistemas.”* (Guzmán e Mielgo, 1994: 450)

É por aí também que caminha o pensamento de Carneiro (2005) que, todavia, vai um pouco além. Para ele o desenvolvimento sustentável é a *doxa*<sup>14</sup> contemporânea – um consenso tácito e inconsciente que define os limites do problematizável. Esse limite exclui o questionamento do sistema produtor de mercadorias, o grande responsável pela crise ambiental contemporânea. Exclui o que é chamado por O'Connor de segunda contradição do capitalismo.

*“Essa segunda contradição estabelecer-se-ia entre, de um lado, o conjunto das forças produtivas e relações de produção e, de outro, as condições de produção capitalistas, tomadas pelo processo de produção de mercadorias como pressupostos que têm que ser continuamente produzidos, reproduzidos e fornecidos. Grande parte das condições gerais ou pressupostos sociais da produção de mercadorias referem-se às condições naturais”* (Carneiro: 2005: 28).

Nesse sentido, o capitalismo destrói a sua própria base: *“é o próprio funcionamento de um sistema de produção de mercadorias (Kurz, 1996)<sup>15</sup>, estruturalmente orientado pela busca da maior rentabilidade na acumulação de riqueza abstrata, que conduz á degradação daquelas condições naturais da qual depende visceralmente”* (Carneiro: 2005: 29).

A provisão dessas condições naturais (além das sociais e de infra-estrutura) tem que ser providos pelo Estado. A mediação estatal tem que se fazer presente para viabilizar esse provimento, muitas vezes em detrimento de outras formas de apropriação da natureza baseadas seja para produção de valores de uso em moldes não-capitalistas, para fins de científicos ou lúdicos, seja como fundamento da vida orgânica ou da identidade territorial de determinadas populações e comunidades. O capital, cada vez mais móvel vai acionando sua capacidade de escolher seus ambientes preferenciais e de forçar os sujeitos menos móveis a aceitar a degradação de seu habitat ou submeter-se a um deslocamento forçado para viabilizar um empreendimento (Acselrad, 2004). Em geral, essas populações acabam sendo objeto das *medidas mitigadoras* das licenças ambientais dos empreendimentos capitalistas. Além disso, a exploração dos recursos naturais gera as chamadas “externalidades”, materializadas em impactos ambientais bastante concretos. Evidentemente, o custo dessas ações de “políticas públicas ambientais” é, do ponto de vista do capital, um gasto eminentemente improdutivo, mas necessário para a continuidade do processo de acumulação.

Este e outros motivos (como o pagamento dos juros da dívida pública e o crescente desemprego e crise de realização de valor gerado pela revolução da microeletrônica) fazem com que, hoje, haja uma necessidade de contínua expansão da atividade estatal, obrigando a uma escalada da tributação do valor excedente. Entretanto, esse crescimento da arrecadação tributária não resolve o problema, como estamos vendo no Brasil. Com a impotência estatal<sup>16</sup>, *“livre da regulação política, o capital mundializado corrói suas próprias condições de acumulação, incluindo as condições naturais da*

<sup>14</sup> Carneiro se apóia em Bourdieu (**Raisons pratiques: sur la théorie de l'action**. Paris: Seuil, 1994) para esclarecer que doxa é uma ortodoxia, um ponto de vista particular, o ponto de vista dos dominantes que se apresenta e que se impõe como ponto de vista universal.

<sup>15</sup> Kurz, R. **O Colapso da Modernização: da derrocada do socialismo de caserna à crise da economia mundial**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

<sup>16</sup> Há controvérsias sobre essa impotência. Para alguns autores, os mercados se constituem também com a intervenção decisiva dos Estados Nacionais, em especial daqueles do centro do capitalismo (Porto-Gonçalves, 2002).

*biosfera planetária, que são também condição para a vida em geral*” (Carneiro: 2005: 36). Por isso também, fracassam as tentativas de efetivar o controle e o direcionamento político da economia global, nas conferências mundiais patrocinadas pela ONU.

Nos limites dados por este contexto, a doxa do desenvolvimento sustentável é a saída para os impasses atuais desse sistema de produção de mercadorias, mas não para reformular a relação com a natureza, nem para construir uma sociedade sustentável. Ela é *“simultaneamente, condição e produto dos conflitos implicados na ‘questão ambiental’*” (Carneiro: 2005: 42).

A publicação “Desenvolvimento Sustentável: a institucionalização de um conceito”, organizada por Amazonas e Nobre (2002) também aborda o desenvolvimento sustentável (DS) de forma a trazer novas luzes que ajudam a construir o fio condutor deste trabalho.

Estes autores chegam a três teses fundamentais:

- a) São justamente as fraquezas, imprecisões e contradições da noção de DS que constituem sua força e alto grau de aceitação. Acaba reunindo, por isso, posições teóricas e políticas contraditórias, o que faz com que o seu sentido vá sendo definido no debate teórico e na arena política. Trata-se, portanto, de **uma noção de caráter normativo**, sem delimitações científicas acabadas.

*“Seja como for, esta primeira aproximação do problema já nos permite entrever a importância do elemento normativo presente na formulação do desenvolvimento sustentável: em qualquer dos casos, o que está em questão é a sua relação com a lógica de desenvolvimento da ciência e da técnica sob o capitalismo”* (Nobre, 2002: 22).

- b) O debate em torno do sentido de DS é amarrado, em última instância, por diferentes visões de como deva se dar a institucionalização da problemática ambiental. Em outras palavras, a noção de DS é o carro-chefe de uma **estratégia (diplomática) de institucionalização da problemática ambiental** que faz arrefecer o conflito entre ambientalistas e desenvolvimentistas.

*“A idéia central que norteia este trabalho é a de que a problemática ambiental, a partir da década de 1970, vem marcada por diferentes e sucessivas tentativas de institucionalização, cujo elemento central passa a ser então o projeto de elevar a questão ambiental ao primeiro plano da agenda política internacional e fazer com que as preocupações ambientais penetrem e conformem as decisões sobre políticas públicas em todos os níveis. Tais projetos de institucionalização, como se verá, encontram primeiramente no conceito de desenvolvimento sustentável o veículo bem-sucedido de seus propósitos”* (Nobre, 2002: 25).

*“O discurso do ‘desenvolvimento sustentável’ aplaina arestas e dificulta a percepção do conflito, o que é o mesmo que dizer: o fato de as interpretações acerca do que seja o DS serem diferentes e divergentes ocupa o segundo plano, surgindo primeiramente a convergência”* (Nobre, 2002: 96).

- c) No processo de disputa política e de institucionalização há uma **clara hegemonia da economia neoclássica** na determinação do que devam ser o conceito e a prática da sustentabilidade.

“... a economia neoclássica baseada em termos teóricos no individualismo metodológico, no utilitarismo e no equilíbrio, possui como unidade constitutiva central indivíduos racionais que, agindo de forma a maximizar sua utilidade, promovem a melhor alocação e utilização social dos recursos. Assim, o elemento central de análise são as preferências individuais, expressas em termos monetários, cuja maximização determina as soluções ‘ótimas’ de equilíbrio. A discussão até aqui realizada nos aponta que tais princípios neoclássicos, fundados em sua ética utilitarista-individualista, não encontram correspondência com a razão ética de perpetuidade e eqüidade presente na idéia de DS<sup>17</sup>” (Amazonas, 2002: 142).

### **Ambientalismo de resultados e a estratégia da adequação ambiental**

A progressiva institucionalização da questão ambiental não vai se dar sem perdas para o ambientalismo. O pragmatismo foi substituindo o radicalismo. Os pensamentos e ações foram se concentrando no ajuste de um certo controle ambiental, dentro do modo de produção e consumo instituído. Na impossibilidade de mudar o modelo de sociedade, parte importante do movimento ambientalista passou a tentar torná-lo menos predatório.

Laschefski, Pereira e Zhouri (2005) vão se referir a esse processo como uma passagem da *ecologia política* ao *ambientalismo de resultados*. Para estes autores, “o pensamento da ecologia política expressava um avanço em relação às análises então vigentes que enfocavam as contradições do modo de produção capitalista. O que se denunciava era uma alienação mais radical do que a simples exploração da mais-valia, qual seja, a alienação entre a sociedade industrial e a natureza, o sujeito e o mundo” (Laschefski et al, 2005: 13).

Para este autores,

“o discurso global em favor do desenvolvimento sustentável inscreveu, de fato, sociedade e desenvolvimento, numa concepção evolucionista e totalizadora de ‘crescimento econômico’. A natureza – considerada como realidade externa à sociedade e às relações sociais – foi convertida em uma simples variável a ser manejada, administrada e gerida, de modo a não impedir o desenvolvimento” (Laschefski et al, 2005: 15).

Para atingir este objetivo de **adequação do meio ambiente ao desenvolvimento**, novas estratégias de negociação de interesses passam a tentar se impor. A “sociedade civil” (incluídas aí as ONGs ambientalistas) é chamada a *participar*, a se tornar *parceira*. Termos como *empoderamento* e *capital social* passam a fazer parte do discurso das agências de financiamento e cooperação internacional como o Banco Mundial e a Cooperação Técnica Alemã (GTZ). O *processo participativo* e *negociado* propicia o estabelecimento de *consensos*, materializando a chamada *governança*. As ONGs ambientalistas vão se profissionalizando tecnicamente, participando cada vez mais do jogo da negociação e abandonando o questionamento do desenvolvimento e/ou deixando de discutir alternativas ao modelo moderno hegemônico, tudo em nome do desenvolvimento sustentável.

---

<sup>17</sup> Grifos do autor.

Isso é o que Laschefski et al chamam de *ambientalismo de resultados*. Ele se insere na estratégia da *adequação ambiental*, tão bem simbolizada pela idéia das *medidas mitigadoras* que devem fazer parte do processo de licenciamento ambiental de empreendimentos intrinsecamente predatórios, que, por isso, devem tomar medidas para diminuir ou amenizar os impactos ambientais inerentes a eles.

*“A ‘adequação ambiental’ constitui, então, um verdadeiro paradigma, inserido na visão desenvolvimentista que, ao apostar na ‘modernização ecológica’, motiva ações políticas que atribuem ao mercado ‘a capacidade institucional de resolver a degradação ambiental’ (Acsegrad, 2004: 23). Como um paradigma reformador, a adequação se coloca na contramão dos percursos que visam à construção de um paradigma transformador para a sustentabilidade. Esse paradigma demandaria, para além do foco nas alternativas técnicas inseridas no âmbito dos objetivos do mercado, a consideração sobre a finalidade do empreendimento vis-à-vis com os segmentos sociais beneficiados, os potenciais ecológicos de produção do lugar e as condições sociais e culturais das populações envolvidas” (Laschefski et al, 2005: 17).*

Podemos dizer então, que o paradigma da adequação ambiental coloca o desenvolvimento (ao estilo industrial-capitalista) na frente do meio ambiente. Este deve ser tratado no sentido de não ser um impedimento à inexorabilidade e à necessidade absoluta do primeiro. Em outras palavras, o desenvolvimentismo vence o ambientalismo, colocando-o a seu reboque. Não são os ecossistemas, suas características e especificidades ecológicas, sua história de ocupação, as relações que os povos dos lugares estabelecem com eles, que vão definir possíveis projetos emancipadores e sustentáveis para estes lugares/ecossistemas. É o desenvolvimentismo modernizador dos “de fora” (donos do capital ou, às vezes, o próprio Estado), guiados pela fórmula sagrada da modernidade (prelha da colonialidade do poder), que vai sacramentar o seu destino. A população vira, portanto, **atingida**, como bem ilustra o Movimento dos Atingidos por Barragem. Acaba tendo que se defender e fazer parte das medidas mitigadoras, isso quando a expropriação não é explicitamente violenta e escapa aos controles institucionais.

Essa perspectiva reforça uma precisa e feliz citação de Enrique Dussel<sup>18</sup> (1995: 75), contida no impressionante trabalho de Walter Mignolo (2003), retomando os elementos que constituem os mitos da modernidade.

*“(1) A civilização (européia) moderna considera-se a mais desenvolvida, superior; (2) Esse senso de superioridade a obriga, por assim dizer, na forma de um imperativo categórico, a ‘desenvolver’ (civilizar, elevar, educar) as civilizações primitivas, bárbaras, subdesenvolvidas; (3) O trajeto desse desenvolvimento deveria ser o mesmo que foi seguido pela Europa em seu próprio desenvolvimento para superar a Antiguidade e a Idade Média; (4) Quando os bárbaros ou o primitivo resistem ao processo civilizatório, a práxis da modernidade deve, em última instância, recorrer à violência necessária para remover os obstáculos à modernização; (5) Essa violência, que de muitas formas produz vítimas, assume um caráter quase ritual: o herói civilizador atribui a suas vítimas (o colonizado, o*

<sup>18</sup> Dussel, Enrique ([1993] 1995). **Eurocentrism and Modernity**. *Boundary 2*: 20-23. Reprinted in Beverley, J.; Oviedo, J.; Aronna, M. (ed.). *The postmodernism Debate in Latin América*, edited by 65-76. Durham, N. C.: Duke University Press.

escravo, a mulher, a destruição ecológica da terra etc.) o caráter de participantes num processo de sacrifício redentor; (6) Do ponto de vista da modernidade, o bárbaro ou primitivo é culpado (de, entre outras coisas, opor-se ao processo civilizatório). Isso permite à modernidade apresentar-se não só como inocente, mas também como uma força que irá emancipar ou redimir de culpa suas vítimas; (7) Devido a esse caráter 'civilizador' e redentor da modernidade, o sofrimento e os sacrifícios (os custos) da modernização impostos aos povos e raças 'imatuross', aos escravos, ao sexo 'mais fraco' etc. são inevitáveis e necessários" (Dussel, apud Mignolo, 2003: 168).

Embora o termo *vítimas* induza a uma subestimação dos saberes e da força de resistência dos povos, não há dúvidas de que o exposto nos Capítulos IV e V ilustrará as perdas e sacrifícios que a *modernização civilizadora* do agronegócio vem impondo aos camponeses do cerrado brasileiro – os *atingidos* pelo processo de avanço da fronteira agrícola e pelo modelo agroexportador da moderno-colonialidade instalada no Brasil em 1500.

### I.3 - O modo de produção industrial capitalista e a lei da entropia

Uma das linhas de pensamento mais importantes quando se discute modelo econômico e sustentabilidade ecológica é, sem dúvida, a aberta pelo trabalho de Georgescu-Roegen intitulado *The Entropy Law and the Economic Process*, publicado em 1971. Seu centro de análise se dá nos limites do crescimento econômico impostos pela 2ª lei da termodinâmica<sup>19</sup> - a lei da entropia -, já que o que ameaça a sustentabilidade do processo econômico é justamente a base material que lhe serve de suporte, bem como a capacidade do meio de absorver a alta entropia resultante do processo econômico.

As leis da termodinâmica foram formuladas por R. Clausius em 1865.

*“Em sua formulação mais simples, nós podemos ver a tendência a uma entropia crescente de um sistema fechado, dada pela segunda lei da termodinâmica, como uma tendência à transformação de energia livre ou disponível em uma energia dissipada ou presa e não mais disponível. Trata-se de uma transformação qualitativa, já que do ponto de vista quantitativo, no sistema como um todo, continua prevalecendo a lei da conservação da matéria e da energia, dada pela 1ª lei da termodinâmica. Enquanto a 1ª lei da termodinâmica afirma que em um sistema fechado a quantidade de energia e matéria é invariável (sendo compatível com o paradigma newtoniano), a segunda lei da termodinâmica, ou lei da entropia, ao apontar para um movimento irreversível, unidirecional e para uma alteração qualitativa, põe em xeque a física mecânica e a sua visão circular, reversível e puramente quantitativa do movimento. A queima de carvão em cinzas é um exemplo de um fenômeno entrópico, como o são o desgaste dos pneus no asfalto, a oxidação dos metais e o fluir das águas para o mar. O nível entrópico seria, nesse sentido, um índice de disponibilidade de energia e matéria em sua forma ordenada, ou, em termos gerais, da ordem de um sistema”* (Stahel, 1995: 105 e 106).

<sup>19</sup> Em torno dessa lei física e de sua relação com o processo econômico vai se dar um esforço teórico de diversos pesquisadores que vão se articular numa linha de pensamento que veio a se chamar de Economia Ecológica.

Segundo o autor, a vida se sustenta enquanto capacidade de manter a estrutura frente à pressão e ao desgaste da entropia, da morte.

Stahel argumenta que a Terra (que comporta e sustenta mais de três bilhões de anos de existência de vida sobre si), não é só um sistema aberto em termos energéticos (já que a vida se sustenta pela absorção de baixa entropia solar), como também um sistema estável do ponto de vista material, já que a sustentabilidade da biosfera se baseia justamente na sua capacidade de reciclagem material e na resiliência, opondo-se à entropia material. A este fenômeno, Leff (1998 e 2004) chama de **neguentropia** (a palavra tem o sentido de entropia negativa), cuja base é o milagre da fotossíntese<sup>20</sup>.

O processo econômico (segundo Georgescu-Roegen) é, do ponto de vista físico, uma transformação de energia e de recursos naturais disponíveis (baixa entropia) em lixo e poluição (alta entropia).

Segundo Stahel (opus cit), a base de funcionamento do capitalismo como um todo é dada pela busca de expansão do capital, obtida na produção de mercadorias, cujo valor de troca suplante o despendido na produção.

A busca de expansão constante é inerente ao próprio capitalismo.

*“A circulação do dinheiro como capital, ao contrário, tem sua finalidade em si mesma, pois a expansão do valor só existe nesse movimento continuamente renovado. Por isso, o movimento do capital não tem limites”* (Marx, apud Stahel, 1995: 107).

Este objetivo do capitalismo é puramente quantitativo; é a primazia do valor de troca sobre o valor de uso, sancionado pela unidimensionalidade do mercado. O autor afirma:

*“Calcado em um critério monetário, quantitativo e unidimensional, o mercado direciona e sanciona os desenvolvimentos compatíveis com a lógica de acumulação e de expansão capitalista. A eficiência produtiva, mesmo que às custas de uma ineficiência social ou de uma ineficiência ambiental (as externalidades negativas para os economistas), é uma necessidade de sobrevivência no quadro de um capitalismo de mercado.”* (Stahel, opus cit: 107)

Stahel argumenta ainda que enquanto em outras culturas os critérios de sanção social responsáveis, por exemplo, pela adoção ou não de uma nova tecnologia, eram calcados em critérios qualitativos (culturais, éticos e religiosos, como são as tradições, as crenças místicas, os valores comunitários, etc.), no capitalismo tal desenvolvimento vai ser sancionado e dirigido pelas forças de mercado, pela sua capacidade de gerar lucro ou não (Stahel, opus cit).

Os teóricos do liberalismo usaram, para legitimar sua doutrina econômica, o discurso dos benefícios coletivos decorrentes das ações egoisticamente motivadas dos

<sup>20</sup> Edgar Morin esclarece: *“Em termos dinâmicos, uma organização é neguentrópica se ela é dotada de virtudes organizadoras ativas que, em última instância, demandam um circuito recursivo produtor-de-si. O conceito de neguentropia, entendido assim, é o aspecto termodinâmico de toda regeneração, reorganização, produção, reprodução de organização”* (Morin, 2003: 355).

diferentes agentes individuais, dirigidas e sancionadas pela “mão invisível” do livre mercado. Esta doutrina, entretanto, segundo Stahel, pressupõe a redutibilidade da qualidade à quantidade, uma vez que o bem-estar geral (uma qualidade) seria a consequência de um sistema e de ações calcadas e dirigidas pelo mercado (critérios quantitativos).

*“A atual discussão ambiental, ao não discutir a fundo a própria base do nosso sistema, o mercado, e mais ainda, ao acreditar que a sustentabilidade pode e deve ser obtida no interior dos mecanismos de mercado, implicitamente acredita no milagre desta redutibilidade, no poder supranatural da ‘mão invisível’” (Stahel, 1995: 108).*

A entropia se caracteriza justamente por dar conta de um fenômeno qualitativo: a mudança de um estado (baixa entropia<sup>21</sup>) para outro (alta entropia). *“A sustentabilidade material do processo econômico repousa nesse limite qualitativo, na baixa entropia (energia e estruturas materiais ordenadas) disponíveis no início do processo, frente à alta entropia (energia e estruturas materiais dispersas) resultante no final do processo” (Stahel, opus cit: 108).*

*“Quando falamos de desenvolvimento sustentável, temos que considerar não só os aspectos materiais e econômicos, mas o conjunto multidimensional e multifacetado que compõe o fenômeno do desenvolvimento: os seus aspectos políticos, sociais, culturais e físicos. A sustentabilidade do todo só pode repousar na sustentabilidade conjunta de suas partes. Esses fatores e os seus respectivos equilíbrios repousam sobre fatores qualitativos, como o são os graus de coesão e harmonia social, questões como cidadania, alienação, valores éticos e morais, o grau de polarização social e política, os valores da sociedade e o nível entrópico do sistema” (Stahel, 1995: 108 e 109).*

A vida, segundo o autor, se afirma enquanto capacidade de resistência frente à degradação entrópica e a biosfera assegura sua sobrevivência pela busca constante de estabilidade e manutenção do nível de baixa entropia – estes são os processos neguentrópicos, na terminologia de Enrique Leff.

Na Terra, *“a degradação entrópica do ponto de vista energético é mais do que compensada pela contínua absorção e transformação da baixa entropia solar, sendo também esta energia que permite a permanente re-transformação e reciclagem material” (Stahel, opus cit: 112).*

Também nas palavras de Cavalcanti (1996), a fotossíntese é o fenômeno neguentrópico que contrabalança a degradação entrópica.

*“As plantas reúnem material desordenado, como moléculas de dióxido de carbono e água em agitação caótica, dando forma a esse material com o auxílio da energia solar e convertendo-o em estruturas complexas. Ao capturar-se energia solar e reduzir-se a entropia do planeta, o caminho está aberto para a evolução biológica” (Cavalcanti, 1996: 326).*

Nessa linha de raciocínio, Elmar Altvater constrói a imagem da Terra como um moinho de fótons que *“transforma energia solar (recebida), de alto valor, em energia*

<sup>21</sup> Baixa entropia é, de certa forma, sinônimo de sintropia, como veremos à frente.

*(irradiada) de menor valor, mantendo com a diferença a sua economia própria, ou seja, fornecendo o suprimento da fotossíntese para o produto primário líquido, providenciando a circulação dos ventos, das águas, etc.” (Altvater, 1995: 32).*

*“Lutando contra a degradação entrópica e buscando a estabilidade, o tempo da biosfera é um tempo circular, dos ciclos circulares e da contínua reciclagem. As mudanças se dão apenas em face das mudanças exteriores à biosfera, buscando-se a partir de então um novo equilíbrio circular. É este tempo circular, da busca constante da estabilidade, manifesto nas idéias de eterno e na busca constante de repetir um ideal mítico passado, que também marca as sociedades tradicionais (Eliade, 1985). Com a sociedade capitalista, pela primeira vez nos deparamos com uma sociedade calcada não na busca de estabilidade, mas sim na busca constante da mudança, da instabilidade. Do eterno retorno ao mesmo, passamos ao progresso. Do tempo circular, passamos ao tempo evolutivo” (Stahel, 1995: 112).*

Para Stahel, com a ruptura capitalista (assim como no produtivismo industrial do socialismo real), o tempo histórico se acelera da tal modo que surge um descompasso frente à capacidade de evolução e adaptação da biosfera. O homem passa a produzir novos materiais e novas estruturas a uma tal velocidade que não existem organismos capazes de decompor e reciclar tais produtos. *“Rompem-se as cadeias circulares materiais, residindo aí a explicação profunda, no nosso entender, da incapacidade de uma reciclagem dentro do quadro capitalista-industrial e assim uma insustentabilidade inerente desse sistema, já que toda reciclagem industrial tem o seu custo entrópico em termos materiais e energéticos” (Stahel, opus cit: 115).*

Há, portanto, um descompasso temporal entre o subsistema econômico no capitalismo (curtíssimo prazo) com o sistema planetário como um todo (tempo geobiológico).

O autor conclui afirmando que a lei da entropia aponta para os limites materiais e energéticos enquanto que o capital aponta para uma necessidade de expansão infinita (neste aspecto um capitalismo de crescimento zero é uma total incongruência), configurando o caráter insustentável do próprio capitalismo, sendo a atual crise ecológica apenas o reflexo dessa contradição.

Elmar Altvater segue num caminho próximo, mas de forma ainda mais profunda. Para ele, os problemas do nexa entre desenvolvimento e meio ambiente vêm à tona pela troca material, através da relação social com a natureza. Para entender essa troca é necessário se definir sintropia e entropia. O conceito de sintropia designa o estado de um sistema (fechado) de *elevada ordem*, que é o mesmo que *baixa entropia*. A Terra desenvolveu e acumulou, durante milhões de anos, ilhas de sintropia (matéria e energia com elevada ordem e, portanto, com elevada capacidade de uso para geração de trabalho e confecção de matérias-primas) – as jazidas de carvão, petróleo, gás e outros minerais. Os componentes materiais de um sistema numa ilha de sintropia positiva não se encontram misturados de maneira indiscriminada, mas ordenadamente separados e, portanto, facilmente identificáveis e apreensíveis para o processo econômico. Essas fontes (não renováveis) são decisivas para o modelo industrial de produção, cuja expressão no século XX, Altvater vai chamar de fordista-fossilista. A transformação industrial dessas fontes materiais e energéticas em valores de uso para a sociedade capitalista vai simultaneamente: esgotando as ilhas de sintropia positiva (input) e

acelerando a produção de entropia (output) com a geração de emissões de gases e calor (poluição, efeito estufa) e de detritos de energia desorganizada (lixo). Essa transformação leva à perda de qualidade da energia e também à transição de uma ordem complexa para uma ordem homogênea (desordem ambiental). Em outras palavras, a produtividade (e seu aumento), significa, enquanto input, redução de sintropia e, enquanto output, a produção de entropia. Para o autor, *“o aumento da entropia pode se apresentar fundamentalmente sob quatro formas diferentes:*

- *primeiro, como mistura de materiais e, portanto, como aumento da desordem de um sistema;*
- *segundo, como radiação térmica e, portanto, diminuição da qualidade da energia;*
- *terceiro, como aumento do nível tóxico no ambiente, que ameaça e até mesmo destrói a vida;*
- *quarto, como redução da diversidade das espécies, como destruição das redes de comunicação baseadas na multiplicidade; estas redes se rompem quando “nós” decisivos são eliminados, tornando-se incapazes de suportar o processo evolutivo” (Altvater, 1995: 54).*

Para este autor, o fordismo pode se desenvolver e florescer justamente nos EUA porque neste país de fronteiras abertas, encontravam-se à disposição ilhas de sintropia ricas reservas de recursos naturais, em proporção maior do que nos tradicionais países industrializados da Europa ilhas de sintropia de ricas reservas de recursos naturais. Entretanto, só essas ilhas de recursos não seriam por si só suficientes para o que o autor chama de “projeto da América sistematizadora”. A essas reservas vão ser adicionados: os sistemas de transformação energética e material apropriados (tecnologias) e um modo de vida e de trabalho culturalmente adequado difundido e reforçado por uma *indústria da consciência*, na qual o cinema americano vai cumprir papel fundamental para a práxis ideológica do fordismo com suas idéias de eficiência técnica, desempenho competitivo e padrão satisfatório do consumo no capitalismo do bem-estar. Por esse caminho vai se fabricar, na verdade, a ideologia do próprio desenvolvimento que vai ser vendida, posteriormente, aos chamados países subdesenvolvidos.

As ilhas de sintropia dos EUA, logo, vão se mostrar insuficientes para alimentar sua sociedade afluenta. De acordo com Altvater por dois motivos básicos.

*“Em primeiro lugar, apesar de sua dimensão continental, o espaço geográfico é tão limitado quanto o são as ricas jazidas de recursos naturais. Em segundo, o aumento da produtividade do trabalho, isto é o objetivo da mensagem fordista, exige justamente o acesso exponencial a recursos naturais de ilhas de sintropia: conforme a característica do modelo, portanto, instala-se uma tendência de aceleração da pilhagem” (Altvater, 1995: 95).*

A partir dos anos 1940, os EUA vão se transformar num importador de recursos naturais minerais, com sua importação crescendo continuamente. Passa-se assim, a pilhar as ilhas de sintropia de outros países e continentes. Vai se estabelecendo uma separação espacial entre ilhas de sintropia e utilização de sintropia (transformação material e energética), articulada à divisão internacional do trabalho. Para Altvater, *“progresso, modernização e industrialização, em determinadas regiões do mundo,*

*relacionam-se a um ganho em termos de ordem<sup>22</sup>, a que corresponde, entretanto, o aumento material e energético da desordem, do caos em outras regiões do mundo<sup>23</sup>* (Altvater, 1995: 57). Fato esse que vai ser amplificado com a globalização, na qual a pilhagem das ilhas de sintropia vai ser melhor ordenada através dos mecanismos (des)regulatórios do mercado internacional. Assim “*o desenvolvimento, mesmo quando o processo é considerado em limites regionais ou nacionais, sempre é um elemento de conexões globais por causa da base fossilista do processo industrial – tanto do lado do input como do lado do output. Por isso, o desenvolvimento constitui sempre um processo de distribuição de possibilidades de acesso a matérias-primas (ilhas de sintropia) e de “direitos de poluição” constatados nos rejeitos de entropia*” (Altvater, 1995: 99).

**O modo de produção capitalista-industrial torna-se, portanto, independente da produtividade ecológica, da produção primária líquida de biomassa (fotossíntese), por meio da natureza viva, fazendo ocorrer ainda uma relação distributiva entre países industrializados, localizados nas regiões temperadas do globo, e países em desenvolvimento (expressão contraditória<sup>24</sup>), das regiões tropicais do globo.** Essa distribuição econômica-ambiental global, além de dizer respeito à apropriação das ilhas de sintropia, também vai estar relacionada à localização da descarga de entropia, ou seja, à definição de quem arca com as *deseconomias externas* do processo de desenvolvimento econômico capitalista-industrial. Em outras palavras, o processo de globalização do fordismo precisou localizar aonde pode se produzir maior desordem, para manter a ordem do capitalismo avançado:

*“... os trustes conseguem localizar precisamente aqueles campos do processo de trabalho específico do empreendimento onde a sua produtividade e a sua lucratividade como um todo crescem mais, portanto onde é possível otimizar as economias de escala e as economias de escopo. Assim, o gerenciamento científico adquire uma perspectiva global. O acesso aos recursos (incluindo força de trabalho ou meios financeiros) ocorre (do lado do input) como “alimentação global”. Privilegiam-se localizações onde a proteção ambiental pode ser conseguida de modo mais barato e onde (do lado do output ou do throughput) as emissões ambientais encontram a menor oposição.”* (Altvater, 1995: 160).

Essas formulações vão dar origem a uma problemática atual, cunhada de *justiça ambiental*, que reúne pesquisadores, algumas ONGs e movimentos sociais.

Altvater reproduz uma interessante passagem de um texto de K. W. Kaap de 1958: “*Um desenvolvimento econômico rápido, independente de ocorrer numa ordem capitalista ou numa economia planificada, depende da permanência de elementos não democráticos na vida política*” (Kapp, 1958, apud Altvater, 1995: 149).

<sup>22</sup> A ordem aqui tem um sentido mais social do que ecológico.

<sup>23</sup> Daí o autor vai inferir sobre dois tipos de fordismo: o metropolitano e o periférico.

<sup>24</sup> De acordo com o próprio autor, “*na disputa concorrencial global, os sobreviventes mais eficientes (fittest), via de regra, são os que já começaram mais desenvolvidos (fattest)*” (Altvater, 1995: 123). Assim, as desvantagens comparativas ocorridas tornam-se maiores em vez de serem superadas, ampliando o fosso entre *desenvolvidos* e *subdesenvolvidos* e explicitando o engodo da expressão países em desenvolvimento (também chamados hoje, ironicamente, de *emergentes*). Sachs (2000) demonstra tal fato afirmando que em 1960 os países do Norte eram 20 vezes mais ricos que os do Sul; em 1980, essa proporção já havia aumentado para 46 vezes.

Altvater nos chama a atenção, ainda, para outras questões importantes que vão nos ajudar a compreender o que Arturo Escobar chama de *ideologia do desenvolvimento* e sua relação com a noção de sustentabilidade.

- *“modernização, desenvolvimento, industrialização e afluência ocorrem em uma sociedade mundial com recursos naturais limitados e relações de dominação econômica demarcadas, que, por sua vez, transformam qualquer caso isolado em um momento da sociedade mundial economicamente contraditória, socialmente polarizada, politicamente conflitiva e ecologicamente unificada”* (pg. 18);
- *“a questão ecológica é uma questão social; e hoje a questão social pode ser elaborada adequadamente apenas como questão ecológica”* (pg. 18);
- *“as sociedades industriais só podem reivindicar para si as benesses da afluência industrial enquanto o mundo ainda hoje não industrializado assim permanecer”* (pg. 28);
- *“o problema não reside na dimensão dos coeficientes de crescimento econômico, mas no modo de regulação do “metabolismo” entre natureza, indivíduo e sociedade”* (pg. 29/30);
- *“o moderno sistema industrial capitalista depende de recursos naturais numa dimensão desconhecida a qualquer outro sistema social na história da humanidade, liberando emissões tóxicas no ar, nas águas e nos solos, e portanto também na biosfera”* (pg. 29);
- *“a sociedade industrial capitalista de modo algum soçobrará em consequência de crises econômicas; mas ela gera uma lenta crise civilizatória, uma expressão do entropismo da natureza e do sistema social, e do antientropismo da economia das transformações materiais e energéticas no processo de desenvolvimento”* (pg. 31).

Também Enrique Leff vai apontar incompatibilidades insuperáveis entre a racionalidade ambiental e a racionalidade capitalista.

Com base em Marx e na sua teoria que aborda a lógica do capitalismo a partir do trabalho como transformador da natureza e como produtor do valor de troca e da mais valia, Leff vai buscar as conexões entre acumulação capitalista e degradação da natureza:

*“Con la acumulacion capitalista, las conexiones entre procesos sociales y procesos naturales se producen por la inscripcion de los procesos de trabajo productores de valores de uso dentro de procesos productivos de plus-trabajo o plusvalor. En este sentido, los procesos de trabajo se convierten en un simple medio para la producción de valores de cambio, de mercancías. La producción de plusvalor aparece como el fin último del proceso productivo, determinando un proceso de innovación tecnológica (la aplicación del conocimiento científico a la producción) como mecanismo eficaz para aumentar la extracción de plusvalor relativo, por el incremento de la productividad de las fuerzas de la naturaleza y su transformación en fuerzas productivas de capital”* (Leff, 1994: 145).

A reprodução das relações de produção capitalistas foi determinando a aparição de novos ramos produtivos, articulados ao incremento da demanda e do consumo de mercadorias. Isso gerou a necessidade de *explorar cientificamente a natureza* com o propósito de produzir novos valores de uso, estendendo os intercâmbios de mercadorias a todos os confins do planeta, orientando e estimulando o desenvolvimento das ciências naturais e da tecnologia, instrumentos ligados ao processo de acumulação capitalista.

Deste modo, a natureza se converteu em um objeto útil; seu estudo foi fracionado em áreas confinadas do saber para elevar a eficiência da cadeia produtiva. Na mesma proporção cresceu a ignorância dos processos ecossistêmicos.

*“Las ciencias descubrieron leyes que permitían la exploración de la naturaleza en función de las necesidades de producción y consumo creadas por la acumulación capitalista. De esta manera el capital, en su expansión internacional, se fue apropiando de recursos de los diferentes ecosistemas del planeta; su abundancia relativa durante los primeros dos siglos de acumulación del capital explica por qué la investigación no se orientó hacia el estudio de las condiciones de preservación y reproducción de los recursos naturales y que se pensara que fuera imposible regular el proceso de reproducción natural”* (Leff, opus cit: 146).

Simultaneamente, o capitalismo foi levando à concentração do poder econômico e político, à homogeneização dos modelos produtivos e dos padrões de consumo e estilos de vida. Assim, foram se desestabilizando os processos ecológicos, destruindo as práticas tradicionais de uso dos recursos, desintegrando identidades e solidariedades dos grupos culturais.

Segundo o autor, o progresso técnico induzido pela acumulação capitalista esteve fortemente orientado para a elevação da produtividade dos bens de produção, sem considerar o esgotamento dos recursos fósseis e minerais, nem a sustentabilidade dos ecossistemas produtivos. Pelo contrário, o uso destas tecnologias geraram um gasto exponencial de energia nos processos de produção e consumo, ocasionando altos índices de contaminação e uma sobre-exploração de recursos. Isto tem levado ao incremento da degradação ambiental, ao rompimento dos mecanismos de organização biológica dos ecossistemas e ao aumento da entropia dos processos econômicos e tecnológicos. Entretanto, Leff ressalta que os efeitos mais negativos deste processo se manifestaram pela transferência destas tecnoestruturas aos países chamados de subdesenvolvidos.

*“ La dependência económica de estos países há implicado la adopción de modelos inadecuados de industrialización, de urbanización y de uso de los recursos naturales. La imitación de patrones de consumo y de formas de organización productiva de los países altamente industrializados provoca niveles más altos de contaminación y procesos más graves de destrucción de sus recursos. La transferencia mimética de modelos tecnológicos de las zonas templadas há llevado a una degradación de la capacidad productiva de los agroecosistemas tropicales, sobre todo en el trópico cálido húmedo”* (Leff, 1994: 199).

As experiências socialistas para Leff, também não levaram a um equacionamento destas questões, entendendo essas economias como um capitalismo de Estado, cujo

objetivo era de maximizar os excedentes econômicos, visando alcançar uma supremacia política internacional.

#### I.4 - Para além do desenvolvimento

*Chegou em nossa região  
um tal desenvolvimento  
vindo lá do estrangeiro  
trazido por um grupo de gente  
que vivia só explorando  
e não falava claramente.*

*Dizia que aqui estava  
esquecido e atrasado  
o povo era preguiçoso,  
simples e mal-educado  
que em nosso país precisava  
de homens mais avançados.*

(Trecho da poesia História do Cerrado de Oscarino Aguiar Cordeiro, camponês do município de Porteirinha, norte de Minas Gerais)

Leroy et al (2002) localizam o engodo do desenvolvimento a partir de duas ilusões: a) a de que exista um único caminho para atingi-lo e que a sua direção deva ser encontrada nos países que lideram o cordão (os chamados *desenvolvidos*); b) a de que existam condições ecológicas no planeta para que todos “cheguem lá”.

Arturo Escobar, antropólogo colombiano, vai desconstruir a noção de desenvolvimento (assim como Sachs e Esteva que veremos a frente). Ele registra o surgimento desta noção, enquanto objetivo de nações e regiões, no discurso de posse de Harry Truman, como presidente dos Estados Unidos da América, em 20 de janeiro de 1949, pouco após o término da 2ª guerra.

**“Mais da metade da população do mundo vive em condições próximas da miséria. Sua alimentação é inadequada, é vítima da enfermidade. Sua vida econômica é primitiva e está estancada. Sua pobreza constitui um obstáculo e uma ameaça tanto para eles como para as áreas mais prósperas. Pela primeira vez na história, a humanidade possui o conhecimento e a capacidade para aliviar o sofrimento desta gente. Creio que deveríamos por à disposição dos amantes da paz os benefícios de nosso acervo de conhecimento técnico para ajudá-los a lograr suas aspirações de uma vida melhor... O que temos em mente é um programa de desenvolvimento baseado nos conceitos do tratamento/comércio<sup>25</sup> justo e democrático... Produzir mais é a chave para a paz e a prosperidade. E a chave para produzir mais é uma aplicação maior e mais vigorosa do conhecimento técnico e científico moderno<sup>26</sup>”** (Truman, apud Escobar, 1996).

<sup>25</sup> *Trato* em espanhol pode significar tanto tratamento/trato como comércio/negócio.

<sup>26</sup> Todas as citações do texto de Escobar são traduções que fiz a partir do espanhol original. Grifos meus.

As passagens grifadas denunciam algumas das verdades que embasam a visão do outro na concepção desenvolvimentista-ocidental do então presidente norte-americano:

- o diferente é primitivo, portanto, atrasado, subdesenvolvido;
- a pobreza (de acordo com sua concepção de pobreza/riqueza) é ameaçadora;
- o conhecimento técnico é único e o mundo ocidental moderno tem o seu monopólio;
- a chave para o desenvolvimento é simplesmente produzir mais (visão produtivista) e é a tecnociência moderna do capitalismo central que tem os instrumentos para o aumento da produção.

Para Esteva (2000), nesse dia do discurso de Harry Truman – 20 de janeiro de 1949 -, foi inventado o subdesenvolvimento: “*É preciso que nos dediquemos a um programa ousado e moderno que torne nossos avanços e nosso progresso industrial disponíveis para o crescimento e para o progresso das áreas subdesenvolvidas*” (Truman, apud Esteva, 2000: 59). A partir desse momento, de acordo com Esteva, dois bilhões de pessoas passaram a ser subdesenvolvidas. Estava criado um novo símbolo, de matriz norte-americana, que desde então, passou a ser usado para afirmar e referir-se à sua hegemonia: o desenvolvimento.

Para Escobar (1996: 146), “*o período 1948-1958, contemplou o surgimento e a consolidação da economia do desenvolvimento como prática relacionada com determinadas perguntas, executadas por determinados indivíduos e encarregada de certas tarefas sociais*”<sup>27</sup>.

As noções que vêm associadas ao desenvolvimento são: crescimento, especialização, industrialização, urbanização, acumulação de capital, planejamento, modernização<sup>28</sup> e ajuda externa. Para justificar a expansão da economia do desenvolvimento pelo mundo, se construiu a noção de “subdesenvolvimento” e de “Terceiro Mundo” e se criou todo um aparato institucional/financeiro (Banco Mundial, FMI, OMC) e profissional (burocratas e consultores experts) a fim de disseminar a sua ideologia e implementar os mecanismos e programas capazes de levar à redenção do desenvolvimento modernizante aos recantos pobres e subdesenvolvidos do planeta.

No modelo de W. Arthur Lewis<sup>29</sup>, citado por Escobar, “*o desenvolvimento consistiria na invasão progressiva do setor tradicional por parte do moderno e na expansão sustentada da economia monetária sobre o vasto campo da subsistência ou quase subsistência*” (Escobar, 1996: 155).

Não é de se estranhar, portanto, a afirmação de Enrique Leff de que “*o processo de modernização despreza as economias de subsistência, impondo processos de ‘despossessão’ de terras e saberes, gerando desigualdades sociais pela má distribuição e acesso aos recursos naturais*” (Leff, 1998: 110).

Para Almeida (1997: 41), “*dentro deste modo de desenvolvimento, descrito como ‘moderno’ ou ‘avançado’ pela literatura, a diversidade e a diferenciação das formas de*

<sup>27</sup> Grifos meus.

<sup>28</sup> Como afirma Almeida, “a modernização é um processo e o desenvolvimento é uma política” (Almeida, 1997: 37).

<sup>29</sup> Este autor publicou seu pensamento sobre a “economia dual” em 1954.

*produção são consideradas como empecilhos ao desenvolvimento no eixo tradição à modernidade*". Este processo, no âmbito do rural, se dá, então, com a eliminação das unidades mais "atrasadas", que não tem nenhuma chance de recuperar o atraso, e o privilegiamento das unidades mais "dinâmicas", tornando o êxodo rural como algo inexorável.

Para Casado, Molina e Guzmán (2000: 138), *"o pensamento científico convencional, através do conceito de desenvolvimento... definiu como 'progresso' para as zonas rurais, sua homogeneização sócio-cultural e, com ela, a erosão do conhecimento local gerado mediante a interação homem/natureza em cada ecossistema específico"*.

Na verdade, a noção de desenvolvimento enfatiza o valor de troca (mercantil, comercial) da terra e desqualifica os atores que a atribuem um valor de uso, ligado à sobrevivência e a um modo de vida não guiado por valores mercantis e portador de um conhecimento local específico, não-subordinado aos paradigmas da tecnociência ocidental moderna e construído num processo de co-evolução entre o meio social e o meio natural. Nessa vala vai ser colocada a maioria das populações rurais do chamado terceiro mundo: índios, quilombolas, camponeses mestiços, populações tradicionais, ribeirinhos, extrativistas, etc. Alguns mais explicitamente excluídos, outros (os pequenos proprietários) candidatos à redenção via modernização. Essa possível redenção significou, na verdade, um processo ainda mais radical de exclusão, acentuando-se as estruturas coloniais de concentração de terra e renda.

Como afirma Sachs, *"o conceito de desenvolvimento é como uma ruína na paisagem intelectual. Ilusões e reveses, fracasso e crimes foram seus assíduos companheiros e todos eles relatam uma mesma estória: o desenvolvimento não deu certo. Além disso, as condições históricas que lançaram o conceito à proeminência se esvaneceram: o desenvolvimento ficou defasado. E, sobretudo, as esperanças e ambições que lhe fizeram alçar vôo estão hoje exaustas: o desenvolvimento tornou-se obsoleto"* (Sachs, 2000: 11).

Poderíamos, entretanto, problematizar, dizendo que sim, o desenvolvimento deu certo, no sentido de que propiciou um maior controle do Norte sobre o Sul e um acúmulo e uma concentração ainda maior das riquezas extraídas do planeta nas mãos dos países *desenvolvidos*. Deu certo também, no sentido de que, restringindo os objetivos dos países do Sul à cópia piorada do modelo dos países do Norte, evitou não só o avanço de regimes socialistas clássicos, como a invenção de possíveis e inéditas alternativas de modelo, por parte dos países do Sul (como propunha o ecodesenvolvimento). Conseguiu, portanto, desse ponto de vista, homogeneizar a história e torná-la bem mais pobre do que poderia ter sido. Como nos fala Santos (2005):

*"A falência da miragem do desenvolvimento é cada vez mais evidente, e, em vez de se buscar novos modelos de desenvolvimento alternativo, talvez seja tempo de começar a criar alternativas ao desenvolvimento"* (Santos, 2005: 28).

## **I.5 - Outras perspectivas: racionalidade ambiental e ecologismo de sobrevivência**

Diante da falência das promessas da modernidade, dos impasses e da insustentabilidade intrínseca do modo de produção industrial-capitalista e de seu instrumento político – o desenvolvimento modernizante – cabe construir novas abordagens que possam apontar para um verdadeiro futuro sustentável, formular outro paradigma que não coloque a sustentabilidade como adjetivo do desenvolvimento etnocêntrico, propulsor do agravamento do quadro de desigualdades e destruição que assola o planeta. A imposição desse desenvolvimento modernizante *sustentável* subalterniza e passa por cima das outras matrizes de racionalidade não-modernas que sobrevivem com base em formas de sociabilidade e modos de apropriação da natureza. Estamos imersos num profundo processo de desterritorialização que vai constituir o que se vem chamando genericamente de **conflitos socioambientais**, mas que tem uma materialidade e uma espacialidade concreta, sendo mais pertinente, portanto, do ponto de vista da Geografia chamá-los de **tensões de (ou entre) territorialidades**. Essa desterritorialização leva ao empobrecimento não só da população expropriada, mas do conjunto da humanidade que perde diversidade de saberes, de modos de vida e de formas de relação com a natureza.

Esses conflitos entre territorialidades são muito mais intensos no chamado Terceiro Mundo, ou melhor, nas margens do sistema mundo na denominação de Mignolo (2003), e se intensificou brutalmente no período da globalização neoliberal, chamada também por Mignolo de colonialismo global. Isso vem provocando a invenção de novas noções com a de *distribuição ecológica* e de *justiça ambiental* que, entre outras dimensões (como a questão das populações atingidas pela poluição e pelo despejo de substâncias tóxicas e diversos tipos de lixo contaminante), apontam para uma luta pelo controle dos recursos naturais (Acsehrad, 1993). Dessa forma, para enfrentar a crise (socio)ambiental são fundamentais as lutas pela democratização do controle sobre os recursos naturais, pela desprivatização do meio ambiente comum e pelo direito ao exercício de modos de produção e de vida não subordinados à lógica da mercadoria e da racionalidade instrumental da natureza-objeto.

Essas lutas vão forjando um novo tipo de ecologismo que Martínez Alier chamou de *ecologismo da sobrevivência* ou *ecologismo dos pobres*. Na verdade, tenho total preferência pelo primeiro termo, pois é muito arriscado cairmos na armadilha de aceitar o reducionista conceito (colonial/moderno) de pobreza do Ocidente.

Como dizem Vandana Shiva e Enrique Leff, é necessário separar uma concepção cultural que considera como pobres os povos que vivem com base em economias de subsistência, da experiência material da pobreza que resulta da desposseção e da privação (Shiva, 1993).

*“Na visão ocidental, as sociedades de autosubsistência são vistas como ‘pobres’ porque não se ajustam aos critérios de bem-estar através do consumo da economia de mercado. Entretanto, é a transformação das economias de subsistência para integrá-las ao mercado o que converte estas comunidades em sociedades pobres; não só em termos relativos (como marginais do sistema), mas também em termos absolutos, ao destruir seus meios naturais de produção de subsistência<sup>30</sup>” (Leff, 1998: 110).*

---

<sup>30</sup> Tradução minha a partir do original em espanhol.

Martínez Alier vai localizar esse *ecologismo da sobrevivência* no contraste com um *ecologismo da abundância*.

*“Para alguns, o ecologismo seria unicamente um novo movimento social monotemático, próprio de sociedades prósperas, típico de uma época pós-materialista. Eu rechaço totalmente esta interpretação. Em primeiro lugar, não me parece que o ecologismo (com outros nomes) seja novo. Em segundo lugar, as sociedades prósperas, longe de serem pós-materialistas, consomem quantidades enormes, e inclusive crescentes, de materiais e energia e, portanto, produzem quantidades crescentes de resíduos. Deste modo, a tese de que o ecologismo tem raízes sociais que surgem da prosperidade poderia ser proposta não nos termos de uma correlação entre riqueza e interesse ‘pós-materialista’ pela qualidade de vida, mas, mais precisamente, nos termos de uma correlação riqueza, produção de resíduos e esgotamento de recursos. O movimento antinuclear só poderia nascer ali onde o enorme consumo de energia e a militarização levaram à construção de centrais nucleares; o movimento pela coleta do lixo só poderia nascer ali onde as lixeiras estavam cheias de plásticos e papel... E, desde logo, seria absurdo negar esse **ecologismo da abundância**. Porém, também existe um **ecologismo da sobrevivência**, um ecologismo dos pobres que poucos haviam percebido até que o assassinato de Chico Mendes, em dezembro de 1988, o fez entrar pela via televisiva nos mornos lares dos países do Atlântico Norte”* (Martínez Alier, 1998: 32).

Esse ecologismo popular da sobrevivência, naturalmente tem um caráter muito mais orgânico do que o ecologismo das classes médias urbanas que, separadas da natureza, não dependem mais da apropriação direta dos recursos naturais, mas tem seu acesso aos bens assegurado pela economia de troca, onde a posse da moeda (riqueza abstrata) permite o consumo de produtos que vem, em geral, de fora da cidade.

*“Os movimentos sociais dos pobres são lutas pela sobrevivência, sendo, portanto, movimentos ecológicos (qualquer que seja o idioma com que se expressem) porquanto seus objetivos são as necessidades ecológicas para a vida: energia (as calorias da comida para cozinha e aquecer), água e ar limpos, espaço para abrigar-se. Também são movimentos ecológicos porque habitualmente tratam de manter ou devolver os recursos naturais à economia ecológica, fora do sistema de mercado generalizado, da valoração crematística, da racionalidade mercantil, o que contribui para a conservação dos recursos naturais já que o mercado os infravalora”* (Martínez Alier, 1998: 37).

Laschefski, Pereira e Zhouri esclarecem o caráter dos conflitos socioambientais típicos dos países da periferia do capitalismo e reforçam, a perspectiva de Dussel (anteriormente citada) sobre as vítimas da modernidade e do desenvolvimento.

*“O conflito eclode quando o sentido e a utilização de um espaço ambiental por um determinado grupo ocorre em detrimento dos significados e usos que outros segmentos sociais possam fazer de seu território, para, com isso, assegurar a reprodução do seu modo de vida. Entendemos, pois, que projetos industriais homogeneizadores do espaço, tais como hidrelétricas, mineração, monoculturas de soja, eucalipto, cana-de-açúcar, entre outros, são geradores de injustiças ambientais, na medida em que, ao serem implementados, imputam riscos e danos às camadas mais*

*vulneráveis da sociedade. Os conflitos daí resultantes denunciam contradições, nas quais as vítimas das injustiças ambientais não só são verdadeiramente excluídas do chamado desenvolvimento, mas assumem todo o ônus dele resultante” (Laschefski et al, 2005: 18).*

Essas *vítimas* do ou *atingidos* pelo desenvolvimento (acho melhor este último termo), entretanto, não são passivas, oferecem resistências, se organizam, se articulam, lutam contra a expropriação e a exclusão, lutam pela perspectiva de reapropriação social da natureza (Leff, 1998)<sup>31</sup>. É também a luta pelo direito e pela conquista de um outro espaço discursivo, onde caibam outras racionalidades, outros sistemas cognitivos que desafiam a hegemonia da colonização global e o totalitarismo epistêmico da ciência moderna. Nesse sentido, são úteis as categorias de **diferença colonial** e **pensamento liminar** de Walter Mignolo (2003), na articulação/diálogo/complementação com o ecologismo de sobrevivência e com a construção de uma racionalidade ambiental que veremos a frente.

*“A diferença colonial é o espaço onde emerge a colonialidade do poder. A diferença colonial é o espaço onde as histórias locais que estão inventando e implementando os projetos globais encontram aquelas histórias locais que os recebem; é o espaço onde os projetos globais são forçados a se adaptar, integrar-se ou onde são adotados, rejeitados ou ignorados. A diferença colonial é, finalmente, o local ao mesmo tempo físico e imaginário onde atua a colonialidade do poder, no confronto de duas espécies de histórias locais visíveis em diferentes espaços e tempos do planeta” (Mignolo, 2003: 10).*

A diferença colonial seria, ao mesmo tempo, o resultado da exportação do pensamento ocidental, de sua imbricação e confrontação com matrizes portadoras de outras histórias locais e também o marco do limite da sua hegemonia. O pensamento liminar seria uma consequência lógica da diferença colonial.

*“... visto da perspectiva subalterna, o locus fraturado da enunciação define o pensamento liminar como uma reação à diferença colonial... A diferença colonial cria condições para situações dialógicas nas quais se encena, do ponto de vista subalterno, uma enunciação fraturada, como reação ao discurso e à perspectiva hegemônica. Assim, o pensamento liminar é mais do que uma enunciação híbrida. É uma enunciação fraturada em situações dialógicas com a cosmologia territorial e hegemônica (Mignolo, 2003: 11).*

Assim, o(s) ecologismo(s) da sobrevivência pode(m) ser entendidos como contidos (parte de) num pensamento liminar, portador de saberes subalternos, mas rebeldes em relação à hegemonia do pensamento ocidental.

*“Ao fim do Século 20 o pensamento liminar já não pode ser controlado. Oferece novos horizontes críticos em face das limitações às críticas internas às cosmologias hegemônicas (tais como marxismo, desconstrucionismo pós-moderno, ou análise de sistemas mundiais)” (Mignolo, 2003: 11).*

---

<sup>31</sup> Veremos neste trabalho, dois exemplos dessa resistência nos cerrados do sul do Maranhão e do norte de Minas Gerais.

Os ecologismos de sobrevivência podem, assim, ser o suporte e o propulsor, a partir das margens do sistema-mundo, de uma nova *racionalidade ambiental*, categoria que vem sendo pensada e formulada, em especial, por Enrique Leff que procura contrapor-la à racionalidade da modernidade capitalista. Para ele, “o processo civilizatório da modernidade se fundou em princípios de racionalidade econômica e instrumental que moldaram as diversas esferas do corpo social: os padrões tecnológicos, as práticas produtivas, a organização burocrática e os aparatos do estado” (Leff, 1998: 114). As contradições entre a racionalidade ecológica e a racionalidade capitalista se dão através de uma confrontação de diferentes valores e potenciais, arraigados em esferas institucionais e em paradigmas de conhecimento, através de processos de legitimação que enfrentam diferentes classes, grupos e atores sociais. A possível desconstrução da racionalidade capitalista e a construção de uma racionalidade ambiental passam, pois, pela confrontação de interesses opostos e pela concertação de objetivos comuns de diversos atores sociais agredidos pela modernidade e pela geopolítica do desenvolvimento (in)sustentável.

*“A construção de uma racionalidade ambiental haverá de ser o resultado de uma práxis social que implique uma desconstrução da metafísica naturalista que subjaz à teoria social e à compreensão do mundo, quer dizer, a uma estratégia e a uma política do conhecimento. Na dialética da história, o capitalismo rompe com a unidade entre a sociedade e a natureza; a sociedade se separa de sua organicidade originária e o modo de produção instaura a racionalização do domínio da natureza”* (Leff, 2004a: 43).

*“Na base da vida moderna, atua, de maneira incansavelmente repetida, um mecanismo que subordina sistematicamente a “lógica do valor de uso”, o sentido espontâneo da vida concreta, do trabalho e do desfrute humanos, da produção e do consumo dos “bens terrenos”, e da “lógica” abstrata do “valor” como substância cega e indiferente a toda concreção e apenas necessitada de validar-se com uma margem de lucratividade em qualidade de “valor de troca”. É a realidade implacável da alienação, da submissão do reino da vontade humana à hegemonia da “vontade” puramente “coisificada” do mundo das mercadorias habitadas pelo valor econômico capitalista”* (Leff: 2004a: 44).

A racionalidade ambiental se articula a uma ética e a um saber ambiental. A articulação entre natureza e cultura, o reconhecimento das diferenças, a diversidade de modos de vida e de produção com suas diferentes territorialidades, a lógica concreta do valor de uso e o diálogo de saberes (Leff, 2001, 2004a e 2004b) são pilares essenciais.

*“Na categoria racionalidade ambiental, o substantivo é o conceito de ambiente. O ambiente é o saber que emerge no espaço de externalidade do logocentrismo das ciências modernas. A crise ambiental é gerada pelo descobrimento do real – a exclusão da natureza, a marginalização da cultura, o extermínio do outro, a anulação da diferença – pela unidade, sistemicidade e homologação das ciências. A problemática ambiental é o efeito que produz a racionalidade formal, instrumental e econômica como formas de conhecimento e em sua vontade de dominação, controle, eficácia e economização do mundo... A racionalidade ambiental é uma teoria que orienta uma práxis a partir da subversão dos princípios que*

*ordenaram e legitimaram a racionalidade teórica e instrumental da modernidade*<sup>32</sup> (Leff, 2004a: 22).

A racionalidade ambiental se insere então numa perspectiva de transição paradigmática visando um futuro sustentável. A sustentabilidade aqui deve ser substantivo e noção própria, referente a um estado de sustentabilidade (e não à sustentação de um desenvolvimento), que deve passar pelo exercício de princípios e valores contidos numa ética para a vida, num saber e numa práxis ambiental em permanente construção. No contexto deste trabalho, é fundamental ressaltar, em especial, que os desafios que se colocam para a construção da sustentabilidade e da justiça ambiental no Brasil exigem o reconhecimento das formas históricas de significação e apropriação do espaço, que encerram uma multiplicidade de formas de conceber (sistemas cognitivos) e agir (práxis) junto ao ambiente natural, não subordinadas à racionalidade ocidental (Laschefski et al, 2005), mas que foram subalternizadas pela moderno-colonialidade (Mignolo, 2003).

À partir de Leff, mas procurando incorporar a contribuição de diversos autores, elaborei um quadro comparativo entre alguns princípios e valores da *racionalidade moderna / ocidental / capitalista* – responsável pelo quadro de insustentabilidade atual - e da *racionalidade ambiental* – capaz de construir um futuro sustentável. Terminei este capítulo oferecendo-o ao leitor, como um exercício para construção da sustentabilidade, mesmo ciente dos riscos de simplificação que este tipo de procedimento pode nos trazer.

<b>PRINCÍPIOS E VALORES</b>	
<b>RACIONALIDADE MODERNA/ OCIDENTAL/ CAPITALISTA</b>	<b>RACIONALIDADE AMBIENTAL</b>
* Concorrência, competição, sucesso material individual (TER)	* Solidariedade, sentimento comunitário (SER)
* Uso privado e excludente dos recursos naturais, injustiça ambiental	* Meio ambiente como bem comum, justiça ambiental
* Recursos naturais como mercadoria/ valor de troca, energia externa	* A vida como valor, a produtividade biológica primária como fonte de sobrevivência / valor de uso
* Antropocentrismo, domínio sobre a natureza, separação homem/natureza	* Humanismo ecossistemicamente inserido, pertencimento à natureza
* Manipulação irrestrita dos recursos	* Princípio da precaução, prudência

<sup>32</sup> Tradução minha a partir do original em espanhol.

<p>naturais, artificialização extrema dos ecossistemas (degradação entrópica e risco ambiental)</p> <p>* Progresso e consumo infinitos; recursos naturais infindos, crescimento ilimitado (entropia)</p>	<p>ecológica; estratégia de uso inserida na dinâmica e na produtividade primária dos ecossistemas (desaceleração entrópica - neguentropia).</p> <p>* Nível de conforto material compatível com a capacidade de suporte dos ecossistemas</p>
<p>* Homogeneização cultural e produtiva, perda de identidades, desenraizamento (etnocentrismo)</p> <p>* Superioridade do conhecimento científico</p> <p>* Ciência dividida em compartimentos</p>	<p>* Diversidade etno-cultural e produtiva integrada; territorialidade e sustentabilidade local</p> <p>* Diálogo horizontal do conhecimento científico com o tradicional / popular</p> <p>* Transdisciplinaridade e diálogo de saberes, inclusive como os saberes não necessariamente disciplinares</p>
<p>* Sistemas hierárquicos e autoritários de tomada de decisão e de gestão</p> <p>* Desenvolvimento exógeno e centralizado</p>	<p>* Exercício da cidadania, democracia e gestão participativa</p> <p>* Envolvimento local/regional (endógeno), descentralizado</p>

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

## CAPÍTULO II – O DOMÍNIO DO CERRADO: GEOGRAFIA, ECOLOGIA E HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO

### II.1 - Os grandes domínios paisagísticos do Brasil

*“Os primeiros agrupamentos humanos assistiram às variações climáticas e ecológicas desse flutuante “universo” paisagístico e hidrológico dos tempos quaternários e foram profundamente influenciados por eles” (Ab’Saber, 2003: 10).*

*“Mais do que simples espaços territoriais, os povos herdaram paisagens e ecologias, pelas quais certamente são responsáveis, ou deveriam ser responsáveis.” (Ab’Saber, 2003: 10).*

O Brasil é um país que guarda uma rica diversidade de paisagens e de tipologias vegetais. Ab’Saber vem, há muitas décadas estudando, dimensionando e classificando as grandes formações paisagísticas e macroecológicas do país (Ab’Saber, 1971, 1995, 2003). Para tanto, o autor utiliza-se do conceito de **domínio morfoclimático** que se materializa também num *domínio fitogeográfico*. Na sua definição, um domínio morfoclimático e fitogeográfico é *“um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial – de centenas de milhares a milhões de quilômetros quadrados de área – onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solos, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas. Tais domínios espaciais, de feições paisagísticas e ecológicas integradas, ocorrem em uma espécie de área principal de certa dimensão e arranjo, em que as condições fisiográficas e biogeográficas formam um complexo relativamente homogêneo e extensivo. A essa área mais típica e contínua – via de regra, de arranjo poligonal – aplicamos o nome de área core, logo traduzida por área nuclear - termos indiferentemente empregados, segundo o gosto e as preferências de cada pesquisador.”* Entre as áreas nucleares *“existe sempre um interespaço de transição e de contato, que afeta de modo mais sensível os componentes da vegetação, os tipos de solos e sua forma de distribuição e até certo ponto, as próprias feições de detalhe do relevo regional”* (Ab’Saber, 2003: 11 e 12).

Segundo Ab’Saber, o Brasil abriga seis grandes domínios morfoclimáticos ou paisagísticos que são:

- domínio das terras baixas florestadas da Amazônia ocupando uma extensão territorial de aproximadamente 2,8 milhões de km<sup>2</sup>;
- domínio dos chapadões recobertos por cerrados e penetrados por florestas-galerias se estendendo por entre 1,7 e 1,9 milhões de km<sup>2</sup>;
- domínio das depressões interplanálticas semi-áridas do Nordeste ocupando uma área entre 700 e 850 mil km<sup>2</sup> (predominância de caatinga);
- domínio dos “mares de morros” florestados abrangendo, na sua área nuclear, cerca de 650 mil km<sup>2</sup> (predominância de Mata Atlântica);
- domínio dos planaltos das Araucárias com uma extensão de cerca de 400 mil km<sup>2</sup>;
- domínio das pradarias mistas do sudeste do Rio Grande do Sul com cerca de 80 mil km<sup>2</sup> (Ab’Saber, 1971, 1995 e 2003).

É importante, para ajudar no entendimento das categorias que usaremos no decorrer deste capítulo, diferenciar o que chamamos de domínios morfoclimáticos - que corresponde aos domínios fitogeográficos - das noções de bioma e de ecossistema. Este último se refere aos sistemas ecológicos, com seus componentes bióticos e abióticos, presentes num determinado local ou região, não tendo, portanto, o caráter de domínio de uma grande faixa territorial como requer o conceito de bioma. Ab'Saber esclarece, afirmando que no Brasil, os ecossistemas básicos são os Cerrados, as Caatingas, as Florestas Amazônicas, as Florestas Atlânticas, as Araucárias e Bosques Subtropicais e as Pradarias Mistras (Ab'Saber, 1995). Entretanto, existem enclaves de Cerrados na Amazônia, no Nordeste e no Brasil tropical atlântico, o que quer dizer que os diversos ecossistemas podem ser encontrados dentro de domínios fitogeográficos cujo ecossistema predominante é diverso. Já a categoria bioma se refere a um conjunto vegetacional que apresenta certa uniformidade fisionômica.

Ribeiro e Walter (1998) têm um entendimento da noção de bioma, próximo do conceito de domínio fitogeográfico que adoto aqui.

*“Em cada bioma há um tipo de vegetação ou fitofisionomia predominante, que ocupa a maior parte da área, determinada primariamente pelo clima. Outras fitofisionomias também são encontradas, e a sua ocorrência está associada a eventos temporais e variações locais, como aspectos físicos e químicos, geomorfologia e topografia”* (Ribeiro e Walter, 1998: 93).

Para fins deste trabalho, o bioma cerrado é o conjunto vegetacional que predomina no e caracteriza o domínio morfoclimático e fitogeográfico dos chapadões recobertos de cerrado.

## **II.2 – A geografia e a ecologia do domínio dos Cerrados**

### **a) Biogeografia e ecologia dos Cerrados – teorias sobre sua formação**

Os cerrados brasileiros se constituem numa fisionomia de savana única no planeta. As savanas africanas e australianas são significativamente diversas em relação ao nosso Cerrado, que representa hoje, cerca de 5% da biodiversidade planetária.

De acordo com Ab'Saber, *“na África, predomina um arranjo transicional gradativo para os diversos tipos de savanas, enquanto no Brasil cerrados e cerradões se repetem por toda parte, no interior e nas margens da área nuclear dos domínios morfoclimáticos regionais. As variações florísticas estão mais relacionadas com as florestas de galeria do que propriamente com os nossos padrões de cerrados e cerradões”* (Ab'Saber, 2003: 37).

Os cerrados já ocupavam no Pleistoceno, importantes extensões do Brasil Central, assim como dominavam a maior parte da área atual do domínio da Floresta Amazônica (Figura II.1). Devido ao clima mais frio e seco que vigorou até no último período do Pleistoceno (13.000 a 18.000 anos A.P.<sup>1</sup>), as formações semi-áridas ocupavam parte do Brasil Central e a formação savânica ocupava a maior parte da região Amazônica. Com a

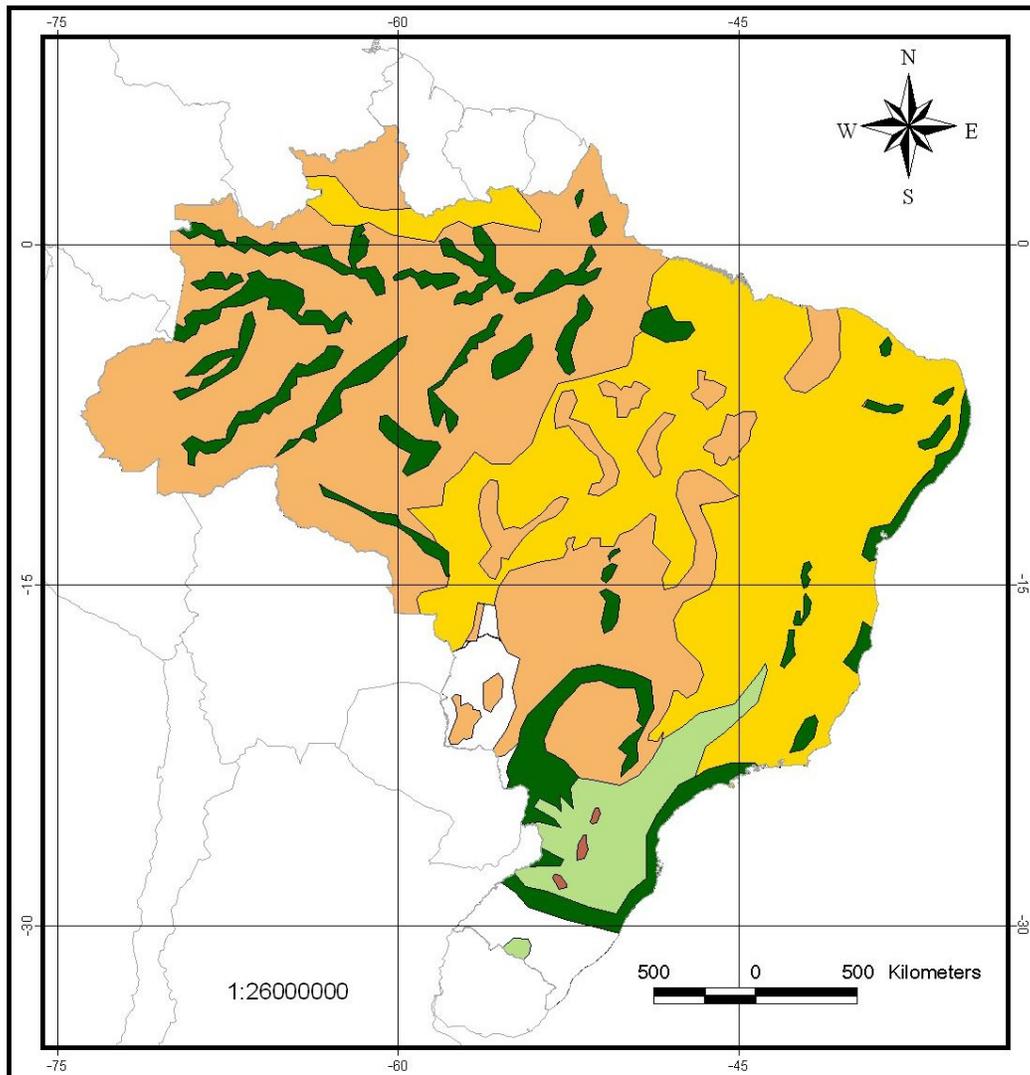
---

<sup>1</sup> A. P. é abreviação de *antes do presente*.

última glaciação, que deu início ao Holoceno (12.000 anos A.P.) ocorreu a tropicalização do ambiente.

**Figura II.1**

Domínios Naturais do Brasil  
13000 a 18000 anos atrás  
Segundo Aziz Ab'Saber



**Legenda**

- Áreas de Estepe Subdesérticas
- Áreas Semi-áridas com Caatingas e floras similares ( cactáceas)
- Florestas Tropicais, Refúgios de Matas e 'brejos' de encostas e serras úmidas
- Grandes Núcleos de Cerrado com Enclaves de Caatingas
- Núcleo de Araucária
- Áreas de Transição ( ?)

Equipe: Dr. Carlos Walter Porto Gonçalves,  
Geógrafo Hugo Fioravante  
e Graduanda Andressa Lacerda

(LEMTO - Lab. de Estudos de  
Movimentos Sociais e Territorialidades)

Fonte:

Aziz Ab'Saber

Fonte: LEMTO, a partir de Ab'Saber (1977).

*“O final do Pleistoceno (18 000 – 12 000 anos AP) foi rigorosamente frio e seco e o nível do mar estava ao menos 100 m abaixo do atual; o período anterior (30 000 – 20 000 anos A. P.) apresentava, ao menos parcialmente, condições climáticas mais amenas e o nível do mar mais alto; o Holoceno, finalmente, trouxe consigo o calor e a umidade, juntamente com um nível de mar alto, que redundaram na tropicalização do Brasil e, a partir do início da era atual, numa certa estabilidade dessas condições” (Schmitz, 1993: 109).*

Com esse aquecimento e umedecimento dos ambientes, o cerrado avançou sobre a caatinga e as florestas avançaram sobre o cerrado (formando a floresta amazônica) e também sobre a caatinga (formando a floresta atlântica). Depois de milhares de anos, se consolidou o desenho final dos domínios citados acima e o desenho do domínio do cerrado se configurou da forma como está representado na Figura II.2, restando ainda algumas “ilhas” remanescentes na região Amazônica.

Nessa definição final, o clima foi e é um fator preponderante. A região de domínio do Cerrado caracteriza-se pela presença de invernos secos e verões chuvosos, um clima classificado como Aw de Köppen ou tropical chuvoso (Ribeiro e Walter, 1998). Possui média anual de precipitação da ordem de 1500 mm, variando de 750 a 2000 mm. As chuvas são concentradas de outubro a março e a temperatura média do mês mais frio é superior a 18° C. O contraste entre as superfícies mais baixas (inferiores a 300m), as longas chapadas, entre 900 e 1600m, e a extensa distribuição em latitude, conferem ao Cerrado uma diversificação térmica bastante grande (Ribeiro e Walter, 1998).

Eiten, porém, afirma que:

*“O efeito do clima sobre o cerrado, entretanto, é direto somente no sentido de que o cerrado só ocorre onde não há geadas ou, como na borda sul da província, somente geadas infreqüentes, quase sempre leves e de pouca duração... Dentro desses limites, o efeito do clima sobre o cerrado é indireto, através de sua ação sobre o solo. O mesmo clima no Brasil Central sustenta a floresta mesofítica de interflúvio, em solos suficientemente profundos, bem drenados, relativamente ricos em íons que as plantas requerem e com pouco ou nenhum alumínio disponível, e sustenta várias densidades de cerrado onde o solo é mais pobre, seja arenoso ou argiloso, e com apreciável alumínio disponível... Mas esta própria condição foi causada pelo clima tropical e úmido, pelo menos em parte do ano, agindo por tempos longos nas partículas de solo perto da superfície, lixiviando-as e mudando os minerais de argila do tipo montmorilonita, que retém bastante íons, para o tipo caulinita e sesquióxidos de ferro e alumínio, que retém poucos íons” (Eiten, 1993: 19).*

A interação entre os fatores clima e solo na constituição do cerrado vem sendo objeto de uma longa e antiga polêmica. Nos anos 1960 e 1970, foram publicadas diversas pesquisas que sustentavam que a propalada pobreza (acidez/alto teor de alumínio, distrofismo/baixos teores de bases/íons/nutrientes) dos solos dos Cerrados estaria na base da explicação da sua fisionomia tortuosa, de cascas espessas e folhas coriáceas. A teoria do *escleromorfismo oligotrófico* ligado à deficiência de nutrientes e toxidez do alumínio, presente em alto teor nos solos dos cerrados, foi tida nessa época como a grande descoberta para a explicação do seu *xeromorfismo*, ao contrário do entendimento

anterior de que esse xeromorfismo estaria ligado ao déficit hídrico (Goodland, 1971, Ferri, 1977, Ferri e Goodland, 1979). Segundo estes autores, esse déficit hídrico não existiria, pelo fato de não haver essa deficiência nos solos de cerrado (esses solos teriam uma grande capacidade de guardar água e as raízes de buscá-la) e também por não se constatar restrições na abertura dos estômatos das plantas do cerrado, no sentido de diminuir sua transpiração.

Entretanto, estudos posteriores vieram contestar esta teoria. Alvim e Silva (1980), por exemplo, pesquisaram o balanço hídrico de diversas plantas arbóreas do cerrado, tomando por base o crescimento do tronco, parâmetro considerado como dos mais precisos para o estudo da economia de água de plantas tropicais. Os resultados desses estudos demonstram claramente que as árvores típicas do cerrado têm seu crescimento cambial fortemente reduzido nos períodos secos (em geral de maio a agosto), não se podendo, portanto dizer que tais plantas sejam fisiologicamente insensíveis às condições de aridez sazonal que caracterizam as zonas de cerrado, ou que o chamado xeromorfismo da grande maioria das espécies não seja uma manifestação de real xerofitismo, ou adaptação anatomo-fisiológica à carência de água durante a seca (Alvim, 1996). Por outro lado, Miranda e Miranda (1996), em estudos realizados no Distrito Federal, apontam que as taxas de transpiração de um cerrado estrito senso são bastante baixas e se reduzem ainda mais na seca. Veremos estes dados mais à frente no Quadro II.5.

Já pesquisadores da área da pedologia como Ker e Resende (1996: 17) afirmam que “*a presença de cerrado em solos praticamente sem alumínio (Resende et al., 1988<sup>2</sup>) indicam não ser este elemento o responsável pelos aspectos xeromórficos da plantas do cerrado*”. Eles afirmam que as plantas de cerrado, pelo menos em grande parte, deverão manter as características de tortuosidade e aspecto xeromórfico quando as sementes são plantadas em solo eutrófico, ou seja, **a tortuosidade e xeromorfismo são de origem genética e não ambiental**. Arrisco afirmar, então, que essas características, seriam o resultado de um longo processo de adaptação (genética), inclusive a fatores como o fogo, um componente ambiental sempre presente na história de constituição do cerrado. Afinal, a constituição genética se dá a partir da seleção natural que se opera na relação adaptativa das espécies com as características e limitações ambientais, como mostrou Charles Darwin.

De acordo ainda com Ker e Resende (1996), a pobreza química e a deficiência de água atuais não são as causas do cerrado, apenas o mantêm em relação às ocupações competitivas da floresta<sup>3</sup> e da caatinga. O cerrado, uma vez estabelecido, tende a se manter com mais tenacidade do que outras formações e é, de certa forma, favorecido pelas limitações ambientais, desde que não sejam extremas. Uma deficiência de água mais pronunciada leva à caatinga; deficiência de oxigênio aos campos higrófilos e hidrófilos. Já a deficiência de fertilidade, de acordo com estes autores, é, por ora, o único extremo que favorece o cerrado<sup>4</sup>, talvez numa expressão mais campestre. Assim, o cerrado teria na plasticidade às limitações de deficiência de água e nutrientes, um ponto

<sup>2</sup> RESENDE, M.; SANTANA, D. P.; CURTI, N. (1988). **Pedologia e Fertilidade do Solo; interação e aplicações**. Lavras: ESAL, 81 p.

<sup>3</sup> A pobreza química do solo, no caso da floresta amazônica, é um fator comum com o cerrado. O que diferencia é o regime de chuvas que permite a constituição da floresta.

<sup>4</sup> Mas, só o favorece nas condições climáticas específicas, pois uma maior umidade pode gerar a constituição de um ecossistema florestal no lugar da savana.

forte e na propagação por sementes, a maior dificuldade no seu estabelecimento e manutenção.

Importante salientar aqui que esse conceito de pobreza ou deficiência de fertilidade de solo é oriundo da agronomia moderna que definiu os macro e micro elementos químicos (nutrientes) que fazem um solo ser considerado rico ou pobre em nutrientes. Certamente, esta definição tem a ver com as exigências das principais culturas alimentares do mundo que não são iguais, por exemplo, às das plantas frutíferas do cerrado como pequi, buriti, araticum, mangaba, cagaita, cajuzinho, bacuri, etc., que são ricas em nutrientes e sempre fizeram parte da dieta dos povos do cerrado. Estas plantas nascem, crescem e produzem, com um nível razoável de fartura, em condições chamadas por essa agronomia de *baixa fertilidade* e *alta acidez* dos solos, inclusive com níveis de alumínio considerados tóxicos. Isso demonstra um processo histórico de adaptação (inclusive ao fogo) que relativiza esses conceitos um tanto reducionistas do que seja riqueza ou pobreza. Esses solos, teoricamente pobres, sustentam uma das maiores e mais ricas biodiversidades do planeta, como veremos a frente.

Enfim, a conclusão de Alvim (1996), num artigo específico sobre este tema, parece ser a mais certa e sintética no tocante aos fatores de formação do cerrado.

*“Com base na revisão anterior,... conclui-se que o fator ambiental mais diretamente relacionado com a formação desses ecossistemas é, indubitavelmente, a carência de água para o crescimento das plantas durante determinados períodos do ano (stress hídrico). Tal carência tanto pode ser uma consequência direta do regime pluviométrico da região (longa estação seca), a exemplo do que acontece no Brasil Central, ou indiretamente, uma resultante de limitações físicas ou mesmo químicas do solo que prejudicam o crescimento das raízes, conseqüentemente reduzindo a capacidade de absorção de água das plantas, como ocorre nas manchas podzólicas da região amazônica. As queimadas freqüentes indubitavelmente modificam a flora e as características fisionômicas dos cerrados, porém nada tem a ver com os processos evolutivos que deram origem ao aparecimento das plantas típicas do ecossistema” (Alvim, 1996: 58).*

Essa conclusão vai no sentido de afirmar o cerrado como uma vegetação/fisionomia clímax, podendo esta fisionomia ser modificada pela ação do fogo, mas a ausência deste, não modifica a natureza savânica deste conjunto vegetacional que é o cerrado brasileiro.

## **b) População e distribuição estadual do Cerrado**

Os dados que apresentaremos a seguir, se basearam num levantamento realizado pelo LEMTO (Laboratório de Estudos de Movimentos Sociais e Territorialidades – Geografia/UFF), a partir do documento *Ecossistemas Brasileiros*<sup>5</sup>, que dividiu o território brasileiro em 49 ecorregiões. Este levantamento indicou que o domínio do Cerrado se estende no Brasil por 192,8 milhões de hectares, abrangendo 13 estados da federação, o que corresponde a 22,65% do território brasileiro, onde vivem mais de 22 milhões de pessoas (Quadro II.1). Esse total corresponde ao chamado “Cerrado Contínuo” ou área *core* (nuclear) do cerrado brasileiro. Como se pode observar no Quadro II.2, há estados

<sup>5</sup> Organizado por Moacir Bueno Arruda, 2001, edições IBAMA.

que têm a totalidade ou a maior parte de seu território dentro do Cerrado Contínuo como: Distrito Federal (100,0%), Goiás (96,6%), Tocantins (75,6%) e Mato Grosso do Sul (59,3%). Há estados que, mesmo não sendo majoritária, o percentual pertencente à área do Cerrado Contínuo é bastante significativa, como: Mato Grosso (48,3%), Minas Gerais (46,7%), Maranhão (42,1%), Piauí (38,6%), São Paulo (30,6%) e Bahia (21,4%). Finalmente, há estados com um pequeno percentual de seu território dentro do Cerrado Contínuo, como: Rondônia (6,7%), Paraná (2,7%) e Pará (0,1%).

Por se constituir em um bioma de localização central, o domínio do cerrado brasileiro se caracteriza por ser uma grande região de contato com os outros biomas e seus domínios (Figura II.2) – a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Floresta de Araucária, a Caatinga, o Pantanal, as Matas de Cocais do Maranhão e Piauí. Se considerarmos todas essas áreas de transição e ainda as ilhas de cerrado na Amazônia (AP, RR, AM e PA), chegamos a um total de 315,0 milhões de hectares, ou 37% da superfície de nosso país, onde vivem mais de 37 milhões de pessoas, de acordo com os dados da contagem populacional do IBGE de 1996<sup>6</sup>.

**Quadro II.1 - População da área de domínio do Cerrado Contínuo no Brasil, 1996**

<b>Estados</b>	<b>População Total do Cerrado</b>	<b>População Urbana do Cerrado</b>	<b>População Rural do Cerrado</b>
Bahia	141.682	50.367	91.315
Distrito Federal	1.821.946	1.692.248	129.698
Goiás	4.388.809	3.765.836	622.973
Maranhão	984.805	513.068	471.736
Mato Grosso	1.638.620	1.334.006	304.613
M. Grosso do Sul	1.236.006	1.072.476	163.530
Minas Gerais	5.531.652	4.642.139	889.514
Pará	3.609	1.884	1.725
Paraná	174.964	146.831	28.133
Piauí	414.982	211.552	203.429
São Paulo	5.042.005	4.589.621	452.384
Tocantins	532.979	340.701	192.278
<b>Total Brasil</b>	<b>21.912.059</b>	<b>18.360.729</b>	<b>3.551.328</b>
<b>Total Brasil</b>	<b>100,00%</b>	<b>83,79%</b>	<b>16,21%</b>

Fonte: LEMTO, a partir de: Arruda (2001 - Ecossistemas Brasileiros) e IBGE, contagem populacional, 1996.

O Quadro II.1 revela ainda que a população da área do Cerrado Contínuo está localizada nas sedes municipais (83,79%), ao contrário do que acontecia em 1960, ano da inauguração de Brasília, quando dos 11 milhões de habitantes da região, aproximadamente 7 milhões viviam nas áreas rurais (63,6% do total), de acordo com Brito

<sup>6</sup> Esses dados foram organizados no LEMTO (Laboratório de Estudos de Movimentos Sociais e Territorialidades) do Departamento de Geografia da UFF, utilizando a malha municipal de 1996, ressaltando que outros municípios foram criados depois desse ano.

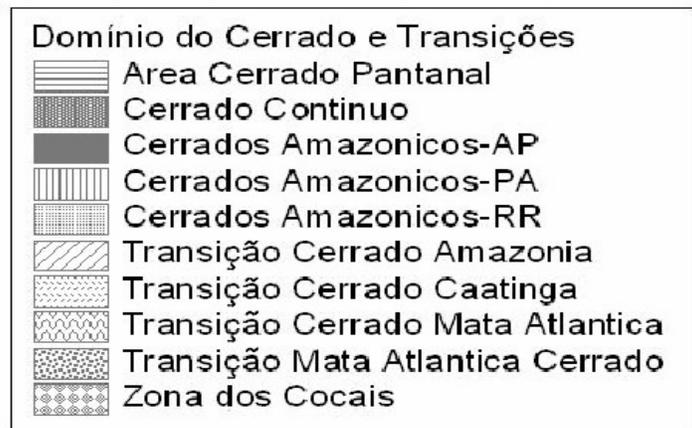
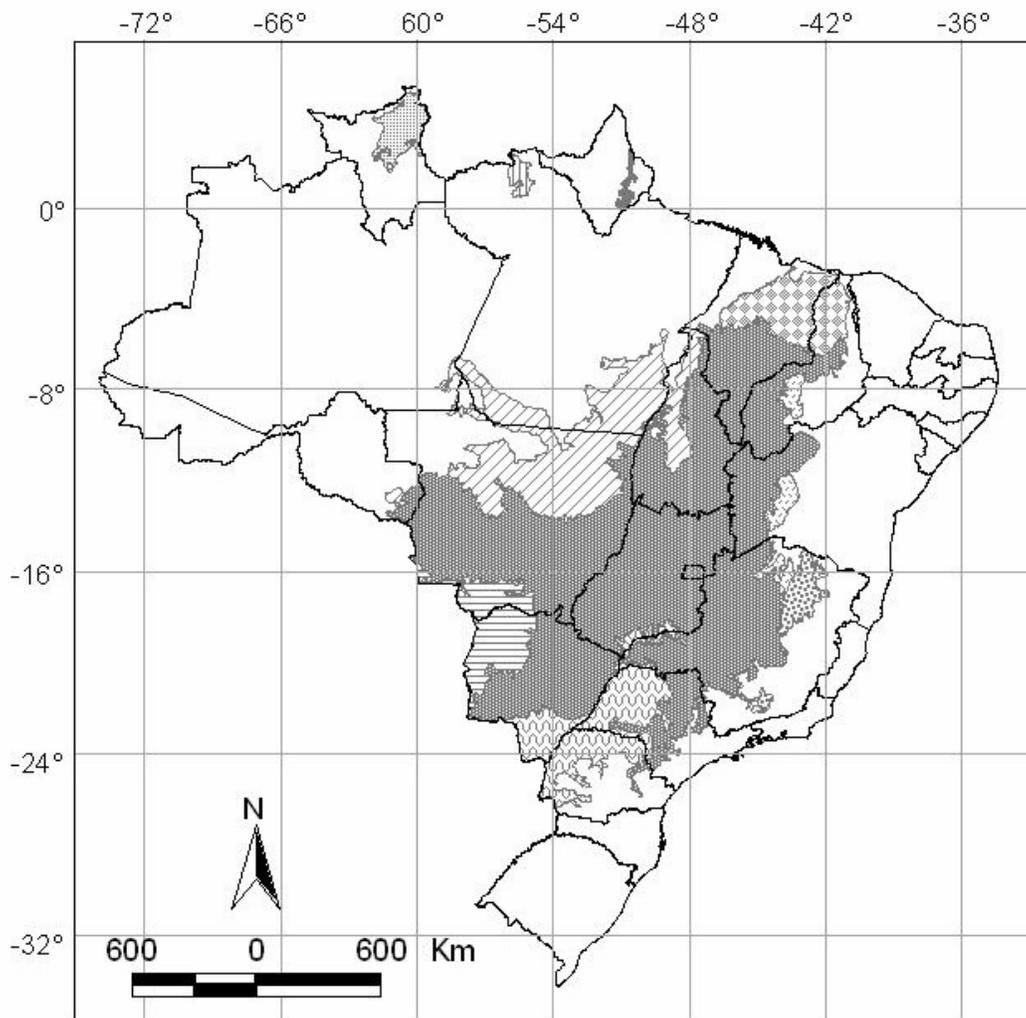
(1980: 275). Houve então, nesse período, uma forte migração das áreas rurais para as sedes municipais (critério usado pelo IBGE para definir urbanização).

**Quadro II.2 - Percentuais de Cerrados e suas transições nos Estados brasileiros**

<b>UF - Tipo de Cerrado</b>	<b>% de Cerrado</b>	<b>% de Cerrado Total</b>
Amapá - Cerrados Amazônicos-AP	6,7	<b>6,7</b>
Amazonas - Transição Cerrado-Floresta Amazônica	0,4	<b>0,4</b>
Bahia - Cerrado Contínuo	<b>21,4</b>	
Bahia - Transição Cerrado-Caatinga	3,8	
Bahia - Transição Mata Atlântica-Cerrado	0,0	<b>25,2</b>
Distrito Federal - Cerrado Contínuo	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Goiás - Cerrado Contínuo	<b>96,6</b>	
Goiás - Transição Cerrado-Mata Atlântica	3,5	<b>100,0</b>
Maranhão - Cerrado Contínuo	<b>42,1</b>	
Maranhão - Transição Cerrado-Floresta Amazônica	0,0	
Maranhão - Zona dos Cocais	32,2	<b>74,3</b>
Mato Grosso - Área Cerrado-Pantanal	5,9	
Mato Grosso - Cerrado Contínuo	<b>48,3</b>	
Mato Grosso - Transição Cerrado- Floresta Amazônica	27,7	<b>81,9</b>
Mato Grosso do Sul - Área Cerrado-Pantanal	26,0	
Mato Grosso do Sul - Cerrado Contínuo	<b>59,3</b>	
Mato Grosso do Sul - Transição Cerrado-Mata Atlântica	14,8	<b>100,0</b>
Minas Gerais - Cerrado Contínuo	<b>46,7</b>	
Minas Gerais - Transição Cerrado-Caatinga	2,6	
Minas Gerais - Transição Cerrado-Mata Atlântica	1,9	
Minas Gerais - Transição Mata Atlântica-Cerrado	8,9	<b>60,2</b>
Pará - Cerrado Contínuo	<b>0,1</b>	
Pará - Cerrados Amazônicos-PA	1,2	
Pará - Transição Cerrado-Floresta Amazônica	12,8	<b>14,1</b>
Paraná - Cerrado Contínuo	<b>2,7</b>	
Paraná - Transição Cerrado-Mata Atlântica	41,2	<b>44,0</b>
Piauí - Cerrado Contínuo	<b>38,6</b>	
Piauí - Transição Cerrado-Caatinga	6,7	
Piauí - Zona dos Cocais	19,0	<b>64,3</b>
Rondônia - Cerrado Contínuo	<b>6,1</b>	
Rondônia - Transição Cerrado-Floresta Amazônica	2,2	<b>8,3</b>
Roraima - Cerrados Amazônicos-RR	23,8	<b>23,8</b>
São Paulo - Cerrado Contínuo	<b>30,6</b>	
São Paulo - Transição Cerrado-Mata Atlântica	37,7	<b>68,3</b>
Tocantins - Cerrado Contínuo	<b>75,6</b>	
Tocantins - Transição Cerrado-Floresta Amazônica	21,7	<b>97,3</b>

Fonte: LEMTO, a partir de Arruda, 2001 - Ecossistemas Brasileiros.

**Figura II.2 – Domínio do Cerrado e suas áreas de transição**



Autor: LEMTO, a partir de Arruda, 2001; layout do geógrafo Sandro Heleno Laje da Silva.

### c) Biodiversidade e Água – a importância e a riqueza ecológica do Cerrado

A dimensão da biodiversidade dos Cerrados ainda não está completamente conhecida. Segundo Dias (1996), são mais de 2.000 espécies de plantas lenhosas, um número ainda maior de espécies herbáceas (entre elas mais de 233 espécies de orquídeas, só no Distrito Federal) e um número ainda desconhecido de animais - só no Distrito Federal estão registradas mais de 430 espécies de aves (Dias, 1996). De acordo com Arruda (2001) a flora do cerrado comporta mais de 10.000 espécies, com 4.400 endêmicas (exclusivas) dessa área.

Klink (1996) afirma que o Cerrado possui a flora mais rica dentre as savanas do mundo. Partindo de um número bem mais modesto do que o de Dias, de 429 espécies de árvores e arbustos, mostra que esse valor é muito superior ao número de espécies de árvores e arbustos das savanas do Suriname (15) ou da Venezuela (43).

O documento recente do Ministério do Meio Ambiente sobre a biodiversidade brasileira aponta os números de espécies para o cerrado brasileiro expostos no Quadro II.3.

**Quadro II.3 – Quantidade de espécies animais e vegetais do Cerrado brasileiro**

Discriminação	Cerrado
Árvores	6.000
Aves	837
Mamíferos	195
Peixes	780 <sup>7</sup>
Anfíbios	113
Mamíferos	195

Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

Dias ressalta no universo vegetal dos Cerrados, 14 grupos de plantas úteis:

- plantas forrageiras - cerca de 39%<sup>8</sup> da área do bioma dos cerrados são utilizados como pastagens nativas que suportam 50 milhões de cabeças, equivalente a cerca de 40% do rebanho nacional. Segundo Filgueiras e Wechsler (1996), foram identificadas até aqui 270 espécies de gramíneas e 548 de leguminosas forrageiras nos cerrados, além de 83 espécies de árvores, arbustos e ervas consumidas pelo gado (Filgueiras e Wechsler, opus cit);

- plantas madeireiras - segundo Silva Jr. e Felfili (1996), um hectare de cerrado estrito senso (cerrado típico) produz até 27,24 toneladas de material lenhoso, comportando espécies de madeira de alto valor comercial como aroeira *Astronium urundeuva*, sucupira *Bowdichia virgilioides*, landim, pau-preto, vinhático *Platymenia reticulata*, peroba *Aspidosperma dasycarpon*, jatobá *Hymenaea stignocarpa*, pau d'óleo *Copaifera langsdorfi*, gonçalo-alves *Astronium fraxinifolium* e outras (Silva Jr. e Felfili, opus cit);

<sup>7</sup> Esse número inclui Cerrado e Pantanal, os outros são referentes ao cerrado contínuo.

<sup>8</sup> Esse percentual está compatível com dados do final da década de 1990, mas certamente, é menor hoje, em função do avanço do desmate para implantação de monoculturas e pastagens homogêneas.

- plantas alimentícias - cerca de 80 espécies dos cerrados fornecem frutos, sementes ou palmitos saborosos e nutritivos ao homem. Pequi *Caryocar brasiliense*, araticum *Annona crassiflora*, mangaba *Hancornia speciosa*, guariroba *Syagrus oleracea*, cagaita *Eugenia dysenterica*, coquinho-azedo *Syagrus flexuosa*, baru *Dypterix alata*, jatobá, cajuzinho *Anacardum athonianum*, murici *Byrsonima coccolobifolia*, mama cadela *Brasimum gandichandi* e o buriti *Mauritia vinifera* são alguns exemplos;

- plantas condimentares, aromatizantes e corantes como as pimentas-de-macaco *Xylopia* ssp e *Piper tuberculatum*, a canela-batalha *Cryptocaria* sp, a baunilha *Vanilla* sp, o arcassu *Croton adenodontus* e o açafraão do cerrado *Escobedia grandiflora*;

- plantas têxteis (fibras);

- plantas corticeiras - cerca de 20 espécies conhecidas;

- plantas taníferas (alto teor de tanino no lenho, na casca ou nos frutos) como o barba-timão *Stryphnodendron adstringens*, o angico *Anadenanthera* spp, o carvoeiro *Sclerolobium paniculatum*, a favela *Dimorphandra mollis* (fava d'anta ou faveira);

- plantas com exsudatos no tronco (resina, goma, bálsamo e látex) como os jatobás, o breu *Protium brasiliense*, a laranjinha do campo *Styrax ferrugineus*, as gomeiras *Vochysia* ssp, o angico vermelho *Anadenanthera macrocarpa*, a aroeira, o pau d'óleo, a mangaba e outras;

- plantas produtoras de óleo e gordura como o babaçu *Orbygnia oleifera*, a macaúba *Acrocomia sclerocarpa* e o pequi;

- plantas medicinais - mais de 100 espécies dos cerrados são empregadas neste sentido;

- plantas ornamentais - cerca de 200 espécies;

- plantas empregadas no artesanato - cerca de 100 espécies conhecidas;

- plantas apícolas - um levantamento no Distrito Federal levantou 220 espécies;

- plantas aparentadas de cultivos comerciais - são plantas dos cerrados que pertencem a gêneros nos quais se encontram importantes espécies comerciais e que mereceriam estudos para possível uso e melhoramento. São exemplos: os gêneros da mandioca (*Manihot*), do caju (*Anacardium*), abacaxi (*Ananas*), da pinha (*Anona*), do cará (*Dioscorea*), do caqui (*Dispyrus*), da goiaba (*Psidium*), do maracujá (*Passiflora*), do amendoim (*Arachis*), do guaraná (*Paullinea*) (Dias, 1996).

A grande biodiversidade presente no domínio dos Cerrados se reflete nas diferentes fisionomias/ecossistemas que aí se abrigam. Na descrição de Dias:

“A região dos cerrados constitui-se num grande mosaico de paisagens naturais dominado por diferentes fisionomias de savanas estacionais sobre solos profundos e bem drenados das chapadas (os Cerrados), ocupando mais de 2/3 das terras, que são recortadas por estreitos corredores de florestas mesofíticas perenifólias ao longo dos rios (as matas de galeria) ladeados por savanas hiperestacionais de encosta (os campos úmidos) ou substituídos por brejos permanentes (as veredas). Esse padrão é interrompido por encaves de outras tipologias vegetais: savanas estacionais de altitude (os campos rupestres), savanas estacionais em solos rasos (os campos litólicos), florestas xeromórficas semidecíduas (os cerradões), florestas mesofíticas dos afloramentos calcários (as matas secas), florestas mesofíticas de planalto (as matas de interflúvio), savanas hiperestacionais aluviais com murunduns (os pantanais), florestas baixas xeromórficas decíduas em solos arenosos (os carrascos), além dos

*ambientes diferenciados associados às cavernas, lajedos, cachoeiras e lagoas<sup>9</sup>* (Dias, 1996:17).

Além dessas diversas formações específicas que ocorrem no interior do cerrado contínuo, é importante ressaltar **a diversidade de ecossistemas e espécies específicas das áreas de transição**, onde se formaram fisionomias também específicas como a mata de cocais no Maranhão, Piauí e Tocantins e diversas outras formações que propiciaram, inclusive, **nichos favoráveis à sobrevivência de diversos povos que aí se estabeleceram, explorando a riqueza ofertada pela natureza nestes ecótonos**. Importante também destacar que no domínio do Cerrado se encontram as duas maiores planícies alagadas do planeta: o Pantanal e planície do Araguaia (Quadro II.4). Esse fato reforça a relevância hídrica do domínio do Cerrado como veremos á frente.

As diferentes formações/ecossistemas descritas por Dias, estão organizadas a partir das grandes unidades de paisagem presentes na área do Cerrado Contínuo, conforme o Quadro II.4.

**Quadro II.4 - Distribuição espacial primitiva dos diferentes tipos de ecossistemas do domínio do Cerrado (incluído o Pantanal)**

Tipo de ecossistema		Área estimada	
		1000 ha	%
Ecosistemas de serra (2,5%)	Campo rupestre	5.100	2,5
Ecosistemas de chapada (80,4%)	Cerrados (estrito senso)	108.000	53,0
	Campos de cerrado	23.600	11,6
	Cerradões	16.900	8,3
	Matas de interflúvio	10.200	5,0
Ecosistemas de transição chapada/encosta (2,5%)	Campo litólico	5.100	2,5
Ecosistemas de planície alagada (5,5%)	Campo úmido/pantanal	11.200	5,5
Ecosistemas de encosta e fundo de vale (7,5%)	Matas de galeria	10.200	5,0
	Vereda e brejo	5.100	2,5
Outros (4,0%)	Carrascos e outros	8.200	4,0
<b>Total</b>		<b>203.600</b>	<b>100,0</b>

Elaborado pelo autor a partir de Dias, 1996.

<sup>9</sup> Nesta descrição, Dias identifica 11 ecossistemas ou tipos de vegetação que podem ser separados em dois grandes tipos: as formações florestais (matas de galeria, cerradões, matas secas, carrascos e matas de interflúvio), as formações savânicas (cerrados, pantanais, campos úmidos, campos rupestres, campos litólicos, veredas). Ribeiro e Walter (1998) descrevem também 11 tipos fisionômicos dentro do domínio do Cerrado, mas de forma diferente: formações florestais (mata ciliar, mata de galeria, mata seca e cerradão), savânicas (cerrado sentido restrito, parque de cerrado, palmeiral e vereda) e campestre (campo sujo, campo rupestre e campo limpo). Particularmente, prefiro a descrição de Dias por ser mais integradora do ponto de vista ecológico.

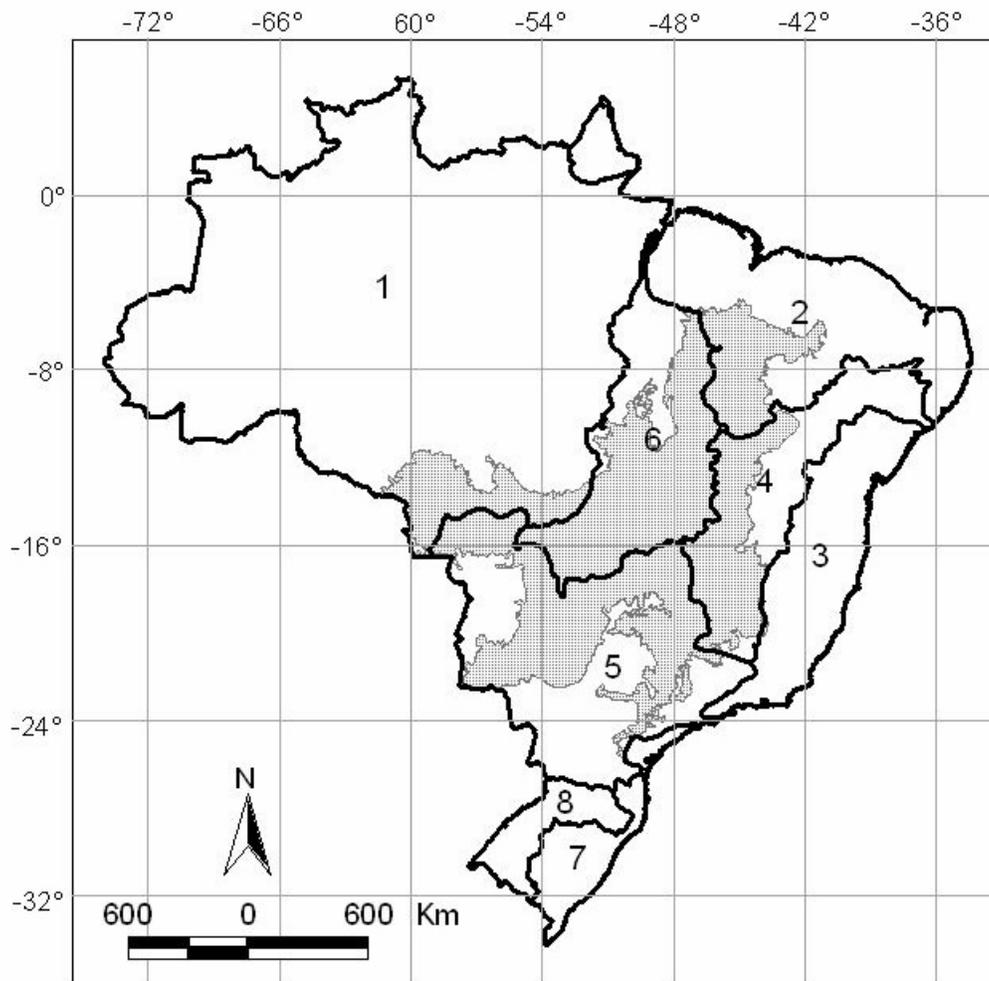
*“Pela sua extensão territorial (25% do país), pela sua posição central (que propicia compartilhar espécies com quatro outras regiões), pela sua diversidade de tipologias vegetais (que abrigam cerca de 11 biotas distintas), e por conter trechos importantes das três maiores bacias hidrográficas brasileiras e sul-americanas, a região do cerrado potencialmente abriga aproximadamente um terço da biota brasileira, ou seja, cerca de 5% da fauna mundial” (Dias, 1996: 20).*

Nota-se, a partir do Quadro II.4, que os ecossistemas de chapada representam 80,4% da área do Cerrado Contínuo. Esse dado é extremamente relevante, pois, **chapadas são áreas de recarga hídrica do bioma** e, como veremos adiante, **é nessa unidade da paisagem que se dá a disputa entre o agronegócio e o agroextrativismo camponês pelo modelo de ocupação, produção e desenvolvimento no âmbito do domínio do Cerrado**. A localização central do domínio do Cerrado e as características dessas extensas chapadas planas, de solos profundos, geologicamente velhos e permeáveis fazem dessa região a verdadeira caixa d'água do território brasileiro, fato ilustrado e comprovado pela Figura II.3 que mostra como a região central do domínio do Cerrado capta e distribui as águas que vão alimentar toda a bacia do São Francisco e do Araguaia/Tocantins, toda parte alta da bacia do Paraná, e partes importantes das bacias Atlântico Norte-Nordeste, Amazonas (parte dos afluentes da margem direita) e Atlântico Leste (Pimentel et al, 1977). Além disso, uma parte importante das chapadas da transição Cerrado-Mata Atlântica e Cerrado-Caatinga é responsável pelas cabeceiras de bacias importantes como as dos rios Pardo e Jequitinhonha em Minas Gerais.

Na verdade, a função de caixa d'água do Cerrado, exercida primordialmente pelas suas chapadas, é reforçada pela própria fisiologia e ecologia da vegetação do Cerrado que se manifesta nas seguintes características:

- Baixa produção de biomassa que condiciona baixo consumo de água. Enquanto a Floresta Amazônica produz entre 350 e 550 toneladas de biomassa por hectare, o Cerrado produz entre 10 e 40 toneladas. Como 2/3 da biomassa é constituída de água, conclui-se que a vegetação do cerrado retém menos água na sua biomassa do que as formações florestais. A monocultura do eucalipto em áreas de cerrado, por exemplo, produz mais de 300 toneladas de biomassa por hectare, retendo muito mais água na sua estrutura (Lima, 1996).
- As características fisionômicas de possuir casca grossa e folhas coriáceas, fazem com que a vegetação do Cerrado transpire pouco, transpiração essa que ainda é mais restrita na época da seca: o Cerrado transpira 2,6 mm no período das águas e 1,5 mm na seca. A monocultura da soja transpira 8,4 mm e a do eucalipto 6,0 mm/dia, como mostra o Quadro II.5. Naturalmente, a substituição do Cerrado por essas monoculturas altera o ciclo hidrológico local, afetando a recarga hídrica que abastece o lençol freático e, por consequência, as nascentes e cursos d'água do bioma.
- A capacidade de reserva hídrica e de nutrientes do sistema radicular da vegetação do Cerrado é muito superior à das formações florestais o que lhe confere também uma maior capacidade de rebrota após possíveis perturbações (fogo, corte raso, etc.).

**Figura II.3 – Cerrado contínuo e as grandes bacias hidrográficas brasileiras<sup>10</sup>**



- Bacias Hidrográficas  
 Cerrado Contínuo
- 1- Bacia do Rio Amazonas
  - 2- Bacia do Atlântico - Trecho N/NE
  - 3- Bacia do Atlântico - Trecho Leste
  - 4- Bacia do Rio São Francisco
  - 5- Bacia do Rio Paraná
  - 6- Bacia do Rio Tocantins
  - 7- Bacia do Atlântico - Trecho SE
  - 8- Bacia do Rio Uruguai

Além desses fatores fisionômicos, a função de caixa d'água (área de recarga) exercida pelas chapadas do domínio do cerrado é também condicionada por sua topografia plana ou suave-ondulada e pelas características dos latossolos profundos e porosos que aí predominam, fazendo com que funcionem como uma esponja absorvedora de água que alimenta o lençol freático.

<sup>10</sup> Este mapa foi elaborado pelo autor e pelo geógrafo Sandro Heleno Laje da Silva, a partir do banco de dados do LEMTO.

“Os latossolos sob cerrado tendem, ao contrário da maioria dos latossolos amazônicos, a ser ricos em gibbsita<sup>11</sup>, apresentando uma estrutura granular bem desenvolvida, pó de café, que facilita: a infiltração de água, a erosão em sulcos e a baixa condutividade capilar, quando o solo deixa de estar saturado. Além desses aspectos, **os latossolos gibbsíticos têm grande poder tamponante sobre o ciclo da água**: os cursos de água tendem a ser mais perenes que os de outros ecossistemas (amazônico, inclusive); mas em compensação, não raro, encontram-se a mais de 20 km um do outro<sup>12</sup>” (Ker e Resende, 1996: 15).

#### Quadro II.5 - Taxas de transpiração para diferentes tipos de cobertura vegetal

Cobertura vegetal	Taxa de transpiração (mm/dia)
Cerrado (chuva)	2,6
Cerrado (seca)	1,5
Arroz	4,3
Girassol	5,6
Milho	2,8
Soja	8,4
Trigo	4,4
Campo	2,6
Pinus elliotis	4,7
Eucalipto	6,0

Fonte: Miranda e Miranda, 1996.

Estudo recente realizado pela Conservação Internacional do Brasil (Machado et al, 2004), com base em imagens de satélite de agosto de 2002, mostra que a área desmatada atinge hoje 55% da área de domínio do Cerrado (cerca de 87 milhões de hectares), numa taxa média anual de desmatamento de 1,1%. Entre as regiões mais conservadas estão o Oeste da Bahia e Sul do Piauí e Maranhão, que são hoje, junto com as áreas do estado do Mato Grosso, as principais áreas de expansão das monoculturas de soja, fato que confirma a preferência do agronegócio por “áreas novas”. As unidades de conservação no Cerrado somam 2,2% - as perspectivas de sua expansão são modestas - e as terras indígenas representam 2,3% da área original do domínio do Cerrado. Dessa forma, a chave da conservação da biodiversidade dos cerrados, está na porção chamada por Dias (1993) de “paisagens naturais manejadas” e estimadas, para o ano de 1985, em 56% da área de cerrado contínuo, mais de 100 milhões de hectares. Essa categoria corresponde à ocupação tradicional do Cerrado, citada acima, que vem sendo ou substituída ou encurralada pelas monoculturas modernas.

Tanto a biodiversidade, quanto a função hidrológica das chapadas, vêm sendo ameaçadas cada vez mais intensamente, por um modelo de ocupação moderno, predatório e excludente, ancorado em enormes monoculturas, produtoras de commodities, num processo progressivo de apropriação transnacional do território, característico dos tempos de globalização econômica, que Milton Santos chamou, muito

<sup>11</sup> Gibbsita é um óxido de alumínio.

<sup>12</sup> Grifos meus.

apropriadamente, de globalitarismo – os cerrados são o exemplo mais vivo desse fenômeno no Brasil (Santos, 2003 e Carvalho et al, 2000). Esse processo anda junto com uma expropriação camponesa sem precedentes, gerando, junto com a erosão genética oriunda da perda de biodiversidade, uma erosão cultural, de modos de vida e de apropriação da natureza, que poderiam ser a base para a construção de modelos sustentáveis de ocupação, produção e geração de riquezas na região de domínio do Cerrado, nos quais a sociobiodiversidade seria o principal trunfo e valor.

### II.3 – Ocupação originária: os Povos dos Cerrados e seus saberes

Estudos arqueológicos registram a mais antiga ocupação no cerrado há cerca de 11.000 anos, ligada ao que esses estudiosos chamam de *tradição Itaparica* (Barbosa e Nascimento, 1993): povos caçadores e coletores que se aproveitavam da diversidade de ecossistemas e espécies úteis que o cerrado oferecia. A tradição Itaparica teve seu clímax ao redor de 10.000 A.P. e parece ter terminado bruscamente a partir de 8.500 A. P. “quando se iniciou uma nova tendência para a especialização à caça de animais de pequeno porte e à coleta de moluscos” (Barbosa e Nascimento, 1993: 168). Esta tradição, juntamente com outras duas (Una e Aratu/Sapucai), está associada aos grupos indígenas do grupo lingüístico Macro Jê, herdeiros de uma longa tradição de povos originários habitantes dos Cerrados (Ribeiro, 2005a).

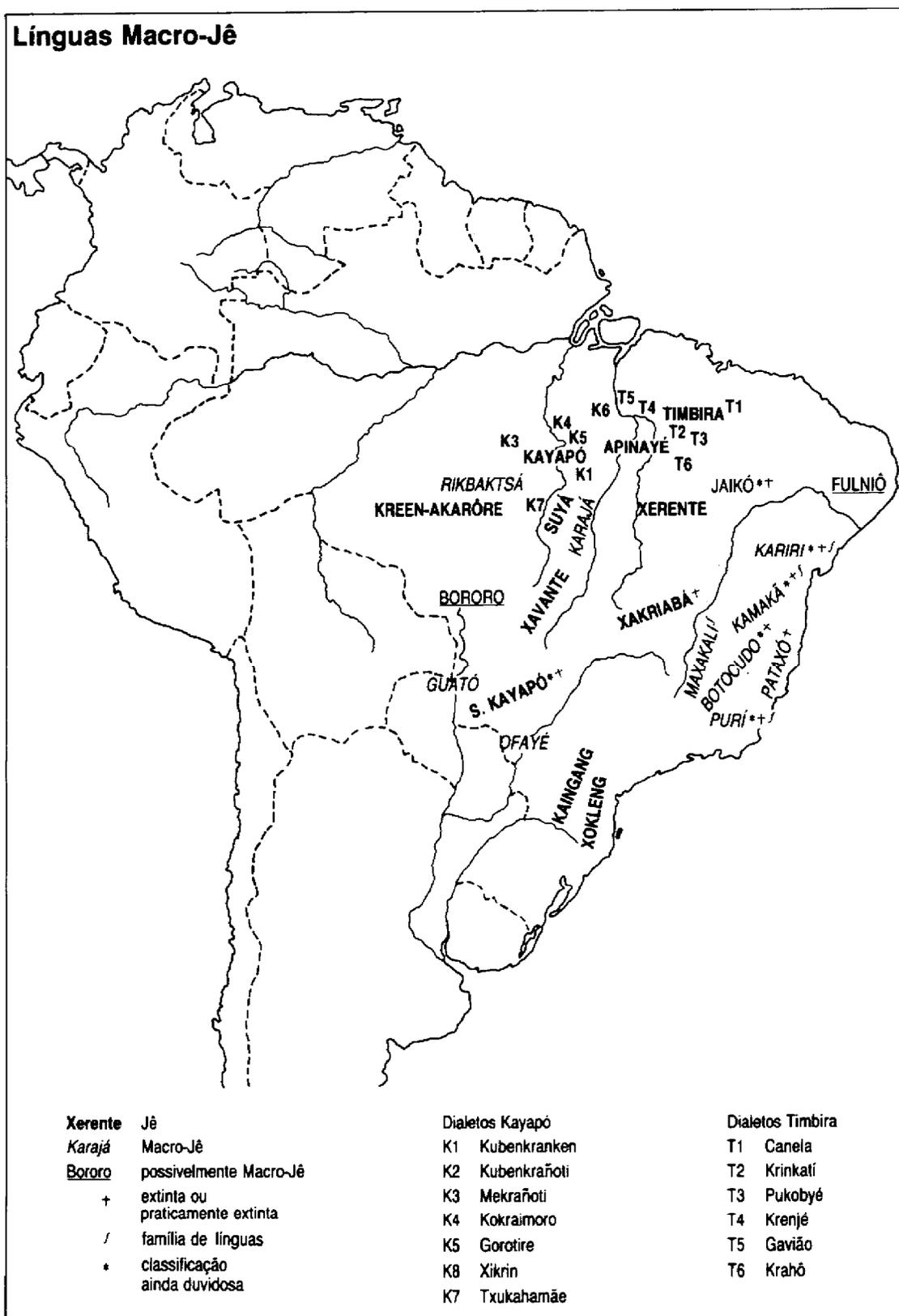
Segundo Urban (1992), existem no Brasil quatro grandes grupos lingüísticos com numerosos membros espalhados por diversas áreas: Arawak, Karib, Tupi e Jê. O autor esclarece que hoje se faz uma distinção entre a família Jê propriamente dita e o chamado Macro Jê. Os primeiros representam um ramo relativamente recente que se separou há cerca de 3 mil anos ou mais do tronco maior dos Macro Jê. Este guarda relações mais distantes, datando provavelmente de uns 5 ou 6 mil anos pelo menos. O autor mostra claramente através de um mapa, reproduzido abaixo (Figura V.4), a ligação do tronco Macro Jê com o cerrado brasileiro.

*“... toda a rede de línguas geneticamente filiadas ao tronco Macro-Jê está concentrada na parte oriental e central do planalto brasileiro. O grupo central dos Jê, cuja radiação supomos ter-se iniciado há uns 3 mil anos, está localizado entre populações com relações mais afastadas a leste e a oeste. Da distribuição depreende-se que esse grupo de Jê propriamente dito teria se originado em algum lugar entre as nascentes dos rios São Francisco e Araguaia, possivelmente nas proximidades do grupo Jê Central atualmente extinto, conhecido como Xakriabá<sup>13</sup>” (Urban, 1992: 90).*

No mapeamento de Urban, se destacam, dentro da família Jê, os grupos: Timbira (Canela, Krinkati, Pukobyé, Krenjé, Gavião, Krahô), Kayapó (Kubenkranken, Kubenkrañoti, Mekrañoti, Kokraimoro, Gorotire, Xikrin, Txukahamãe), Xerente, Karajá, Xavante, Xakriabá, Apinayé (hoje tido como do grupo Timbira), Suyá, Kreen-Akarôre, Kaingang e Xokleng. O tronco maior Macro Jê incluiria ainda os Pataxó, Bororo, Maxakali, Botocudo, Kamakã, Kariri, Puri, Ofaié, Jeikó, Rikbatsá, Guató e Fulniô.

<sup>13</sup> Na época que o autor escreveu, imaginava esse grupo extinto. Entretanto, ele renasceu das cinzas e se constitui hoje, mesmo com um grau importante de mestiçagem, no principal representante deste tronco nos cerrados mineiros e detentor da maior reserva indígena do estado no município de Missões, na região norte de Minas Gerais.

FIGURA II.4 – Distribuição geográfica original do tronco Macro Jê



Fonte: Urban, 1992.

Segundo ainda Ribeiro (2005a), os principais povos indígenas que habitaram os Cerrados mineiros se distribuem em três famílias deste tronco lingüístico: Bororo, Cariri e Jê (línguas Akuen, Kayapó e Kaingang).

A riqueza do conhecimento desses povos no manejo dos ecossistemas é exemplarmente ilustrada pela pesquisa realizada por Darrel Posey e Anthony Anderson (1987) com os Kayapó no sul do Pará – região de transição entre os Cerrados e a Floresta Amazônica. Esses pesquisadores registraram na aldeia de Gorotire, roças com alto nível de agrobiodiversidade - média de 58 espécies de plantas por roça. Identificaram, por exemplo, 17 variedades de mandioca e 33 de batata-doce, inhame e taioba que se distribuíam no espaço, de acordo com pequenas variações microclimáticas. Observaram que o modo como os índios alteram a estrutura das roças ao longo do tempo parece seguir um modelo que se baseia na própria sucessão natural dos tipos de vegetação: das espécies de baixo porte e vida curta, até as espécies florestais de grande porte (hoje esse método é chamado de agrofloretação). Eles distinguem e nomeiam os tipos diferentes de cerrados: desde os campos limpos (*kapôt kein*) até os cerradões (*kapôt kumernx*). Nos campos de cerrado próximos à aldeia Gorotire aparecem “ilhas” (*apêté*) de vegetação lenhosa (nos cerrados, em geral a vegetação lenhosa aparece dispersa). Os pesquisadores registraram e inventariaram 120 espécies em um desses campos de cerrado “adensados”, sendo 90 delas plantadas. Os usos eram diversos como: medicinal, atrativo para caça, alimento, lenha, adubo, sombra, etc. Os pesquisadores procuraram demonstrar que, ao contrário do que os cientistas vinham afirmando até então, o fogo não era a única forma de manejo praticada em áreas de cerrado por grupos indígenas. Os Kayapó tem papel ativo na formação de ilhas de vegetação no cerrado, formação essa que engloba vários processos e etapas: preparação de pilhas de adubo composto com material vegetal, maceração do material após seu apodrecimento, escolha de local com alguma depressão para colocar o adubo (às vezes misturado com pedaços de ninho de formiga – *mrum kudjá* – para que não haja ataque de cupins aos plantios), plantio das primeiras espécies na estação seca (junho a novembro). Os Kayapó reconhecem vários tipos de *apêté* conforme o tamanho, a configuração e a composição que apresentam. Reconhecem, ainda, várias zonas ecológicas nos *apêté* maiores, relacionadas com a maior ou menor incidência da luz solar. A pesquisa detectou ainda a forma de uso do fogo nos campos cerrados que apresenta uma série de sutilezas relacionadas à observação, por exemplo, da época em que os botões florais dos pequizeiros já estão desenvolvidos e à proteção dos *apêté* com aceiros. Ela revelou ainda que os Kaiapó têm profunda influência sobre a estrutura e a composição dos cerrados que cercam a aldeia de Gorotire. Os autores afirmam ainda:

*“Há indícios de antigas aldeias Kayapó espalhadas por toda imensa área entre os rios Araguaia e Tapajós, e é provável que outros povos – como os Xavante, Canela, Gavião, Xifrin e Apinajé – tenham praticado formas semelhantes de manejo em áreas de cerrado, aumentando assim a influência indígena nesse ambiente... Tal constatação nos leva a uma conclusão: muitos dos ecossistemas tropicais até agora considerados ‘naturais’ podem ter sido, de fato, profundamente moldados por populações indígenas” (Anderson e Posey, 1987: 50).*

Os Khraô, outro povo do tronco Macro Jê, tem tido seu conhecimento tradicional sobre o cerrado pesquisado. Este povo vive hoje numa reserva de 350.000 ha no estado de Tocantins, a maior área de cerrado contínuo conservado do Brasil. Levantamento

recente, realizado por um grupo de pesquisadores da UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo), identificou 138 plantas medicinais utilizadas pelos Khraô. De acordo com matéria publicada na Folha de São Paulo, em 13/08/02, o estudo, iniciado em 1999, estava sendo considerado modelo por contemplar o pagamento de royalties ao povo indígena. Entretanto, ele foi paralisado em 2001, pela dificuldade de definir quem poderia atuar como representante legal dos índios e pela existência de um conflito legal entre o funcionário da FUNAI e a equipe de pesquisadores. O episódio demonstra o potencial de conflito que permeia hoje a questão da biodiversidade, propulsora de um confronto entre o conhecimento tradicional e os chamados direitos de propriedade intelectual.

### **Camponeses: os herdeiros dos saberes**

O conhecimento dos povos indígenas do tronco Macro Jê se transmitiu, em grande parte, para a “sociedade sertaneja”<sup>14</sup> que se alojou nos cerrados. Ribeiro (1997) realizou uma pesquisa sobre o relato dos viajantes pelo sertão mineiro<sup>15</sup> na primeira metade do século XIX e afirma ao final de seu texto: **acrescentar Sérgio Buarque de Holanda**

*“Esses estudos arqueológicos apontam assim, uma linha de transmissão de traços culturais entre antigas populações do Cerrado e os povos indígenas ali encontrados pelos portugueses, principalmente no que se refere ao uso dos recursos naturais daquele bioma. Nesse processo, não só se adaptaram àquele meio ambiente, como também aturam sobre ele transformando-o através de diversas técnicas de manejo. Conforme procurei ressaltar, parte desse patrimônio cultural foi incorporado pelos sertanejos, sucessores daqueles povos indígenas na área do Cerrado”* (Ribeiro, 1997: 31).

Esse *patrimônio cultural sertanejo*, apontado por Ribeiro, foi absorvido, de uma forma ou de outra, pelos dois principais protagonistas do período moderno-colonial de ocupação do sertão: o latifúndio do gado e as comunidades camponesas. Estas últimas, em função da necessidade e de uma relação menos mercantil com os cerrados (sistemas baseados na subsistência), conseguiram manter e talvez ampliar o conhecimento indígena de uso de plantas e animais do Cerrado, conservando e, ao mesmo tempo recriando, as práticas extrativistas oriundas dos povos originários. Diversos modos de apropriação camponesa da natureza foram sendo criados e recriados ao longo dos séculos, forjando identidades camponesas também diferenciadas no âmbito do Cerrado como: geraizeiros (Norte de Minas), geraizenses (Gerais de Balsas/MA), retireiros (áreas alagadas do Araguaia/MT), barraqueiros e vazanteiros da beira e das ilhas do São Francisco (MG), quebradeiras de coco (Zona dos Cocais/MA, PI e TO), pantaneiros (MT e

<sup>14</sup> Sobre a adoção de conhecimentos indígenas e sua mistura com os oriundos da Europa nos sertões da capitania de São Paulo por volta do Século XVII, nos fala Sérgio Buarque de Holanda: *“Práticas indígenas, que tinham todos os requisitos para alarmar ou escandalizar os europeus, encontraram, por outro lado, acolhida inesperadamente favorável... Não faltam, finalmente, aspectos de nossa medicina rústica e caseira que dificilmente se poderiam filiar, seja a tradições européias, seja a hábitos indígenas. Aspectos surgidos mais provavelmente das próprias circunstâncias que presidiram ao amálgama desses hábitos e tradições”* (Buarque de Holanda, 1994: 78).

<sup>15</sup> O sertão, marcante na obra de Guimarães Rosa, não tem uma definição precisa, estando relacionado à noção de “interior”, “desconhecido”, “pouco habitado”, “locais distantes”. O sertão mineiro inclui predominantemente áreas de cerrado, mas também porções de caatinga e as transições entre um e outro presentes na região norte de Minas Gerais (Ribeiro, 1997).

MS), camponeses dos vãos (sul do MA) e outras denominações mais gerais apontadas por Arruda e Diegues (2001), como: varzeiros e ribeirinhos (ao longo dos rios São Francisco, Grande e Paraná), caipiras (Triângulo Mineiro e São Paulo) e sertanejos (Norte de Minas, Bahia, Maranhão e Piauí).

Essas populações desenvolveram ao longo dos séculos, modos de vida com uma relação orgânica com os ecossistemas<sup>16</sup>, baseados na sua produção biológica primária (extrativismo, caça, pesca) e em estratégias agropecuárias que otimizavam as potencialidades do ambiente de transformar energia solar em alimentos, carnes e fibras, utilizando de forma heterogênea e diversificada (Toledo, 1996) as diferentes unidades da paisagem do Cerrado: agricultura de encosta e fundo de vale, solta de gado na chapada. Nas áreas alagadas como a planície Araguaia se desenvolveu um sistema que articula caça, extrativismo e manejo do gado que, como no Pantanal, se reveza entre as áreas baixa (planície alagada) e alta (chapadas intermediárias), aproveitando o movimento das águas que fertilizam a planície e esverdecem o capim, para ser pastejado na estação seca, quando se mantém verde, ao contrário do capim da chapada. Um fluxo produtivo e de sustentação econômica que se ancora no próprio fluxo temporal-espacial-ecológico da natureza.

Como bem ressalta Escobar (2000), no chamado Terceiro Mundo, em especial no seu espaço rural, o povo segue construindo e readaptando seus modelos locais, que carregam conhecimentos e visões de mundo diferenciados da ideologia desenvolvimentista modernizante, mesmo que dialogando com ela e a assimilando de forma fragmentada, seletiva e às vezes imposta. Numa passagem de seu texto, Escobar afirma que:

*“Antropólogos, geógrafos e ecologistas políticos vem demonstrando com crescente eloquência que muitas comunidades rurais do Terceiro Mundo constroem a natureza de formas impressionantemente diferentes das formas modernas dominantes: eles designam, e, portanto, utilizam os ambientes naturais de maneiras muito particulares. Estudos etnográficos dos cenários do Terceiro Mundo descobrem uma quantidade de práticas – significativamente diferentes – de pensar, relacionar-se, construir e experimentar o biológico e o natural”* (Escobar, 2000: 118).

Esses modelos e visões de mundo se colocam muitas vezes como instrumentos de resistência ante a introdução das práticas capitalistas. Neste contexto, os camponeses são taxados de atrasados, resistentes a inovações, apegados a tradições irracionais, sem espírito empresarial, incapazes de assimilar as soluções modernas redentoras. Auto-suficiência, autonomia, valor de uso, pequena escala, pouca disponibilidade de capital, redução de risco, conhecimento integrado/não fragmentado, trabalho e gestão familiar e potencialização dos recursos internos/locais são características, valores e estratégias camponesas (Toledo, 1996), diferenciados, em geral, dos da lógica moderna capitalista e construídos em processos históricos às vezes bastante longos, fruto da co-evolução do sistema social com o sistema natural (Noorgard e Sikor, 2002). Esse processo foi e é responsável pela sobrevivência física e cultural de inúmeras comunidades rurais e

---

<sup>16</sup> “Entre nossos indígenas e sertanejos, os laços que unem o homem ao mundo ambiente são bem mais estreitos do que tudo quanto pode alcançar. A própria arte com que sabem copiar os movimentos, os gestos, as vozes dos animais da selva, não significa, neles, uma simples mímica; é antes o fruto de uma comunhão assídua com a vida íntima da natureza” (Buarque de Holanda, 1994: 67-68).

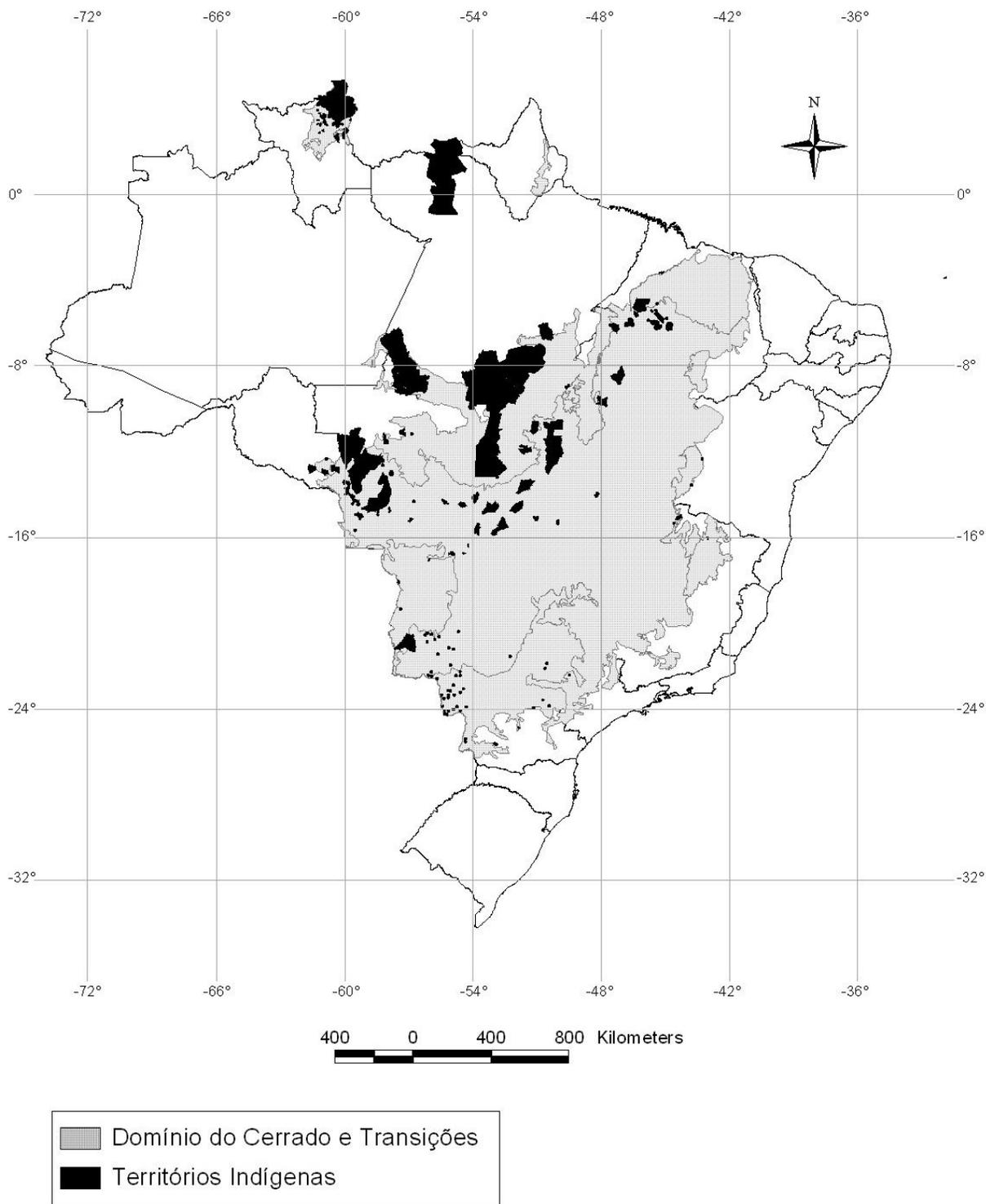
indígenas do chamado Terceiro Mundo, não totalmente subordinadas ao etnocentrismo euro-americano. São outros sistemas cognitivos, outras matrizes de racionalidade (Porto-Gonçalves, 2001b), outros gêneros de vida. Carregam, na maior parte das vezes, pela sua característica de longo processo de convivência/aprendizado/adaptação com a natureza e pela sua lógica não estritamente mercantil, modos de vida e produção testados pelo tempo, não só compatíveis, como demonstrativos do conceito de sustentabilidade. Seu inimigo, entretanto, é o processo expropriador e homogeneizante do modelo monocultor-exportador de expansão da fronteira agrícola que vai desterritorializando as populações e liquidando com o Cerrado-habitat (agri-cultura) para a afirmação do Cerrado-mercadoria (agro-negócio).

Não foram “lugares vazios” que cederam espaço para as monoculturas. Comunidades indígenas e camponesas (negras e mestiças) habitavam e habitam vários lugares deste vasto espaço, como mostram as Figuras II.5 e II.6. A partir delas, podemos perceber que existem mais de 50 territórios indígenas e mais de 100 comunidades remanescentes de quilombos na área de domínio do Cerrado e suas áreas de transição. Além disso, ao contrário do que poderia transparecer, a agricultura familiar tem presença significativa nos estados que tem o maior percentual de seu território na região do Cerrado, como atesta o Quadro II.6, com a exceção óbvia do Distrito Federal. Note-se que o percentual de área que a agricultura familiar ocupa é bem menor do que o percentual de estabelecimentos que representa, fato explicado pelo quadro de concentração fundiária em favor da agricultura patronal. Este fato justifica os percentuais, muitas vezes modestos, de participação da agricultura familiar no valor bruto da produção. Mesmo assim, a agricultura familiar tem uma importância inegável e crucial no tocante ao percentual do pessoal ocupado em atividades agropecuárias da região do Cerrado.

**Quadro II.6 - Peso da agricultura familiar nos principais estados do domínio do Cerrado – 1996**

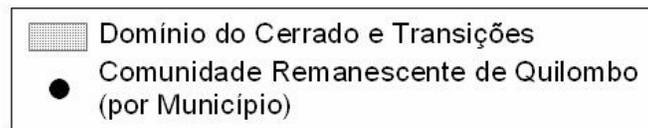
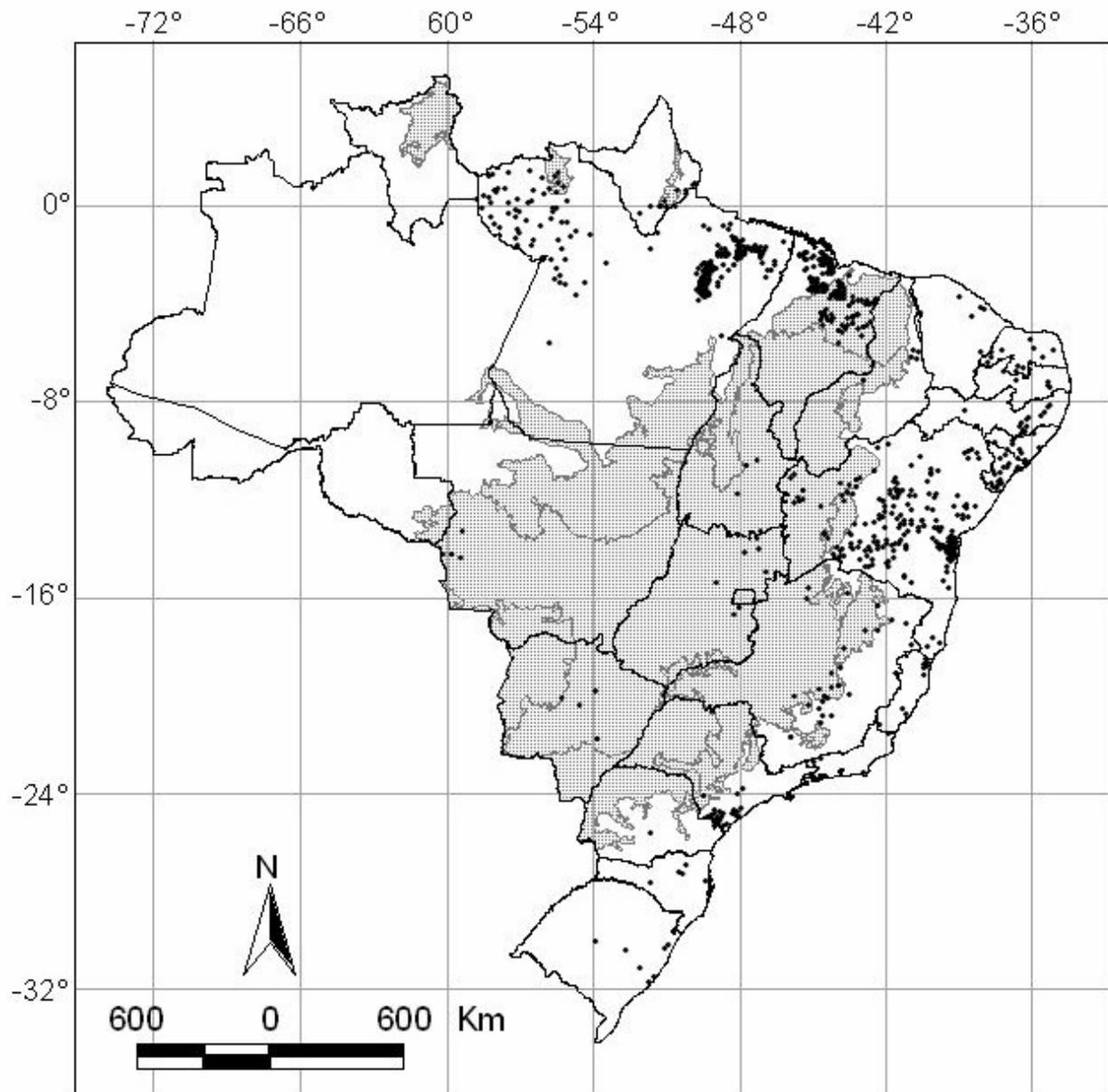
<b>Estado</b>	<b>% dos estabelecimentos</b>	<b>% área dos estabelecimentos</b>	<b>% valor bruto da produção</b>	<b>% pessoal ocupado</b>
Goiás	71,2	25,2	22,5	59,6
Tocantins	76,9	31,8	30,5	70,4
Mato Grosso	69,9	9,4	13,6	64,7
M. Grosso do Sul	54,2	6,7	12,0	40,7
Minas Gerais	77,3	30,2	27,3	64,7
DF	25,8	8,0	6,3	18,4
Maranhão	80,0	43,2	58,2	78,1
Piauí	91,7	47,5	61,3	90,5
Bahia	89,1	37,9	39,8	84,8

Fonte: FAO/INCRA 2000, a partir de dados do Censo Agropecuário IBGE 1995/96.

**Figura II.5 – Territórios Indígenas no domínio do Cerrado e suas transições**

Fonte: LEMTO, a partir de dados do sítio da FUNAI, 2004 ([www.funai.gov.br](http://www.funai.gov.br)), adaptado pelo autor e pelo geógrafo Sandro Heleno Laje da Silva.

**Figura II.6 – Áreas de remanescentes de quilombos no domínio do Cerrado e suas transições**



Fonte: LEMTO, a partir de estudo do professor Rafael Sanzio dos Anjos da UNB. Foi adaptado pelo autor e pelo geógrafo Sandro Heleno Laje da Silva.

## II.4 – O Cerrado-mercadoria: a lógica da expansão espacial do agronegócio global

A partir da fundação de Brasília, em 1960, a região de domínio do Cerrado começou a ser mais intensamente ocupada, mas já viviam nela, como já ressaltado anteriormente, cerca de 11 milhões de pessoas em 1960, sendo 7 milhões, habitantes das zonas rurais. Até esse ano, os cerrados não tinham sofrido fortes agressões – sua biodiversidade estava conservada, assim como seu papel de caixa d'água das grandes bacias hidrográficas brasileiras. A lógica tradicional de ocupação dos cerrados, baseada na criação de gado, extrativismo, caça, pesca e agricultura de subsistência não fez romper os processos ecológicos que mantinham o funcionamento dos mais de 10 diferentes ecossistemas que se abrigam dentro do domínio do Cerrado.

A partir desse momento, a modernização do domínio dos cerrados se deu em três momentos distintos:

- o primeiro momento é marcado pela construção de Brasília e de toda infraestrutura que a localização da nova capital proporcionou;
- o segundo momento, a partir da década de 1970, é marcado pela implantação dos programas estatais modernizantes de desenvolvimento agropecuário do Cerrado, característicos dos tempos da Revolução Verde;
- o terceiro e atual momento (globalização neoliberal a partir da década de 1990) é marcado pela lógica privada de expansão do agronegócio, via atuação em rede de grandes corporações nacionais e internacionais.

Esses momentos, naturalmente, não são estanques nem excludentes, eles vão atuar também sinérgica e simultaneamente em tempos diferentes nas diferentes regiões do domínio do Cerrado.

Inicialmente, centraremos a análise dos projetos convencionais de modernização agrícola (segundo momento), pois, por detrás da sua concepção se encontra ainda a visão dominante que condiciona os modelos de exploração dos Cerrados em curso e a lógica que sustenta a visão do “desenvolvimento” desta região.

Estes projetos, na verdade, vêm se dar no bojo da chamada modernização da agricultura brasileira, embasados na concepção tecnológica da Revolução Verde (já fartamente estudada, louvada e criticada<sup>17</sup>) de subordinação da agricultura aos complexos agroindustriais: extensas monoculturas, pacotes tecnológicos intensivos em motomecanização, insumos industriais, sementes e raças melhoradas.

Ribeiro (2005b) lista os principais programas governamentais de desenvolvimento agrícola do Cerrado que obedecem a esta concepção, de acordo com dados do IBASE, JICA e Fundação João Pinheiro (Quadro II.7).

---

<sup>17</sup> Ver por exemplo: Paschoal, 1979 e 1983; Silva, 1981; Andrade, 1979; Neto, 1982; Ehlers, 1996.

**Quadro II.7 - Programas governamentais de desenvolvimento agrícola do Cerrado**

Programa <sup>18</sup>	Criação	Custo (U\$)	Área (ha)	Local (Estado)
PCI	1972	32 milhões	111.025	MG
PADAP	1973	200 milhões	60.000	MG
POLOCENTRO	1975	868 milhões	3.000.000	MG,MS,MT,GO
PRODECER I	1979	94 milhões	60.000	MG
PRODECER II	1985	409 milhões	180.000	MT,BA,MG,GO,MS
PRODECER III	1994	66 milhões	80.000	MA,TO
<b>TOTAL</b>	-	<b>1.669 milhões</b>	<b>3.491.025</b>	-

Fonte: Ribeiro, 2005b.

Na dinâmica da modernização, esses programas vieram atribuir à região dos Cerrados um papel estratégico: se constituir na fronteira agrícola a ser intensivamente ocupada para ser capaz de incrementar a produção agrícola de exportação. Segundo Shiki, “*A intensificação da agricultura via Revolução Verde criou um novo marco na dinâmica do desenvolvimento capitalista nos cerrados e estabeleceu rapidamente suas ligações com o sistema agroalimentar mundial*” (Shiki, 1997:135).

A linha de pensamento que dirigiu este processo nos Cerrados tem um forte viés depreciativo deste ecossistema em si mesmo e enxerga esta região com um “vazio” aparentemente econômico e populacional. É como se a natureza e as populações locais, espalhadas pelos Gerais até aquele momento, não tivessem nenhum significado, nenhuma riqueza cultural e ecológica, nem um modo de vida e de produção próprios, nem conhecimentos, expectativas, desejos e necessidades. Esse pensamento é ilustrado por diversos depoimentos de cientistas, políticos, empresários e administradores, a começar, contraditoriamente, por um dos mais renomados estudiosos da ecologia dos Cerrados, Mário Guimarães Ferri:

*“... os ecossistemas do Cerrado são, sem dúvida, menos frágeis que os da Amazônia. Melhor, pois, começar a exploração agropecuária no Cerrado. Enquanto isso, podem-se desenvolver pesquisas que nos ensinem como utilizar de modo racional a Amazônia, sem que ela venha a sofrer os mesmos riscos de hoje. Assim, poderemos usufruir de suas riquezas e ao mesmo tempo preservar, para as gerações futuras, esse inestimável patrimônio que nos legou a Natureza”* (Ferri, 1977: 55).

Ribeiro registra a mesma lógica na fala de Paulo Afonso Romano, presidente da CAMPO - empresa binacional (Brasil-Japão) responsável pela coordenação de um dos programas de desenvolvimento do Cerrado.

*“Prossegue a ocupação da Região Amazônica, porém em solos selecionados, pois ainda persistem condições precárias de infra-estrutura, riscos ecológicos e escasso conhecimento científico e tecnológico para ampla utilização dos recursos amazônicos. O bom senso de atrair maior atenção para os cerrados, enquanto se amadurece a solução amazônica, deve ser considerado como uma histórica correção de rumos na busca de*

<sup>18</sup> PCI - Programa de Crédito Integrado e Incorporação dos Cerrados; PADAP - Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba; POLOCENTRO - Programa de Desenvolvimento dos Cerrados; PRODECER - Programa de Cooperação Nipo-Brasileira de Desenvolvimento dos Cerrados.

*novas regiões agrícolas*" (Romano, 1985, citado por Ribeiro, 2005b: 173 e 174).

O equívoco desta visão ecológica parcial e reducionista é dramático, pois pressupõe que um ecossistema possa ter maior valor ecológico que outro, afirmando, sem evidências concretas que os ecossistemas do Cerrado seriam menos frágeis que o da Amazônia. Primeiramente, já se comprovou a relevância do papel hidrológico do Cerrado, que distribui água para os outros biomas. Além disso, sabemos que a vegetação do Cerrado<sup>19</sup> é mais resistente ao fogo e que suas espécies arbóreas e arbustivas têm, em geral, uma maior capacidade de rebrota (relativa) quando cortadas/serradas ou mesmo erradicadas via mecanização (tratores de esteira), dada a enorme capacidade de seu sistema radicular. Entretanto, o impacto das explorações atuais dos cerrados sobre as dinâmicas biológicas, pedológicas e hidrológicas de seus ecossistemas já começa a ser conhecido, e já se percebe exemplos de situações preocupantes e sintomas de desequilíbrios drásticos. A dinâmica de inter-relação nos cerrados entre vegetação/solo/água é muito estreita como demonstrei anteriormente e não há dúvida de que a erradicação da vegetação e a exploração intensiva dos solos com práticas baseadas na sua exposição, revolvimento e fertilização química, já vêm alterando significativamente a disponibilidade e a qualidade da água nos cerrados.

Neste sentido, Shiki cita um estudo de Spain (1990)<sup>20</sup> sobre as savanas, as quais o pesquisador constata não serem ecossistemas robustos e resilientes e sim *"igualmente frágeis em termos de potencial de degradação do solo, (contendo) o perigo de rompimento no delicado equilíbrio biológico e com isso, a perda de importante diversidade genética"* (Spain, 1990 citado por Shiki, 1997:144). Spain argumenta ainda que as savanas apresentam solos altamente erodíveis; são quimicamente frágeis pela sua baixa capacidade de produção de biomassa (10 a 40 t/ha) comparada com a floresta tropical (350 a 550t/ha); são frágeis do ponto de vista biótico, no qual os patógenos e pragas em culturas anuais e pastagens perenes são mais numerosas e virulentas do que em ecossistemas florestais; e mais sujeitos ao "stress" climático, com alta chance de ocorrência de veranicos.

Este artigo de Shiki desvenda a lógica do processo de modernização dos Cerrados e sua incompatibilidade com a sustentabilidade. O chamado sucesso econômico deste modelo<sup>21</sup> está na base da urbanização e industrialização meteórica desta região: a taxa de urbanização chegou a 77,1% em 1991, equiparando-se aos níveis dos Estados mais industrializados do Sudeste. A agroindústria, a montante e a jusante da produção agrícola, é o ramo privilegiado deste processo. Entretanto *"esse sucesso econômico está fundado num modelo econômico altamente dependente de energia fóssil, de fontes de*

<sup>19</sup> Estamos falando aqui do cerradão, cerrado estrito senso, campo cerrado e campo sujo. Este raciocínio não se aplica às veredas, matas de galeria, matas secas e outras formações presentes no domínio do Cerrado.

<sup>20</sup> SPAIN, J. M. **Neotropical Savannas: prospects for economically and ecologically sustainable crop-livestock production systems.** Paper apresentado no Seminário Internacional "Manejo de los Recursos Naturales en Ecosistemas Tropicales para una Agricultura Sostenible". Instituto Colombiano Agropecuario; (ICA), Bogotá, Colômbia, nov/1990, p. 19 a 22.

<sup>21</sup> Este sucesso se baseia na produção e produtividade obtidas nos cerrados neste período. Entretanto, alguns dados sobre a situação financeira dos colonos nestes projetos, que veremos à frente, levantam, no mínimo, dúvidas sobre este sucesso. Além do mais, para se afirmar sucesso econômico de programas que gastaram quase 1,7 bilhões de dólares deveria ser necessária uma cuidadosa análise custo/benefício.

*sintropia positiva*<sup>22</sup> e produtora de entropia indesejáveis, que questionam a sustentabilidade do sistema agroalimentar num ecossistema frágil como os cerrados brasileiros. Estas entropias se manifestam de diversas maneiras, entre as quais estão a degradação do solo; de redução da quantidade e qualidade da água; de simplificação do ecossistema e redução da biodiversidade e de ocorrência de patógenos e pragas oportunistas que adquirem caráter endêmico” (Shiki, 1997:135).

Shiki explica, com base nos estudos de Georgescu-Roegen e de Altvater, o funcionamento dos processos entrópicos (já abordados no Capítulo I deste trabalho) com base na Segunda Lei da Termodinâmica:

*“O significado termodinâmico da relação sociedade-natureza pode ser dado pelo fluxo da matéria-energia que entra no processo econômico num estado de baixa entropia (ou sintropia positiva) e sai num estado de alta entropia. A base do processo econômico é esta matéria-energia cuja fonte originária é a energia solar, que a natureza transforma em biomassa via fotossíntese e que o tempo cósmico de milhões e milhões de anos se encarrega de ordenar na crosta terrestre na forma de matéria, num estado de baixa entropia. São estoques de energias acumuladas na crosta terrestre e não fluxos, razão porque Altvater (1995) prefere chamá-los de sintropia positiva. É um tipo de energia disponível ou livre, que se acumula de forma ordenada (minas de carvão, campos petrolíferos, campos de gás natural, jazidas de minérios), diferente do tipo de energia não disponível, desordenada. Assim a entropia se define também como uma medida de desordem” (Shiki, 1997:137).*

Entretanto, segundo o mesmo Altvater (1995), o desenvolvimento técnico da era moderna se baseia essencialmente na exploração ou pilhagem de ilhas de sintropia positiva, abocanhando  $\frac{3}{4}$  dos gastos em pesquisa e desenvolvimento. A atividade econômica (produção, consumo e distribuição) é transformadora e redutora da qualidade de energia, aumentando a entropia que pode adquirir formas de: a) mistura de materiais, b) radiação térmica, c) aumento do nível tóxico no ambiente, d) redução da diversidade de espécies que quebra as cadeias evolutivas.

Assim, os processos de modernização da agricultura, de acordo com o modelo da Revolução Verde, são exemplares ao demonstrar esse processo de conversão de sistemas de sintropia positiva (ou baixa entropia) em sistemas de alta entropia, cuja síntese é a homogeneização/simplificação dos ecossistemas. Na agricultura moderna, poderíamos dizer que os processos entrópicos se dão transformando ecossistemas de alta diversidade e complexidade (baixa entropia) em agroecossistemas simplificados e homogêneos (alta entropia), tornando-os, portanto, instáveis e pouco resilientes, apesar de produtivos durante um determinado período. O que vem acontecendo nos Cerrados é um exemplo radical deste processo, pois nele as monoculturas tomam enormes dimensões. A chamada topografia favorável, aliada a uma presença significativa de grandes propriedades, vem se constituindo em fatores facilitadores da expansão desse processo de simplificação ecossistêmica que, no raciocínio termodinâmico, é o equivalente ao crescimento da desordem do sistema e que se traduz em desordem ecológica, como explica Shiki.

---

<sup>22</sup> O autor usa o termo sintropia positiva no mesmo sentido de baixa entropia. Ver no Capítulo I, a abordagem da sustentabilidade relacionada às leis da termodinâmica.

*“Neste regime, aumento de produtividade significa consumo de estoques de sintropia positiva e, portanto, aumento de entropia, de desordem, sob as formas de mistura de energias, (gases, materiais), aumento de níveis tóxicos, redução de biodiversidade. Esta última forma ocorre na tentativa da busca do capital industrial de obter um maior “ordenamento” através de simplificação do processo, de maneira muito contraditória, causa o inverso. Assim, o ordenamento proposto pelo capital industrial, sobretudo no setor agroalimentar, que é o da simplificação, homogeneização (cuja expressão no espaço é a monocultura) contradiz com a ordem do ecossistema primário, criando em conseqüência uma desordem” (Shiki, 1997:139).*

As manifestações ecológicas concretas dessa desordem na agricultura ou no ambiente agrícola são, por exemplo: extinção de espécies animais e vegetais, aumento de incidência de pragas e doenças, erosão e esterilização dos solos, assoreamento e diminuição da vazão dos cursos d’água. Levam, portanto, a agroecossistemas insustentáveis, pois apresentam baixa **resiliência**, baixa **estabilidade**, baixa **autonomia** e baixa **equidade** (já que essas estratégias privilegiam a agricultura patronal de grande escala, concentrando terra e renda). Isto ocorre, fundamentalmente, porque a agricultura, por mais que se industrialize, permanece como um processo biológico, que precisa atender a certas leis e ciclos ecológicos, que vêm sendo rompidos com a intensificação da dominação da natureza e artificialização dos processos de produção, fenômeno este que só se agravará com a aplicação dos recursos da engenharia transgênica que intensificam todas as características de insustentabilidade citadas. Resta apenas a **produtividade**, entre os cinco indicadores de sustentabilidade de um agroecossistema, apontados pela agroecologia (ver Altieri, 2002 e Mazzetto Silva, 2000). As terras do domínio do Cerrado vêm, com o processo de modernização, rapidamente sendo incorporadas ao processo produtivo. O Quadro II.8, organizado por Shiki, demonstra a dinâmica deste processo.

**Quadro II.8 - Tipos de ocupação nos estabelecimentos rurais e projeção no domínio do Cerrado (milhões de hectares) – de 1970 a 2000**

<b>Tipo de ocupação</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1994*</b>	<b>2000*</b>
Lavoura	4,1	7,9	9,5	11,5	12,5
Pastagem plantada	8,7	21,7	30,9	46,4	56,9
Ocupada não utilizada	7,5	9,6	10,3	11,6	12,3
Total ocupado	20,3	39,2	50,7	69,4	81,7
Total do estabelecimento	82,0	104,	109,	114,4	118,0
<b>Pastagem/total estabelec. (%)</b>	<b>10,6</b>	<b>20,8</b>	<b>28,2</b>	<b>40,6</b>	<b>48,2</b>
<b>Lavoura/total estabelec. (%)</b>	<b>5,0</b>	<b>7,6</b>	<b>8,6</b>	<b>10,1</b>	<b>10,6</b>

\* Projeção

Fonte: Shiki, 1997:147.

Shiki estudou a evolução da produtividade dos dois principais sistemas de produção atingidos ou privilegiados pela modernização nos Cerrados: o sistema extensivo de bovino de corte e o sistema intensivo soja-milho.

O primeiro é antigo no Cerrado e se baseava nas pastagens nativas, geralmente em grandes propriedades, que propiciavam baixa lotação: em torno de 0,2 UA<sup>23</sup>/ha/ano. A partir dos anos 1960, são introduzidas as *Brachiarias*, implantadas inicialmente a partir de uma cultura desbravadora de arroz (sistema barreirão).

Em 1995, as gramíneas do gênero *Brachiaria* já ocupavam, no Cerrado, cerca de 40,8 milhões de hectares, de um total de 48,0 milhões de hectares de pastagem plantada, como mostra o Quadro II.9, elaborado por Shiki a partir de dados de Macedo (1995).

As pastagens plantadas, mesmo à base da fertilidade natural dos solos de Cerrados, elevaram a capacidade de lotação dos pastos para 1,2 UA/ha/ano, em média, e a produtividade de 20kg/ha/ano de carne para 200kg/ha/ano.

**Quadro II.9 - Distribuição das gramíneas forrageiras mais cultivadas no Cerrado em 1995**

Gênero e espécies	milhões de ha	%
<i>Brachiaria decumbens</i>	26,4	55
<i>Brachiaria brizantha</i>	9,6	20
<i>Brachiaria humidicola</i>	4,2	9
<i>Brachiaria ruziziensis</i>	0,5	1
<b>TOTAL BRACHIARIA</b>	<b>40,8</b>	<b>85</b>
<i>Panicum maximum</i> (colonião)	3,8	8
<i>Panicum maximum</i> (tanzânia)	1,0	2
Outros	2,4	5
<b>TOTAL OUTROS</b>	<b>7,2</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>48,0</b>	<b>100</b>

Fonte: Shiki, 1997:148.

Entretanto, de acordo ainda com Shiki, estudos ainda da década de 1990, vêm mostrar que, passados 25 anos do início da implantação maciça das pastagens plantadas nos Cerrados, nos encontramos, agora, no período de sua decadência provocada pela exaustão e degradação dos solos, que atinge cerca de 90% do total da área de pastagens, conforme da EMBRAPA-CPAC (Centro de Pesquisa Agropecuária do Cerrado).

Citando o trabalho de Barcellos (1996)<sup>24</sup>, Shiki coloca interrogações sobre a sustentabilidade desse sistema, já que a capacidade de suporte atual não ultrapassaria os 0,8 UA/ha/ano e a produção por hectare não alcançaria 40kg peso vivo/ha/ano. De acordo com Barcellos, extensas áreas de pastagens degradadas têm reduzido a produtividade do rebanho aos níveis iniciais das pastagens nativas (0,2 UA/ha/ano). O problema é que, nesses casos, os solos apresentam sinais de desertificação, em especial os areno-quartzozos, com grande incidência de cupinzeiros e plantas invasoras (assa-peixe, capim-

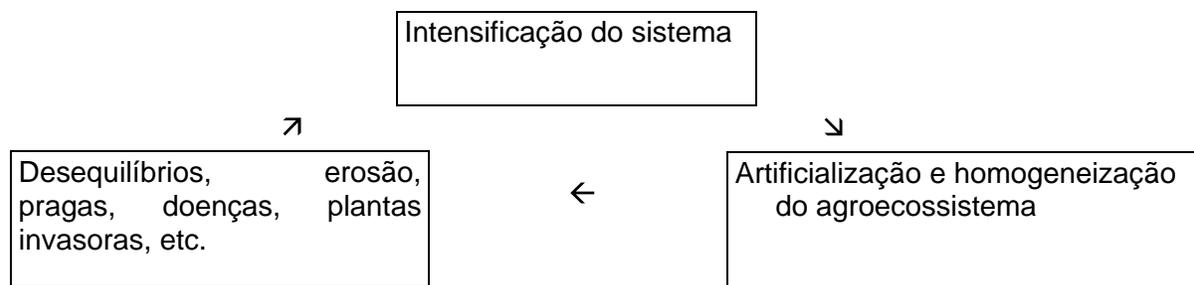
<sup>23</sup> UA = Unidade Animal. Uma UA corresponde a uma vaca média.

<sup>24</sup> BARCELLOS, A. de O. **Sistemas Extensivos e Semi-intensivos de Produção: pecuária bovina de corte nos cerrados**. In: NASSER, Luiz C. e PEREIRA, Roberto C. VIII Simpósio sobre o Cerrado – Biodiversidade e produção sustentável de alimentos e fibras nos Cerrados. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, p. 130 a 136.

amargoso, vassourinha de curral e outros)<sup>25</sup>. Ravinas e vossorocas avançam sobre a paisagem anterior de gramíneas e a incidência da cigarrinha das pastagens se agrava. As conseqüências se estendem, é claro, ao sistema hídrico, devido às modificações que vão se operando nos ciclos hidrológicos (aumento da evapotranspiração, da erosão, do assoreamento dos cursos d'água; diminuição da infiltração no solo e do nível do lençol freático) que, de forma circular, vão também provocando aumento do *stress* hídrico sobre as pastagens.

O sistema intensivo soja-milho é bastante conhecido nos Cerrados e se baseia na mecanização tratorizada do plantio à colheita, passando pelas operações de pulverização, fertilização e tratos culturais com alta produtividade do trabalho. Shiki ressalta que “o sistema é dependente da indústria de sementes que, por sua vez, depende da renovação constante de variedades adaptadas às condições ecológicas cada vez mais caóticas, geradas pela homogeneização e simplificação do ecossistema” (Shiki, 1997: 151).

Em Iraí de Minas (MG), os problemas de compactação de solo, erosão de superfície e de ravinas acabaram levando à expansão do sistema de plantio direto que, no entanto, é dependente de doses crescentes de herbicidas. Maior intensificação desse sistema ocorreu com a introdução dos pivôs centrais, permitindo maior número de plantios no ano com a introdução de outras culturas com o feijão e algumas olerícolas, principalmente no período da seca. Entretanto, o avanço do sistema se dá concomitantemente a desequilíbrios que vão simultaneamente colocando-o em xeque: maiores ocorrências de secas e veranicos, multiplicação e disseminação de pragas e doenças (lagarta e *Phaeospheria* no milho e nematóide do cisto e cancro da haste na soja).



Como ilustrado acima, o processo se torna um círculo vicioso. Shiki alerta que o sistema caminha para o caos (entropia positiva acelerada). O nematóide do cisto que apareceu em 1992, já atingia em 1996 cerca de 1,6 milhões de hectares, sobretudo em Mato Grosso, sem que houvesse uma solução de controle químico para o problema. Segundo um pesquisador da EMBRAPA, o desequilíbrio do ambiente químico e biológico do solo, somado à prática da monocultura continuada é o responsável pela proliferação do nematóide. Entretanto, esses problemas acabaram sendo resolvidos com o melhoramento genético que gerou variedades resistentes contra estas pragas e doenças. Hoje, porém, surge uma nova doença na soja, como veremos no Capítulo IV, que é a ferrugem, para a qual a ciência ainda não tem respostas eficientes. Neste caso, fazem-se

<sup>25</sup> A teimosa incidência do que chamamos de *plantas invasoras* (o nome talvez mais correto seja o de *plantas espontâneas*), nada mais é do que um mecanismo da natureza para reiniciar um processo de sucessão de ocupação de um solo em estágio de degradação avançado. Estas plantas são, neste contexto, chamadas de pioneiras.

aplicações preventivas, aumentando o número de pulverizações de agrotóxico por ciclo da cultura. Mais recentemente, essa quantidade de agrotóxico necessário a um ciclo de monocultivo de soja, foi estimada entre 5 e 10 kg/ha (Bickel, 2004).

A produtividade e a eficiência econômica que sempre foram os “motes” e os pilares da lógica desse modelo estão claudicando. Uma expressão drástica deste fato pode ser encontrada na dissertação de mestrado de Pires (1996) que, entre outras questões, levanta a grave situação financeira e o alto nível de endividamento de colonos de vários projetos do PRODECER. Segundo o autor, vários são os motivos dessas dificuldades: baixo desempenho produtivo, fracasso das culturas permanentes, erros de concepção técnica e mudanças macroeconômicas. De acordo com estudo anterior de Nabuco et al (1993), os colonos com estrutura de irrigação de pivôs centrais têm um nível ainda superior de endividamento, decorrentes dos altos custos de implementação, de manutenção, de gasto de energia elétrica e do ônus decorrente dos erros de aprendizagem.

Pires (1996) levantou a média de dívida em três projetos do PRODECER:

- Projeto Alvorada - média de U\$ 100.000/colono em 1993;
- Projeto Brasil Central - média de U\$ 312.000/colono em 1993;
- Projeto Buriti Alto - média de U\$ 400.000/colono em 1994.

Neste último, vários agricultores simplesmente abandonaram as lavouras com todos os equipamentos e investimentos, retornando ao seu estado de origem, o Paraná.

Na pesquisa de campo relativa a este trabalho, entrevistei um colono mineiro do PC-GEBAL<sup>26</sup>/PRODECER III (município de Balsas/MA) e ele próprio estimou a dívida de cada colono entre 3 e 4 milhões de reais (em julho de 2004), sendo que, só na implantação, cada colono assumiu uma dívida de R\$ 800.000,00. Podemos dizer que, de certa forma, **este é o resultado financeiro do processo termodinâmico da entropia**. Ele reflete um balanço energético negativo e uma geração de desordem ecológica, processo que vai demandando mais entrada de energia para manter o sistema produzindo, ampliando a dependência de recursos e fazendo o sistema reproduzir um círculo vicioso.

No período mais recente, a expansão das monoculturas de exportação se dá a partir da nova dinâmica do *agribusiness* global, capitaneado pelas corporações agroindustriais, atuando em rede (Franco da Silva, 2002). Essas redes são redes de poder que integram o domínio de diversos setores que se articulam para o funcionamento do agronegócio transnacional: financiamento, fornecimento de máquinas e insumos, energia, comunicações, pesquisa, produção, beneficiamento, circulação/transporte, distribuição/exportação.

*“A partir da década de 1990, a nova ordem territorial do capitalismo, sob a égide da globalização, acentua um enfraquecimento do Estado frente ao domínio das corporações, tornando a fronteira palco de relações marcadas por parcerias e novas formas de produção do espaço...”*

*“A realização do capital implica um contínuo processo de abertura de fronteira, expresso na integração de um sistema espacial de trocas de mercadorias, informação, crédito e mobilidade do trabalho. Isso significa*

---

<sup>26</sup> Projeto de Colonização Gerais de Balsas.

*que a fronteira demanda, de um lado, uma rede de fluxos imateriais (informação e capital) e materiais (mercadorias, mão-de-obra, etc.) e de outro lado, uma integração físico-territorial através do sistema de transportes e comunicações entre lugares de financiamento, produção, comercialização, industrialização e consumo e exige que sejamos capazes de conceber o espaço em termos relativo e absoluto” (Franco da Silva, 2002: 181).*

*“No contexto do neoliberalismo e enfraquecimento do Estado, algumas corporações não só investem na produção, mas também financiam a lavoura com insumos e capitais; investem na logística de transporte, energia e armazéns; buscam o controle tecnológico de novas variedades de sementes, mantém o controle oligopolizado dos mecanismos de distribuição e comercialização da produção em escalas nacional e global e; por fim, atuam no setor de beneficiamento da produção” (Franco da Silva, 2002: 188).*

Mais a frente, o autor define o conceito de corporações em rede.

*“A corporação em rede seria um sistema de ações e objetos com dois recortes espaciais: as horizontalidades e verticalidades<sup>27</sup>... Nas áreas de agricultura moderna, as horizontalidades se estabelecem a partir da introdução da ciência, tecnologia e da informação nos processos produtivos. As verticalidades são vetores da racionalidade capitalista que se manifestam através de redes políticas, produtivas e financeiras em diversas escalas geográficas” (Franco da Silva, 2002: 188).*

A unidade de produção agrícola, neste contexto, é apenas um pequeno elo de uma engrenagem gigantesca controlada de fora, por empresas do porte de uma Cargill, de uma Bunge, de uma Multigrain, com participação de algumas empresas nacionais como Sadia, Ceval e o Grupo Amaggi. Este último tem a frente o atual Governador de Mato Grosso, Sr. Blairo Maggi, o maior latifundiário de monocultura de soja do mundo, com mais de 130.000 hectares de soja, além do cultivo de milho e algodão. O Grupo Amaggi além de deter grandes áreas de produção, atua hoje na indústria de processamento, na infra-estrutura de armazenamento, na comercialização interna e externa, na abertura de estradas. Este grupo detém hoje, a concessão monopólica do governo para o transporte de carga através da hidrovia do Rio Madeira, uma das vias de escoamento da produção de grãos para o Atlântico e acaba de conseguir um empréstimo de U\$ 30 milhões junto ao Banco Mundial (Boletim Eletrônico da Fundação CEBRAC de 28/09/2004<sup>28</sup>), para expansão de seus cultivos em direção à Amazônia.

Como afirma Shiki, em documento mais recente:

*“A lógica dominante de acumulação num processo de globalização é a inovação aliada às múltiplas fontes de provisão, numa forma de fábrica de*

<sup>27</sup> Esta abordagem, de acordo com o autor, se baseia numa proposição teórico-metodológica de Milton Santos, na qual *“as horizontalizações atuais são a condição e o resultado das novas condições da produção propriamente dita. E as verticalizações são o resultado das novas necessidades de intercâmbio e da regulação... as verticalidades dão conta dos outros momentos da produção: circulação, distribuição e consumo”* (Santos, 1994, apud Franco da Silva, 2002: 188).

<sup>28</sup> Título da matéria: “Fórum das ONGs brasileiras abandona consulta do Banco Mundial” – [www.cebrac.org.br](http://www.cebrac.org.br).

*montagem mundial, no qual as peças podem ser provenientes de qualquer parte do mundo, cujos exemplos sempre citados são os casos da indústria automobilística e a de eletrônicos” (Shiki, 2000: 12).*

De acordo com reportagem da Folha de São Paulo de 6 de março de 2005, pelo menos 55% do total das exportações de soja da safra 2004/2005 foram controladas por 4 gigantes multinacionais: Bunge Alimentos S.A., Cargill Agrícola S.A., ADM do Brasil Ltda. e Comércio e Indústria Brasileiras Coimbra S.A (ligada ao grupo Dreyfus). O grupo Amaggi aparece na 5ª colocação. A participação destes 4 grupos cresceu de 3,9% para 6% de todas as exportações do país, entre 1999 e 2004. A reportagem enfatiza o poder que esses grupos têm de definir os preços pagos aos produtores<sup>29</sup>, a partir do peso que têm no mercado oligopolizado de exportação de grãos. Veremos um pouco desse poder atuando na realidade, no estudo de caso do Capítulo IV, focado nas áreas de expansão da soja do sul do Maranhão.

Shiki afirma ainda que o passo fundamental deste momento histórico para as corporações do agronegócio global, para manter este controle e inclusive para superar os desafios da insustentabilidade do modelo das monoculturas modernas no Cerrado, passa pela biotecnologia (leia-se engenharia genética baseada na biologia molecular) e por sua constituição como “indústria da vida” – apropriação privada dos genes e dos produtos oriundos de seus processos de transferência entre espécies diferentes (transgenia).

*“As ciências da vida são hoje o coração das redes de corporações agroquímicas transnacionais, formadas a partir de fortes alianças estratégicas com as chamadas novas firmas biotecnológicas<sup>30</sup> das universidades públicas e privadas norte-americanas e européias.” (Shiki, 2000: 26).*

De acordo com este autor, a soja e o milho são dois “quase-objetos” de alto interesse da engenharia transgênica. As estações experimentais dessas corporações já se espalham pelo Cerrado (exemplo da Monsanto e da Novartis em Uberlândia/MG).

Shiki (2000) diz ainda que este novo processo reforça ainda mais a direção privada na regulação do sistema agroalimentar, estimulado pelas políticas neoliberais dos anos 1990. Ele aponta ainda, seis fatores de mediação desta estratégia no domínio do Cerrado:

- a. o plantio direto (que aumenta o uso de herbicidas<sup>31</sup>) como estratégia de manejo de solo visando amenizar os processos erosivos;

<sup>29</sup> Vale salientar que da safra de 2004 para a de 2005 houve uma queda brutal do preço da soja: de R\$ 44,00 a saca para R\$ 22,00 (Apogeu, Glória e Baixa da Soja, in: [www.cebrac.org.br](http://www.cebrac.org.br), Informes, 2005).

<sup>30</sup> Segundo ao autor, a *nova firma biotecnológica* foi assim chamada nos Estados Unidos para diferenciar as milhares de firmas criadas a partir do final da década de 1970, oriundas da associação de cientistas egressos das universidades públicas a capitalistas autônomos, das firmas que se dedicam às milenares práticas da fermentação e da seleção genética. Essas novas firmas se dedicam a novas atividades utilizando o DNA recombinante, a fusão de células e novas técnicas de bioprocessamento para fazer ou modificar produtos, para melhorar plantas ou animais. É a chamada 3ª geração da biotecnologia.

<sup>31</sup> Neste caso, o principal produto é o Roundup da Monsanto, cujo princípio ativo é o glifosato. A soja transgênica Roundup Ready (também patenteada pela Monsanto) foi desenvolvida para

- b. o crescimento dos sistemas irrigados, através dos pivôs centrais, visando diminuir as perdas em função dos veranicos, aumentar o número de safras anuais e diversificar a pauta produtiva. Esta estratégia requer também, cada vez mais, a apropriação privada dos recursos hídricos;
- c. a viabilização da “biossegurança do capital”, através da atuação junto ao Estado (*lobby*) e na formulação das leis no sentido de não permitir que as possíveis regulações relativas à biossegurança atrapalhem os agro-negócios, ao contrário, os facilitem<sup>32</sup>;
- d. manutenção do Estado encolhido no apoio à produção, ao contrário dos anos 1970 e 1980, colocando os produtores de grãos cada vez mais dependentes das corporações<sup>33</sup>;
- e. viabilização, o mais rápido possível, dos corredores de transporte multimodais para o melhor e mais barato escoamento da produção e das mercadorias associadas (insumos, máquinas, etc.).

Ainda é importante dizer que toda a modernidade embutida nos processos de desenvolvimento de “tecnologia de ponta”, de “atuação em rede” e de “sistemas de gestão”, não se manifesta em outras faces (arcaicas) do agronegócio global. O Mato Grosso, o estado da federação com maior área de soja plantada<sup>34</sup> (Figura II.7), foi o estado recordista de desmatamento em 2003, apresentando o maior índice de conflitividade e de envolvimento de pessoas em conflitos agrários no mesmo ano, de acordo com estudo publicado pela Comissão Pastoral da Terra (Porto-Gonçalves, 2004 e Comissão Pastoral da Terra, 2004), e aparece como o estado de maior presença de trabalho escravo detectado, de acordo com a segunda lista divulgada pelo Ministério do Trabalho e publicada pelo jornal O Globo em 26 de julho de 2004 (17 fazendas, envolvendo 1.100 trabalhadores rurais). Aliás, entre as regiões brasileiras, é a região Centro-Oeste que aparece também na frente nos indicadores de conflitos no campo, seguida pela região Norte, sendo que nesta, o estado que mais se destaca é Tocantins, que se encontra praticamente inteiro no domínio do Cerrado.

Essa nova dinâmica, junto com a conjuntura externa favorável para a exportação da soja e o apoio do Governo Lula, que prioriza a produção de exportação para gerar superávit na balança comercial, vem fazendo explodir a fronteira do agronegócio em regiões como oeste da Bahia, sul do Maranhão e Piauí e diversas regiões de Tocantins, últimas áreas com percentuais significativos de remanescentes contínuos de vegetação de cerrado, como vimos anteriormente.

Dessa forma, a região de domínio do Cerrado é hoje o principal suporte da produção comercial de soja, como atesta o Quadro II.9. Hoje, o Cerrado produz 58% da soja brasileira em cerca de 10 milhões de hectares, o que corresponde a

---

resistir a este produto químico. Portanto, a adoção do plantio direto “abre as portas” para o uso da variedade transgênica.

<sup>32</sup> Por isso, alguns setores dizem que a lei aprovada neste assunto recentemente (lei nº 11.105 de 24 de março de 2005) é uma lei de *bioinsegurança* e a CTNBIO (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança), responsável pelos pareceres técnicos e pela liberação do cultivo e comercialização de variedades transgênicas, é, na verdade, um conselho de biotecnologia, ou seja, que representa os interesses desta ciência e desta indústria, e não de biossegurança.

<sup>33</sup> Veremos um exemplo claro deste fenômeno no estudo de caso do Capítulo IV, referente ao sul do Maranhão.

<sup>34</sup> E onde mais essa área avançou no período 1992-2002, de acordo com a Figura II.7.

aproximadamente 5% da área do Cerrado Contínuo! Suas áreas de expansão, no período 1992-2002, segundo estudo realizado no LEMTO/UFF, estão representadas na Figura II.7, podendo-se destacar, dentro do domínio do Cerrado, as seguintes regiões:

- área do Oeste da Bahia e Sudeste de Tocantins;
- área que engloba o Sul do Piauí, Sul do Maranhão e Nordeste do Tocantins;
- Centro e Sudeste do Mato Grosso;
- Sul e Nordeste do Mato Grosso do Sul;
- Triângulo Mineiro e Noroeste de Minas;
- toda a parte Sul e Leste de Goiás.

Interessante constatar que, em grande parte, estas regiões coincidem com aquelas, identificadas pela Conservação Internacional do Brasil no seu levantamento recente, que abrigam os mais expressivos blocos de vegetação nativa remanescente na região dos Cerrados. São elas:

- Serra do Espinhaço, no Centro-leste de Minas Gerais
- Serra da Mesa em Goiás e Norte do Distrito Federal
- Região da Ilha do Bananal
- **Oeste do estado da Bahia**
- **Sul dos estados do Piauí e Maranhão** (Machado et al, 2004: 5)

Ou seja, a fronteira avança fortemente sobre as chapadas que ainda abrigam o restante de cerrado típico. São essas novas fronteiras, somadas ao desenvolvimento tecnológico operado pela EMBRAPA *em parceria* com os produtores de soja e as corporações transnacionais, que vêm garantindo ainda o progressivo aumento da produtividade da soja no cerrado, conforme mostra o Quadro II.10.

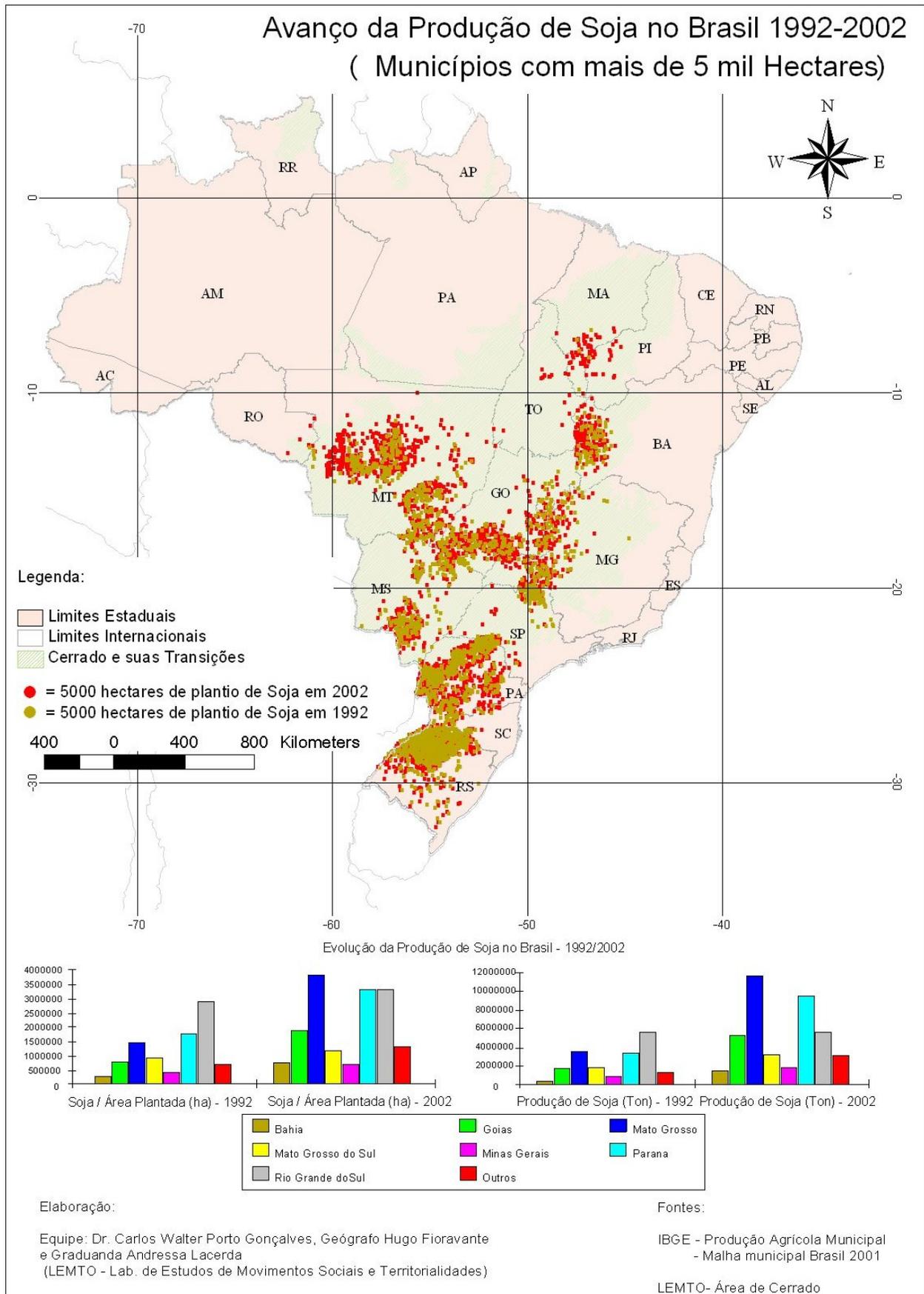
**Quadro II.10 – Contribuição crescente dos Cerrados à produção de soja no Brasil, de 1970 a 2003**

Ano	Produção (1.000 t)		Participação dos cerrados	Rendimento (Kg/ha)	
	Brasil	Cerrados		Brasil	Cerrados
1970	1.509	20	1,4	1.144	1.350
1975	9.893	434	4,4	1.699	1.330
1980	15.156	2.200	14,5	1.727	1.700
1985	18.278	6.630	36,3	1.800	1.950
1990	19.850	6.677	35,2	1.731	1.540
1995	25.934	12.586	48,5	2.221	2.180
2000	31.644	15.670	49,5	2.374	2.582
2003	49.647	28.866	58,1	2.765	2.945

Fonte: Tese de mestrado de Ulrike Bickel (2004), a partir de dados da EMBRAPA Cerrados 2003, IBGE e da CONAB.

Além dessas áreas de produção de grãos, o Cerrado também é o principal suporte das áreas de pastagens do Brasil (cerca de 40% do rebanho bovino) e das monoculturas de eucalipto, estas últimas muito concentradas nas chapadas dos cerrados mineiros, como veremos no Capítulo V deste trabalho, mas também se expandindo para o sul do Maranhão e Piauí, aonde vai se instalando novo pólo siderúrgico, que transforma o cerrado em carvão.

Figura II.7



This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

## CAPÍTULO III – TERRITORIALIDADES CAMPONESAS DO CERRADO – O SABER GERADO A PARTIR DO CONHECIMENTO LOCAL

### III.1 – Sobre os conceitos de território e territorialidade

O conceito de território é amplamente utilizado não só na Geografia, como também nas ciências naturais e, ainda, em outras disciplinas das ciências sociais como a Ciência Política (especialmente no que se refere ao Estado) e a Antropologia, em especial, em estudos relativos às populações tradicionais e sua relação com o espaço-natureza (Haesbaert, 2002a).

Duas premissas parecem ser inegáveis na noção de território: a) ele se refere à apropriação social do espaço; b) ele guarda tanto uma dimensão material (os meios materiais da existência) como uma dimensão simbólica (o significado que confere a ele um sentido, o caráter de lugar, de pertencimento e de portador de identidades).

Alguns autores de matriz marxista dão ênfase à dimensão material do território, como a do antropólogo Maurice Godelier, citado por Haesbaert:

*“Designa-se por território uma porção da natureza e, portanto, do espaço sobre o qual uma determinada sociedade reivindica e garante a todos ou parte de seus membros direitos estáveis de acesso, de controle e de uso com respeito à totalidade ou parte dos recursos que aí se encontram e que ela deseja e é capaz de explorar... Denominaremos “território” a porção da natureza e do espaço que uma sociedade reivindica como o lugar e os meios materiais de sua existência.” (Godelier, apud Haesbaert, 2002a: 20).*

Entretanto, o autor afirma que *“somos levados, mais uma vez, a buscar superar a dicotomia material/ideal, o território envolvendo ao mesmo tempo, a dimensão espacial concreta das relações sociais (e econômico-ecológicas com a natureza) e o conjunto de representações sobre o espaço ou o “imaginário geográfico” que também move estas relações” (Haesbaert, 2002a: 19).*

Nesse debate, Porto-Gonçalves enfatiza a inexorabilidade da dimensão material e sua indissociação da dimensão simbólica.

*“O território não é simplesmente uma substância que contém recursos naturais e uma população (demografia) e, assim, estariam dados os elementos para constituir um Estado. O Território é uma categoria espessa que pressupõe um espaço geográfico que é apropriado e esse processo de apropriação – territorialização – enseja identidades – territorialidades – que estão inscritas em processos sendo, portanto, dinâmicas e mutáveis, materializando em cada momento uma determinada ordem, uma determinada configuração territorial, uma topologia social (Bourdieu, 1989)<sup>1</sup>. Estamos longe, pois, de um espaço-substância e, sim, diante de*

---

<sup>1</sup> Bourdieu, Pierre (1989). **O Poder Simbólico**. Lisboa-Rio de Janeiro: Difel-Bertrand.

*uma tríade relacional território-territorialidade-territorialização. A sociedade se territorializa sendo o território sua condição de existência material... os homens e mulheres só se apropriam daquilo que faz sentido, só se apropriam daquilo a que atribuem uma significação e, assim, toda apropriação material é, ao mesmo tempo, simbólica” (Porto-Gonçalves, 2002: 11).*

Milton Santos afirma que “o território não é apenas o conjunto dos sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas. O território tem que ser entendido como **território usado**, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho, o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida<sup>2</sup>” (Santos, 2002: 10).

Entretanto, como veremos a frente, no contexto das relações mercantis do capitalismo global, nem sempre (ou quase nunca) o território (a apropriação social do espaço) se relaciona a um lugar de moradia ou a uma noção de pertencimento. O pertencimento se refere a uma outra esfera a-espacial<sup>3</sup> e os lugares são não-lugares (Augé, 1994), apenas suporte da exploração mercantil: “paisagem homogênea que poderia reproduzir-se em qualquer espaço e que não mantêm qualquer vínculo com o local, perdendo qualquer sentido ou significação para os grupos. Nestes ambientes, já não há processos de identificação individual ou coletiva.” (Zhou e Oliveira, 2005: 61). A idéia de não-lugar, não parece ter o sentido de negar a noção de lugar, muito pelo contrário, mas sim de fazer uma provocação teórico-ideológica a fim de explicitar a diferença de significação entre espaço vivido (múltiplas significações que atravessam de forma integrada, o material, o cultural e o espiritual<sup>4</sup>) e espaço explorado<sup>5</sup> (significação estritamente mercantil) e que chamarei também provocativamente aqui, nos referindo ao Cerrado, de **lugar-hábitat** e **lugar-mercadoria**<sup>6</sup> ou Cerrado-hábitat e Cerrado-mercadoria. Essa diferenciação será fundamental neste trabalho, no tocante a suas implicações relativas à noção e à perspectiva da sustentabilidade, neste caso, pensada para o domínio do Cerrado.

As noções de pertencimento e de identidade são mais fortemente enfatizadas nas correntes que privilegiam a dimensão simbólica-cultural, as quais, na Geografia, se manifestam nas elaborações que se referenciam pelas noções de *lugar* e de *paisagem*. Esse é o caso, citado por Haesbaert, de Bonnemaison e Cambrézy:

*“Para estes autores há um enfrentamento, hoje, entre a lógica funcional moderna e a lógica identitária pós-moderna, contraditórias, reveladoras de dois sistemas de valores e duas éticas distintas frente ao território. Embora*

<sup>2</sup> Grifos meus.

<sup>3</sup> Alguns autores vêem aí uma nova forma de territorialidade, na qual o “território se constrói numa espécie de “mobilidade controlada”, como território-rede das grandes corporações transnacionais” (Haesbaert, 2002b: 135).

<sup>4</sup> O que Dumont, citado por Haesbaert (2002a) chamaria de “experiência total do espaço”, que se contrapõe a uma experiência que enxerga o espaço apenas como mercadoria, e/ou suporte para sua produção e para acumulação privada.

<sup>5</sup> Essa distinção também foi usada por David Harvey no seu conhecido *A Condição Pós-Moderna* (1993).

<sup>6</sup> Essa perspectiva está num texto publicado recentemente: “Lugar-hábitat e Lugar-mercadoria: territorialidades em tensão no domínio dos cerrados” (Mazzetto Silva, 2005a).

*não seja uma simples questão de mudança de escala, também há uma revalorização da dimensão local. O território reforça sua dimensão enquanto representação, valor simbólico. A abordagem utilitarista do território não dá conta dos principais conflitos do mundo contemporâneo. Por isso, “o território é primeiro um valor”, pois “a existência e mesmo a imperiosa necessidade para toda sociedade humana de estabelecer uma relação forte, ou mesmo uma relação espiritual com seu espaço de vida, parece claramente estabelecida”* (Haesbaert, 2002a: 22).

Para Bonnemaision e Cambrézy (1996), o território cultural precede o território político e com ainda mais razão precede o espaço econômico. As sociedades primitivas e agrícolas pré-industriais demonstram que o território não pode ser percebido apenas como uma posse ou como uma entidade exterior à sociedade que o habita. O território, nessa perspectiva, não diz respeito apenas à função ou ao ter, mas ao ser. Veremos mais à frente, que essa perspectiva está presente também em grupos camponeses (de caráter mais ou menos tradicional), cuja racionalidade produtiva e de vida se ancora fortemente nos vínculos locais, oriundos e responsáveis por uma **experiência territorial enraizada**.

Andréa Zhouri e Raquel Oliveira, também oriundas da antropologia (UFMG), analisando os conflitos socioambientais e a contradição entre a lógica de implantação das “paisagens industriais”, nesse caso representado por projetos hidrelétricos, e as populações locais atingidas, afirmam que:

*“... trata-se da luta pelo direito ao espaço ambiental tradicionalmente ocupado, uma luta pela apropriação material e simbólica da natureza, pela definição e reconhecimento dos significados, atribuídos ao território em que se opõem imagens de pobreza e fartura”* (Zhouri e Oliveira, 2005: 56).

Ou seja, os conflitos que envolvem a apropriação do espaço e seus diferentes significados simbólicos, envolvem, na verdade, confronto entre **diferentes valores**, portados por diferentes atores sociais, com diferentes matrizes de racionalidade (Porto-Gonçalves, 2001b) e diferentes poderes dentro da sociedade nacional e global. A noção de território, portanto, é fortemente atravessada pela questão do poder – o processo de apropriação/expropriação social do espaço diz respeito a lutas e conflitos entre interesses divergentes de grupos sociais distintos. Essa perspectiva fica clara na definição de Sack<sup>7</sup>, citado por Haesbaert, para quem o território surge a partir da “*tentativa, por um indivíduo ou grupo, de atingir, influenciar ou controlar pessoas, fenômenos e relacionamentos através da delimitação e afirmação do controle sobre uma área geográfica*” (Sack, apud Haesbaert, 2002b: 133).

Já podemos perceber que as diferentes formas de apropriação social do espaço são expressão e produto de diferentes territorialidades (vivenciar e experimentar o espaço-território), ou seja, de diferentes formas de apropriação material e de diferentes significados simbólicos do território.

Para Paul Little (antropólogo da UNB):

---

<sup>7</sup> SACK, R. (1986). **Human Territoriality: its theory and history**. Cambridge: Cambridge University Press.

“... a **territorialidade** é o esforço coletivo de um grupo social para ocupar, usar, controlar e se identificar com uma parcela específica de seu ambiente biofísico, convertendo-a assim em seu “território” ou homeland (cf. Sack 1986: 19). Casimir (1992) mostra como a territorialidade é uma força latente em qualquer grupo, cuja manifestação explícita depende de contingências históricas. O fato de que um território surge diretamente das condutas de territorialidade de um grupo social implica que **qualquer território é um produto histórico de processos sociais e políticos**. Para analisar o território de qualquer grupo, portanto, **precisa-se de uma abordagem histórica** que trata do contexto específico em que surgiu e dos contextos em que foi defendido e/ou reafirmado”. (Little, 2002: 3)

A abordagem de Little é bastante voltada para populações tradicionais, mas guarda bastante pertinência em relação à temática que abordaremos aqui e será muito útil no seu desenvolvimento.

Vale ressaltar que os seres humanos do mundo contemporâneo, ao contrário de outros animais, cujo caráter biológico de territorialidade<sup>8</sup> é restrito a apenas uma escala ou recorte espacial, apresentam diversos níveis de territorialidade. Guardamos identidade, por exemplo, com nosso território nacional (ex: identidade brasileira), estadual (ex: identidade mineira, carioca, baiana, etc) e podemos ainda guardar identidades regionais (ex: identidade nordestina) e locais referentes à comunidade ou bairro ao qual pertencemos. Poderíamos falar até de uma identidade planetária da espécie humana. Há, portanto, uma enorme complexidade na análise das territorialidades atuais onde se conjugam diferentes escalas de pertencimento e diferentes significados e mesmo atribuição de importância à dimensão territorial, num mundo onde parcelas significativas e cada vez maiores da população vivem em constante trânsito tanto físico-geográfico – casa de moradia, casa de praia ou de campo, escritórios e outros lugares de trabalho, viagens de trabalho e lazer – quanto simbólico-mental – leituras, televisão, internet – e constituem redes, cujos nós se encontram simultaneamente em vários territórios, estabelecendo novos nexos espaço-temporais, num mundo urbano-industrial informatizado em que os espaços de referência identitária vão se tornando cada vez mais fluidos.

É importante perceber, que há uma ascensão de um chamado *enfoque territorial* no nível de políticas públicas que procuram superar as suas compartimentalizações setoriais visando integrar ações numa dimensão territorial. Nesse sentido, o MDA (Ministério de Desenvolvimento Agrário) criou, no início do atual governo federal, uma Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) que fez e vem fazendo um esforço conceitual e operacional significativo para colocar essa perspectiva em prática, no âmbito das políticas voltadas para o espaço agrário.

Nesse esforço, a SDT elaborou a seguinte definição:

*“O território é um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, compreendendo cidades e campos, caracterizado por critérios multidimensionais, tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a*

---

<sup>8</sup> Aqui a territorialidade tem o sentido historicamente herdado do naturalismo, ligado à noção de “espaço vital” para a sobrevivência de certos animais, podendo também ser associada à noção de *espaço defendido* pelos animais (como acontece com os cães) que não deixa de ser uma forma de apropriação, característica de cada espécie.

*cultura, a política e as instituições, e uma população, com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial”* (MDA, 2003: 23).

O esforço aí, na verdade, tem a ver com a tentativa de definir geograficamente territórios rurais como objeto de unidade de ação política governamental (no nível mais microrregional), com forte participação social dos atores, em especial, agricultores familiares, assentados e populações tradicionais que se materializa num Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais. Há aí uma abordagem que passa por diversos outros conceitos e noções como: visão e ação integrada, desenvolvimento endógeno, promoção do capital social, gestão social e outros. Em alguns aspectos, essa abordagem parece por demais ingênua e idealizadora, negando, de certa forma, as contradições apontadas acima, relativas aos diferentes valores, interesses e racionalidades, às relações de poder e aos conflitos socioambientais que se dão no território, inclusive na sua disputa. Idéias como de *coesão social e territorial* e de *desenvolvimento harmônico* parecem ignorar que, afinal, o território continua sendo palco da velha luta de classes, que de forma nenhuma se extinguiu, apenas adquiriu novas formas – afinal o que são os conflitos de terra e a chamada guerra civil urbana das metrópoles brasileiras?

### **III.2 - Territorialização e desterritorialização – rebatimentos para o Cerrado**

Como argumentamos anteriormente, a questão do território (acesso, apropriação material, uso, significação) é atravessada pelas relações de poder. E a dinâmica dessas relações imprimem mudanças no quadro da apropriação territorial e se materializam em processos simultâneos de territorialização e desterritorialização. Nossa história está repleta de exemplos dessa materialização que interessam à temática desta tese e à dinâmica atual de mudanças agrárias e ambientais no domínio dos Cerrados:

- a territorialização dos portugueses no Brasil (através da ação dos bandeirantes) significou a desterritorialização dos indígenas; estes procuram se reterritorializar através da demarcação de reservas indígenas;
- o mesmo processo colonial desterritorializou os negros da África, tornando-os escravos expropriados de território no Brasil; negros estes que se reterritorializaram nos quilombos, enquanto espaços de liberdade e se reterritorializam, no período moderno, nas favelas urbanas e procuram hoje se reterritorializar no campo como comunidades negras rurais, via demarcação de terras de remanescentes de quilombos;
- a territorialização de latifundiários (grileiros) e hoje de empresas do agronegócio, desterritorializaram e desterritorializam comunidades camponesas, indígenas e quilombolas;
- a difusão do uso do território para sustentar a sociedade urbano-industrial moderna, desterritorializa comunidades camponesas (ex: barragens hidroelétricas) – cunhada por alguns antropólogos de substituição de paisagens camponesas/tradicionais por paisagens moderno-industriais;
- comunidades camponesas se reterritorializam através da luta pela terra e da implantação de projetos de assentamento e de reservas extrativistas;

- a territorialização da monocultura irrigada por pivôs-centrais desterritorializa a pequena agricultura à jusante.
- a construção de barragens desterritorializam comunidades indígenas, quilombolas e camponesas que se territorializam seja resistindo à construção de barragens, seja conquistando terras para se realocizarem por meio do MAB (Movimentos Nacional dos Atingidos por Barragens), por exemplo.

Vale reproduzir outra passagem do texto de Zhouri e Oliveira, referente aos conflitos socioambientais relativos à implantação de duas grandes barragens para instalação de usinas hidrelétricas em Minas Gerais:

*“Nesse sentido, os casos das usinas de Murta e Irapé apontam para a atualização de conflitos entre os quais se contrapõem tentativas de desterritorialização e reterritorialização promovidas pelo Estado, juntamente com grandes empresas privadas e processos de reterritorialização distintos que visam à manutenção do território para os grupos locais, os quais re-elaboram identidades e discursos no processo de luta pelo reconhecimento e pela defesa de seus direitos territoriais. Desencadeia-se, assim, uma nova dinâmica social e cultural, em que as comunidades locais, colocadas sob a possibilidade de usurpação de suas terras pela implantação de projetos econômicos industriais (rodovias, monoculturas, hidrelétricas) fazem emergir discursos de valorização de seu território, de composição de sua identidade, de resgate e recriação de sua memória coletiva (Halbwachs, 1990)<sup>9</sup>. O problema é que tais significados construídos localmente chocam-se com os princípios da ideologia desenvolvimentista anunciada pelo Estado. A pluralidade de sentidos atribuídos ao território no local contrasta, portanto, com a concepção una e homogeneizante de desenvolvimento formulada, na maioria dos casos, em nome de uma entidade englobante representada genericamente pela idéia de nação” Zhouri e Oliveira, 2005: 55).*

Podemos compreender assim, a territorialização como define Haesbaert: *“conjunto das múltiplas formas de construção/apropriação (concreta e/ou simbólica) do espaço social, em sua interação com elementos como o poder (político/disciplinar), os interesses econômicos, as necessidades ecológicas e o desejo/a subjetividade.”* (Haesbaert, 2002b: 45).

O que acontece hoje no Cerrado brasileiro vai nos levar a enfatizar o processo de territorialização/desterritorialização que permeia uma disputa social e territorial entre o que chamamos de populações locais, de caráter predominantemente camponês (mas também indígena) e a rede internacionalizada do agronegócio que vai se apropriando, aceleradamente, dos recursos que esse grande bioma abriga. Essa disputa está permeada daquilo que estou chamando de *tensão entre territorialidades* que pode se conformar naquilo que muitos autores chamam de conflitos socioambientais, mas que, mesmo não se materializando dessa forma, não são eliminadas, permanecendo com níveis diferenciados de latência e invisibilidade.

A racionalidade da sociedade capitalista industrial, ora globalizada, e as noções-fetiche do desenvolvimento e do crescimento econômico, não permitem reconhecer

---

<sup>9</sup> HALSBWACHS, M. (1990). **A Memória Coletiva**. São Paulo: Vértice.

validade nem importância (e muitas vezes nem direitos) em outras formas de racionalidade, em territorialidades que não se guiam por essa ideologia dominante oriunda do mundo moderno ocidental. A separação homem/natureza imposta pela racionalidade instrumental moderna e o economicismo mercantilista promovem uma desterritorialização simbólica, um desapego aos lugares. O produtivismo, comandado pela lógica do lucro, vai requerer todo o “sangue” dos territórios [as ilhas de sintropia como diria Altvater (1995), mais o potencial de produção primária dos ecossistemas, transformados em ambientes homogêneos], consumindo de uma só vez recursos naturais e comunidades locais, sejam indígenas ou camponesas. O processo, entretanto, como veremos não é de mão única: “os conflitos em torno da apropriação e significação do território conduzem, assim, à ‘emergência da alteridade’” (Zhou e Oliveira, 2005: 60).

As contradições e tensões no Cerrado são hoje típicas do processo de globalização neoliberal. Como afirma Milton Santos (2003), “*nunca houve um tirano tão duro quanto o dinheiro global*” que se constitui num poder cego, sustentado por um sistema ideológico e que não guarda nenhum compromisso afetivo com os lugares. Nesse contexto, “os condutores da globalização necessitam de um Estado flexível a seus interesses... Além disso, a instalação desses capitais globalizados supõe que o território se adapte às suas necessidades de fluidez, investindo pesadamente para alterar a geografia das regiões escolhidas” (Santos, 2003: 66).

Essa nova territorialidade globalizada requer a morte da territorialidade que anteriormente vigorava.

*“Havia, por conseguinte, uma territorialidade absoluta, no sentido de que, em todas as manifestações de sua existência, os moradores pertenciam àquilo que lhes pertencia, isto é, o território. Isso criava um sentido de identidade entre as pessoas e o seu espaço geográfico, que lhes atribuía, em função da produção necessária à sobrevivência do grupo, uma noção particular de limites, acarretando, paralelamente, uma compartimentação do espaço, o que também produzia uma idéia de domínio. Para manter a identidade e os limites, era preciso ter clara essa idéia de domínio, de poder. A política do território tinha as mesmas bases que a política da economia, da cultura, da linguagem, formando um conjunto indissociável. Criava-se, paralelamente, a idéia de comunidade, um contexto limitado do espaço”* (Santos, 2003: 62).

A partir dessa afirmação de Santos, arrisco afirmar que **as comunidades rurais** (ou camponesas) **se constituíram a partir ou no processo de apropriação de um determinado espaço, tornado território**, (domínio sobre um certo território – familiar e comunitário) – **e esse domínio é que definiu e que define sua possibilidade de sustentabilidade**. No caso do Cerrado, essa idéia se materializa de forma exemplar como veremos a frente.

### III.3 – Breve distinção teórica entre agricultura familiar e campesinato – implicações para o debate da sustentabilidade<sup>10</sup>

#### A agricultura familiar como contraste da agricultura patronal

A disseminação do termo *agricultura familiar* no Brasil é recente. Basicamente se difundiu na década de 1990 e se transformou rapidamente no termo dominante, substituindo a expressão *pequeno produtor*, nos debates acadêmicos e, principalmente, nas políticas públicas, a partir do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA). Essa substituição se justificou e se justifica pelo fato de que a noção de tamanho da exploração ou da unidade produtiva (pequeno/grande) não é um bom atributo para discriminar as diferentes formas básicas de exploração da terra. Tamanhos muito diferenciados podem comportar formas de organização produtiva basicamente semelhantes, dependendo de sua localização e da qualidade dos recursos naturais. Sendo assim, o contraste importante se daria, então, no caráter familiar ou patronal da exploração agrícola – as suas duas formas básicas de organização sócio-produtiva.

Na definição de Lamarche (1989: 15):

*“A exploração familiar, tal como a concebemos, corresponde a uma unidade de produção agrícola onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família”*

Essa definição, naturalmente é um tanto vaga, comportando dentro dela desde o campesinato de subsistência até a empresa agrícola familiar.

No Brasil, um estudo realizado por um grupo de pesquisadores do convênio FAO/INCRA procurou delimitar o universo dos estabelecimentos familiares a partir dos dados dos censos agropecuários do IBGE. Para o último censo de 1995/96, os estabelecimentos familiares foram definidos como aqueles que preenchem simultaneamente as seguintes condições (FAO/INCRA, 2000):

- a direção dos trabalhos era exercida pelo produtor;
- o trabalho familiar era superior ao trabalho contratado.

Este levantamento gerou, pela primeira vez na história, uma estatística da agricultura familiar brasileira, demonstrada nos quadros abaixo, a partir da divisão entre as grandes regiões brasileiras.

O Quadro III.1 mostra que 85,2% dos estabelecimentos rurais brasileiros são familiares. Mas, de acordo com o Quadro III.2, eles ocupam apenas 30,5% da área total dos estabelecimentos, produzindo 38% do valor bruto da produção agropecuária e sendo responsáveis por 76,8% do pessoal ocupado em atividades agropecuárias no Brasil rural. Vale notar que a região Centro-Oeste é onde a participação da agricultura familiar é mais modesta, em função da transformação do cerrado em área de fronteira agrícola do agronegócio exportador, paraíso da agricultura patronal.

---

<sup>10</sup> A maior parte deste tópico foi extraída de um texto recente que elaborei para a Coordenadoria de Educação Ambiental do IBAMA (Mazzetto Silva, 2005b).

**Quadro III.1 – Número de estabelecimentos familiares e participações relativas segundo as grandes regiões brasileiras em dez/1995**

Grandes Regiões	Nº de estabelecimentos familiares	% sobre o total regional	% sobre o total nacional
Norte	380.895	85,4	9,0
Nordeste	2.055.157	88,3	50,0
Sudeste	633.620	75,3	15,0
Sul	907.635	90,5	22,0
Centro-Oeste	162.062	66,8	4,0
<b>Brasil</b>	<b>4.139.369</b>	<b>85,2</b>	<b>100,0</b>

Fonte: FAO/INCRA (2000) com base em IBGE, Censo Agropecuário de 1995/96.

**Quadro III.2 – Dados diversos da participação dos estabelecimentos familiares em relação ao total dos estabelecimentos agrícolas em dez/1995 (%)**

Grandes Regiões	Área dos estab. Familiares	Pessoal ocupado nos estab. familiares	Valor da produção dos estab. familiares	Valor dos financiamentos dos estab. familiares
Norte	37,5	82,1	58,3	38,6
Nordeste	43,5	82,9	43,0	26,8
Sudeste	29,2	59,2	24,4	12,6
Sul	43,8	83,9	57,1	43,3
Centro-Oeste	12,6	54,1	16,3	12,7
<b>Brasil</b>	<b>30,5</b>	<b>76,8</b>	<b>37,9</b>	<b>25,3</b>

Fonte: FAO/INCRA (2000), com base em IBGE, Censo Agropecuário de 1995/96.

Essa estratificação entre agricultura familiar e patronal foi útil então, no sentido de permitir ter uma noção da dimensão desses dois universos, mesmo entendendo que a linha divisória entre eles - um percentual igual de trabalho familiar e assalariado - é extremamente tênue e que essa distinção não é capaz de explicitar vários outros fatores de diferenciação que são fundamentais para se compreender, tanto a diversidade de formas sociais de produção presentes no mundo rural brasileiro, como suas formas de sociabilidade e de apropriação da natureza o que, por sua vez, tem implicação sobre o debate e a perspectiva da sustentabilidade dos espaços rurais.

#### **A distinção entre camponês (peasant) e fazendeiro (farmer)**

A diferenciação antiga entre camponês e fazendeiro, utilizada pelos antropólogos das décadas de 1940 e 1950, continua, a meu ver, sendo relevante e fundamental para o debate no qual esta tese se insere. Sim, porque essa diferenciação incorpora aspectos históricos, sociais, culturais, políticos e de racionalidade econômica e ecológica. De acordo com Heyhig (1982), esses antropólogos faziam a seguinte distinção fundamental:

- Camponês (peasant) – exerce um controle sobre a terra que lhe permite levar adiante em comum, **um modo de vida tradicional que a agricultura integra**, mas não como inversão econômica para obter lucro. O trabalho agrícola tem valor superior ao comércio.
- Fazendeiro (farmer) – exerce a atividade agrícola como comércio.

Esses antropólogos iam além. Para eles, não era apenas o caráter familiar da exploração que definia a organização social camponesa, mas também e fundamentalmente, sua **sociabilidade comunitária e um modo de vida tradicional**. Nesse sentido, as **comunidades camponesas** eram definidas como grupos cujo comportamento econômico se explica por suas atitudes, valores e sistemas cognitivos transmitidos de forma verbal entre gerações (Heynig, 1982). Essa abordagem foi chamada de *culturalista* por entender a dimensão econômica como subordinada à cultura.

Marques (2004: 148) vai reforçar esta perspectiva ao definir “*o modo de vida camponês como um conjunto de práticas e valores que remetem a uma ordem moral que tem como valores nucleantes a família, o trabalho e a terra. Trata-se de um modo de vida tradicional, constituído a partir de relações pessoais e imediatas, estruturadas em torno da família e de vínculos de solidariedade, informados pela linguagem de parentesco, tendo como unidade social básica a comunidade*”.

Chonchol (1986: 3) ressalta aspecto importante:

*“As coletividades ou as comunidades locais nas quais vivem as famílias camponesas constituem pequenas sociedades onde todos se conhecem, onde há freqüentemente particularismos de linguagem e onde existem relações de solidariedade entre as diferentes células familiares e entre o conjunto delas e a coletividade local (vilas ou povoados) que elas constituem”.*

Sendo assim, o traço da sociabilidade comunitária quer dizer também que a comunidade camponesa é uma sociedade de interconhecimento e “interajuda”.

A abordagem chayanoviana<sup>11</sup> (1981) vem acrescentar ainda a dimensão da microeconomia camponesa, explicitando traços fundamentais de sua racionalidade, como:

- a exploração familiar como unidade central da economia camponesa;
- a equação entre trabalho e consumo: equilíbrio que se dá em função do tamanho e composição da família (os que trabalham e os que não trabalham, só consomem);
- a diferenciação entre a unidade camponesa que produz **valor de uso** e a empresa capitalista produz que **valor de troca**;
- a ausência das categorias salário, lucro e acumulação na economia camponesa.
- o trabalho camponês busca a satisfação das necessidades e essa subsistência é culturalmente definida.

Essas características econômicas e sócio-antropológicas é que ajudam a fazer o contraste do campesinato com outras categorias ou classes de produtores rurais. E essa diferença continua atual, quando se pensa em entender e estudar o conflito contemporâneo entre agronegócio e camponeses locais (ou populações rurais locais).

O valor de uso, atribuído à terra pelos camponeses, lugar de viver, condiciona um tipo de relação com a natureza diferente daquela baseada no valor de troca, terra-

---

<sup>11</sup> Alexander Chayanov, agrônomo e economista russo do início do Século XX, que estudou a microeconomia das comunas camponesas na Rússia. Seus estudos são uma referência fundamental para o entendimento do caráter não-capitalista da economia camponesa presente, por exemplo, no texto “Sobre a Teoria dos Sistemas Econômicos não Capitalistas”, Chayanov (1981).

mercadoria, característica dos fazendeiros – categoria que hoje se confunde com a de empresário rural<sup>12</sup>. Essa perspectiva da agricultura enquanto comércio e da terra enquanto mercadoria, encontra hoje sua expressão mais clara e “fetichizada” no termo *agronegócio*, mesmo entendendo que esse agronegócio atual extrapola a agricultura ou o chamado *setor agrícola*. A antítese dessa perspectiva é, justamente, a racionalidade camponesa que guarda apego ao lugar, o que é anterior ao seu valor mercantil.

Portanto, muito mais do que o contraste entre agricultura familiar<sup>13</sup> e patronal, **é o contraste atual entre campesinato/populações rurais locais e agronegócio que ajuda a explicitar as formas antagônicas e conflitivas de apropriação da natureza e que, por conseqüência, importa mais no debate relativo à sustentabilidade da agricultura, do espaço agrário e do desenvolvimento rural.**

O Quadro III.3 procura distinguir entre diversos atores sociais do atual mundo rural brasileiro, aqueles mais identificados com os sentidos contrastantes de habitat e mercadoria atribuídos à terra.

**Quadro III.3 – Atores sociais ligados aos dois sentidos de apropriação e uso da terra**

<b>Terra como lugar de viver/hábitat – populações rurais locais (apego ao local, dependência dos recursos naturais locais)</b>	<b>Terra-mercadoria – agronegócio (agricultura como comércio)</b>
Indígenas, camponeses - populações tradicionais, quilombolas, posseiros, pequenos proprietários, extrativistas, pescadores artesanais – e até parte dos médios fazendeiros tradicionais.	Ruralistas, grileiros, madeireiros, latifundiários, empresas agropecuárias e de mineração, corporações transnacionais (sementes, agrotóxicos, máquinas, remédios veterinários, armazenamento, transporte e comercialização, etc.) e, em grande parte dos casos, o Estado.

#### **III.4 – Modos camponeses de apropriação da natureza – a expressão material da territorialidade**

O mundo rural brasileiro vive hoje dilemas e impasses que atravessam questões extremamente atuais que dizem respeito ao conjunto dos brasileiros. Essas questões estão relacionadas, por exemplo:

- ao polêmico projeto de transposição das águas do rio São Francisco ou de integração de bacias, como quer o governo;
- ao cultivo de variedades transgênicas e à lei de biossegurança, recentemente aprovada no Congresso Nacional;

<sup>12</sup> Importante ressaltar que hoje se disseminou também a figura da *empresa agropecuária*, na qual não se distingue dono e o sentido de terra-mercadoria é ainda mais extremo.

<sup>13</sup> Sob o manto da agricultura familiar estão ou podem estar, muitos estabelecimentos cuja racionalidade econômica se expressa fundamentalmente também na “agricultura como comércio”. Vide muitas famílias “gaúchas” da fronteira agrícola e grande parte da produção agrícola européia e norte-americana que se dá em típicas empresas rurais familiares. Nestas empresas familiares, resta pouco ou nada do caráter camponês.

- à problemática fundiária-ambiental de modelos de ocupação e uso da floresta amazônica e seus rebatimentos para o código florestal brasileiro;
- ao avanço das monoculturas de grãos sobre o cerrado e suas implicações sobre a biodiversidade, as águas, as populações locais (índios, camponeses, trabalhadores rurais);
- às condições de precariedade do trabalho rural, mesmo no chamado agronegócio moderno, que chegam ao extremo de trabalho considerado escravo em um número significativo de casos;
- aos conflitos que envolvem a posse da terra em várias regiões do país;
- aos impasses na implantação de projetos de geração de energia hidráulica que atingem, deslocam e desalojam inúmeras famílias camponesas pelo Brasil afora.

Estas questões estão atravessadas (e, ao mesmo tempo, são reflexo de), por diferentes projetos para o campo, divergentes visões sobre desenvolvimento rural e por territorialidades que atribuem sentidos diversos, e mesmo confrontantes, aos territórios rurais. O caso da morte da irmã missionária Dorothy Stang, no início de fevereiro de 2005, é mais um acontecimento dramático e extremo que evidencia esta tensão, como também o foram a chacina de Unai (assassinato de três fiscais e um motorista do Ministério do Trabalho) e o assassinato de cinco trabalhadores rurais sem-terra acampados numa fazenda em Felisburgo, no vale do Jequitinhonha, fatos ocorridos em Minas Gerais, no segundo semestre de 2004.

Defendo aqui, que essas tensões estão relacionadas à contradição entre os dois tipos fundamentais de racionalidade, apontados acima, que disputam a apropriação e o uso dos territórios rurais.

- A primeira é herdeira da vertente dominante e hegemônica de nossa história agrária, baseada nos ciclos agroexportadores, que se basearam no latifúndio, na monocultura e no trabalho escravo. É a vertente do território-mercadoria, que hoje se abriga na noção de *agronegócio*, cujo sujeito sócio-político que a representa melhor no cenário nacional é intitulado hoje de *ruralista*, rótulo este que esconde denominações talvez menos confortáveis como *latifundiários* e *grileiros*.
- A segunda é herdeira de nossas campesinidades<sup>14</sup> indígenas e mestiças, que orbitaram nas franjas dos latifúndios e nos espaços marginais, isolados e formaram as chamadas comunidades rurais, e, também, de parte do colonato europeu que constituiu e constitui a pequena propriedade do sul

---

<sup>14</sup> De acordo com Reis e Silva (2004), ancorados da abordagem de Woortman (1990), a campesinidade é a condição (universal) relativa aos valores morais, éticos e sociais do camponês que se manifestam na relação com a terra, com o trabalho, com a família e com a comunidade. Dentre esses valores, a reciprocidade, para Woortman, é a que permite a compreensão da campesinidade em sua dimensão mais geral. “*Contrariamente ao que se denomina na sociedade moderna de fetiche da mercadoria que é trocada, a reciprocidade significa mais. Constitui-se em um espírito de reciprocidade que se afirma pela negação do negócio*” (Reis e Silva, 2004: 12). Brandão (2004) vai falar de um *ethos de campesinidade*, que pode estar presente inclusive nos habitantes urbanos.

do Brasil. É a vertente do território-habitat<sup>15</sup> e sua identidade hoje pode abranger diversas categorias e denominações gerais – índios, camponeses, populações tradicionais, posseiros, trabalhadores rurais, lavradores, pequenos produtores e agricultores familiares.

A dicotomia e tensão entre essas duas territorialidades fundamentais é a chave da disputa pelo futuro do espaço agrário, disputa esta que se traduz em projetos opostos de desenvolvimento rural (e na existência de dois ministérios contraditórios voltados para o espaço agrário: o da Agricultura e Abastecimento e o do Desenvolvimento Agrário), com rebatimentos para uma outra noção em disputa, a da sustentabilidade, sendo que esta é para o conjunto da sociedade brasileira e não só para o universo dicotômico dos ruralistas e camponeses.

Podemos estabelecer uma clara relação entre diferentes tipos de territorialidades e respectivos modos de apropriação da natureza a partir da abordagem histórica e etnoecológica de Toledo (1996). Esta abordagem ajuda a entender a construção histórica das territorialidades camponesas, principalmente se, articularmos a ela, as tentativas definidoras da condição camponesa - algumas já apontadas no item anterior -, sempre limitadas frente à sua complexidade e diversidade.

A história da apropriação humana da natureza passa, de acordo com Vitor Toledo, (1996) por três modos básicos: o extrativista, o agrícola (ou camponês) e o industrial (ou moderno).

O modo extrativista foi e é praticado desde 2 milhões de anos A.P. (antes do presente) e sustentou a humanidade na maior parte do tempo de sua sobrevivência. Este modo estava associado a sociedades igualitárias, “cimentadas” pela relação de parentesco: bandos nômades, num primeiro momento, e tribos, num segundo momento (as chamadas sociedades primitivas). Neste modo, naturalmente, a terra e seus recursos não eram objeto de apropriação privada e não havia diferenciação social no tocante à possibilidade de uns se apropriarem do trabalho de outros.

Há cerca de 10.000 anos AP, acontece o advento da agricultura – 2º modo de apropriação da natureza. O ser humano vai se sedentarizando, constituindo tribos “aldeiadas” e comunidades camponesas, ainda “cimentadas” pela relação de parentesco. Aumenta sua segurança física e alimentar e aprende a transformar parte dos ecossistemas, através de adaptações ecológicas que Eric R. Wolf (1976), estudioso das sociedades camponesas, chamou de *ecótipos*. Ecótipo seria o sistema de transferência de energia do meio ambiente para o homem<sup>16</sup>. Tem, portanto, o mesmo sentido do que

---

<sup>15</sup> Para Mendras (1978: 31) *“tanto para o homem como para os animais, o habitat, no sentido preciso do vocábulo, designa a organização de um lugar para nele construir uma ‘residência’ que seja ao mesmo tempo habitação (alojamento), refúgio, oficina de trabalho e limite de vida”*.

<sup>16</sup> Esse conceito é bastante próximo também da noção de “ecúmeno” de Max Sorre, registrada por Mendras (1978). *“Sociedades agrárias e sociedades camponesas caracterizam-se pela organização que souberam estabelecer no quadro e nas condições que lhes oferecia a natureza. O produto dessa simbiose, a natureza organizada pelas sucessivas sociedades que nela viveram, foi chamado de “ecúmeno” por Max Sorre: esse vocábulo, um pouco pedante, tem o mérito de destacar que a natureza, tal como a observamos hoje, é sempre o produto de uma prolongada atividade humana, geração após geração, civilização após civilização. Essa modelagem do ecúmeno pode ter sido profunda ou, ao contrário, superficial, mas a natureza virgem não é mais do*

Toledo chama de modo de apropriação da natureza. Se Toledo distingue 3 modos de apropriação da natureza (extrativista, agrícola ou camponês e industrial), Wolf distingue 2 tipos de ecótipos: “*um caracterizado pelo emprego do trabalho humano e animal - 1º e 2º modos de apropriação da natureza para Toledo -; outro, caracterizado pela crescente confiança na energia proporcionada pelos combustíveis e os aperfeiçoamentos garantidos pela ciência - 3º modo de apropriação da natureza para Toledo* – (Wolf, 1976: 36).

As sociedades camponesas, para Wolf, se desenvolveram através de ecótipos do primeiro tipo, chamados por ele de *paleotécnicos* – sistemas técnicos ancestrais. Os ecótipos de segundo tipo seriam os *neotécnicos*, que influenciaram o campesinato e foram, em alguns casos, adotados total ou parcialmente por ele. Estes últimos estariam inseridos no que Toledo chama de 3º modo de apropriação da natureza que se inicia, então, com a Revolução Industrial, a partir do uso de fontes minerais/fósseis de energia<sup>17</sup> que vai acelerar tremendamente a capacidade de transformação de matéria e energia e a produção de mercadorias (agora já no capitalismo) o que vai implicar também numa dramática ampliação do grau de transformação dos ecossistemas – as unidades sistêmicas, auto-organizadoras da natureza, nas quais estão contidos os chamados *recursos naturais*.

O 2º modo de apropriação da natureza, tipicamente camponês, vai atravessar a transição de sociedades igualitárias (modos de produção baseados no parentesco) para sociedades não igualitárias (os modos tributários de produção, característicos das sociedades feudais nas suas diversas modalidades). As comunidades camponesas já seriam, para Wolf, o resultado do aparecimento da *civilização* no lugar das *sociedades primitivas*. O marco da civilização para ele é definido, justamente, pelo aparecimento e desenvolvimento de uma ordem social complexa, **baseada na divisão social e de poder assimétrica entre os que governam e os que cultivam**. Para este autor:

“... o que serve para distinguir a forma primitiva da civilizada é mais a cristalização do poder executivo do que o problema de saber se o controle do poder está localizado aqui ou ali. Não é a cidade, mas o Estado que constitui o critério decisivo para o reconhecimento da civilização, sendo o aparecimento do Estado o limiar da transição entre cultivadores de alimentos em geral e camponeses. Portanto, é somente quando um cultivador está integrado em uma sociedade com um Estado – isto é, somente quando o cultivador passa a estar sujeito a exigências e sanções de detentores do poder, exteriores a seu estrato social – que podemos falar apropriadamente de um campesinato” (Wolf, 1976: 26).

Os camponeses são então, para este autor, “*cultivadores rurais cujos excedentes são transferidos para as mãos de um grupo dominante*” (Wolf 1976: 16). Ou seja, o camponês sempre existe dentro de um sistema maior, no qual está em posição subalterna, apesar de ter acesso à terra e, através dela, conseguir um grau importante de autonomia.

Algumas outras características econômicas são definidoras do campesinato para Wolf, às quais podemos relacionar às diferentes dimensões contidas na noção de território:

---

*que um mito criado pela ideologia de civilizados sonhadores de um mundo diferenciado do seu...*” (Mendras, 1978: 19).

<sup>17</sup> O que justificaria sua denominação de *capitalismo fossilista*, utilizada por Altvater (1995).

- A unidade camponesa de produção se orienta na busca de garantir produção visando:
  - a) um *fundo de manutenção*: o auto-consumo que propicia o mínimo calórico para a família, a produção de sementes para a próxima safra, alimentação animal e o reparo de suas ferramentas e instalações - está relacionado à **dimensão material** do território;
  - b) um *fundo cerimonial* que visa à reprodução social e cultural do grupo familiar e comunitário ao qual pertence – está relacionado à **dimensão simbólica** do território;
  - c) um *fundo de aluguel* visando atender exigências que não vieram de seu trabalho na terra e sim do atendimento a setores dominantes da sociedade que se apropriam dos excedentes produzidos pelas unidades camponesas – está relacionado à **dimensão das relações de poder** que envolvem o território (acesso, domínio e uso).
  
- A unidade camponesa é **tanto uma unidade econômica como um lar** – articulação entre trabalho, produção e consumo (culturalmente definido) – e suas despesas não são ditadas diretamente pela existência de um sistema econômico governado por preços e lucros<sup>18</sup>.

Já Mendras (1978), procura uma definição mais precisa do *tipo ideal de sociedade camponesa*, a partir de seu contraste com o selvagem. Esse tipo ideal se define por cinco traços:

1. “A autonomia relativa das coletividades camponesas frente a uma sociedade envolvente que as domina, mas tolera as suas originalidades.
2. A importância estrutural do grupo doméstico na organização da vida econômica e da vida social da coletividade.
3. Um sistema econômico de autarcia relativa, que não distingue consumo e produção e que tem relações com a economia envolvente.
4. Uma coletividade local caracterizada por relações internas de interconhecimento e de relações débeis com as coletividades circunvizinhas.
5. A função decisiva do papel de mediação dos notáveis entre as coletividades camponesas e a sociedade envolvente” (Mendras, 1978: 14 e 15).

Essas formulações, de matriz européia, tanto são úteis, como comportam vários limites quando transportadas para países de história colonial como o Brasil. Este enorme território tropical, por sua diversidade étnica e ecológica, abrigou situações bastante heterogêneas, responsáveis pela formação de diversos campesinatos. No sul do Brasil, por exemplo, houve uma colonização européia de tipo campesinista nesse sentido clássico – as colônias como espécie de coletividades camponesas, mesmo sem feudalismo -, mas também houve a formação do caboclo com sangue guarani<sup>19</sup>. Esse

<sup>18</sup> Aqui vemos novamente o sentido do território como habitat para as famílias camponesas.

<sup>19</sup> Ver os dois artigos de Gehlen - *Agricultura Familiar de Subsistência e Comercial: identidade cabocla e inclusão social* - e Brandenburg – *Colonos: subserviência e autonomia* - no mesmo livro intitulado *Para Pensar Outra Agricultura*, organizado por Brandenburg e Ferreira (1998).

colonato desenvolveu aqui, o mesmo modo de apropriação da natureza de matriz européia, lutando contra a mata e “limpando” o máximo de terreno para “amansá-lo”, desenvolvendo o sistema típico de policultura associado à pecuária. Essa tradição européia de apropriação da natureza através do desmate é bem caracterizada por Mendras e contrastado com formas não-européias.

*“Florestas espessas e matas de corte em abundância são inimigos do camponês sedentário que luta contra a sua invasão, enquanto o cultivador itinerante que desmoita uma clareira, queima-a para enriquecer o solo que cultiva alguns anos, até a exaustão, antes de permitir sua reconquista pelas árvores, sabe que a floresta é indispensável para seu sistema de cultivo de queimada.<sup>20</sup> sem floresta, não há recuperação e portanto não há cultivo. O contraste é completo entre o **cultivador africano** que planta seus cafezais e cacauais dentro de uma floresta protetora, e o **camponês europeu** que isola cuidadosamente seu terreno cultivado da floresta que pensa ele, ‘come’ seus cultivos. Para este último, como para o egípcio e os gregos antigos, a floresta dá medo: é o domínio da natureza não-controlada, o antro de populações marginais e de feras selvagens contra as quais se deve defender, orangotangos, lobos e facínoras... **A História agrícola da Europa pode ser resumida em um luta entre a agricultura e a floresta: nos períodos de crescimento demográfico, a floresta retira-se diante do assalto dos homens, mas sempre pronta a reconquistar o território cultivado, esperando um novo assalto**” (Mendras: 1978: 20 e 21)<sup>21</sup>.*

Essa passagem de Mendras nos induz a dois tipos de reflexão.

A primeira reflexão é a seguinte: se entendermos a noção de campesinato como esta, oriunda do modelo de camponês europeu, só os pequenos agricultores do Sul e do Sudeste do Brasil poderiam ser chamados de camponeses, os outros seriam cultivadores (ou extrativistas ou agroextrativistas) como os africanos da citação acima. A definição de camponês de Toledo que veremos a frente, por sua matriz mexicana, está mais relacionada à noção étnica de *campesino* e acaba se confrontando com a perspectiva de Mendras. Vamos percebendo que esta definição depende do lugar de quem fala.

A segunda reflexão nos leva às questões socioambientais relativas à presença do “gaúcho” na fronteira agrícola brasileira (Haesbaert, 1997). Este campesinato europeu “exportado” para o Brasil, principalmente no final do Século XIX e início do Século XX para colonizar a região sul do Brasil, trouxe esta cultura de desbravador de floresta e de “agricultor do limpo”. Esta cultura, aberta para receber e introduzir os métodos modernos de cultivar, serviu não só para desbravar o sul do Brasil, como, no tempo mais recente, para abrir a chamada fronteira agrícola da Amazônia e do Cerrado, como veremos no caso do sul do Maranhão. Nestes espaços, esse “gaúcho” vai se encontrar e se confrontar com populações camponesas locais que, por um processo ancestral de adaptação aos ecossistemas, desenvolveram matrizes próprias de relação com os ambientes, baseados

<sup>20</sup> Para Mendras, então, esse cultivador, praticante da agricultura de pousio, não seria um camponês, categoria que, ao que parece, estaria restrita aos agricultores típicos do sistema intensivo policultura-pecuária. Essa abordagem de certa forma é confrontada pela de Boserup (1987: 13 e 14) que vê um contínuo entre sistemas de pousio longo ou florestal, pousio arbustivo, pousio curto, cultivo anual e cultivos múltiplos. Esse contínuo estaria relacionado ao aumento da pressão demográfica, levando a uma intensificação do trabalho e do uso da terra.

<sup>21</sup> Grifos em negrito meus.

no segundo modo de apropriação da natureza, definido por Toledo. Os “gaúchos” vão ser os portadores da modernidade, via a introdução dos métodos industriais de (mono)cultivo – o terceiro modo de apropriação da natureza de Toledo.

A pergunta fundamental que se pode fazer então é: quem é camponês afinal? O gaúcho modernizador ou a família agricultora local? A perspectiva eurocêntrica de Mendras se choca frontalmente com a latino-ameríndia de Toledo. O caso brasileiro introduz ainda outras complexidades, senão vejamos.

- O norte do país, além de manter uma maior população indígena, viu essa população interagir com os nordestinos migrantes e gerar um caboclo ribeirinho e da floresta, onde a agricultura e pecuária cumprem um papel marginal em relação à combinação que integra extrativismo vegetal, pesca, caça e artesanato.
- Nos cerrados, também uma população geraizeira<sup>22</sup> mestiça se desenvolveu de forma diferenciada do tipicamente europeu, combinando agricultura nos fundos de vale, criação de gado à solta e extrativismo na chapada (áreas de uso comum), além também da caça e do artesanato em muitas regiões. Isso sem falar de formas mais específicas contidas no bioma como os vazanteiros e barranqueiros do Rio São Francisco, os retireiros da planície do Araguaia, os pantaneiros, etc.
- Temos ainda o sertanejo do semi-árido nordestino – agricultor de subsistência e criador de caprinos e/ou bovinos -, os caiçaras das florestas atlânticas da Serra do Mar, os quilombolas de diversos lugares do país, as quebradeiras de coco da região dos babaçuais e outras inúmeras identidades rurais. Esses atores participam da universalidade da noção de campesinato? Se não são camponeses, a que categoria geral pertenceriam?

Afinal, se a noção de camponês fosse tão restrita, não haveria a força de aglutinação que hoje existe em torno da Via Campesina, de âmbito internacional. No Brasil, esse movimento vem procurando inclusive, com apoio de diversos intelectuais, reformular a abordagem sobre o campesinato brasileiro. A primeira dificuldade se dá, exatamente, na conceituação dessa categoria. Para tanto, buscou um embasamento na abordagem chayanoviana sobre a economia camponesa e na abordagem do professor Francisco Costa (1994), que enfatiza a centralidade da reprodução familiar na racionalidade econômica camponesa. Entretanto, a definição contida na publicação recente de Carvalho, procura articular a dimensão econômica (reprodução familiar a partir da produção rural) com a dimensão ecológica (formas diferenciadas de apropriação da natureza) e cultural (hábitos de consumo, modos de ser e de viver).

*“Entende-se, então, por camponesas aquelas famílias que, tendo acesso à terra e aos recursos naturais que esta suporta, resolvem seus problemas*

---

<sup>22</sup> *Geraizeiro* (morador do Gerais) é o nome-identidade de populações camponesas do cerrado mineiro. Esse nome é usado, em especial, quando há o contraste com populações próximas em ambientes diferentes, como os caatingueiros. No cerrado maranhense, é utilizado o nome *geraizense* em outros locais *geralista*.

*reprodutivos a partir da produção rural - extrativista, agrícola e não-agrícola - desenvolvida de tal modo que não se diferencia o universo dos que decidem sobre a alocação do trabalho dos que sobrevivem com o resultado dessa alocação. Essas famílias, no decorrer de suas vidas e nas interações sociais que estabelecem, desenvolvem hábitos de consumo e de trabalho e formas diferenciadas de apropriação da natureza que lhes caracteriza especificidades no modo de ser e de viver no âmbito complexo das sociedades capitalistas contemporâneas” (Carvalho, 2005: 170)*

A gênese do campesinato brasileiro se deu num contexto colonial, que privilegiou o latifúndio e bloqueou o seu desenvolvimento (Wanderley, 1996). Esse contexto de marginalidade propiciou a ocupação de áreas marginais (posseiros, quilombolas), a interação com populações indígenas, e a articulação entre policultura, pecuária, extrativismo vegetal, caça e pesca e também garimpo e artesanato, como se constata, por exemplo, no vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais. Em vários desses ecótipos, a vegetação nativa, ao invés de empecilho como para os europeus, é parte da paisagem manejada e da cosmovisão camponesa. Modos muito próprios de apropriação da natureza e de adaptação ao meio se desenvolveram aqui, assim como de sociabilidade. Estas formas constituíram habitats específicos, sociedades de interconhecimento como afirma Mendras, a partir da frase “aqui todo mundo se conhece”. “*Aqui* designa um habitat, isto é, ao mesmo tempo um território, definido por oposição aos territórios vizinhos, e um território construído que serve a seus habitantes de residência, de instrumento de trabalho e de quadro de sociabilidade” (Mendras, 1978: 87). Como terra de viver e de trabalho, o território tem valor de uso e é o lugar da coletividade local ou da comunidade rural, núcleo organizador da sociabilidade camponesa. Na Amazônia, é comum as populações ribeirinhas da floresta se autodenominarem de “comunitários”, identificando aí sua distinção em relação a outros atores rurais e urbanos.

A perspectiva da sustentabilidade vem provocando uma reinvenção do termo *habitat*, antes restrito às ciências naturais. Para Leff, o conceito de ambiente se relaciona a uma visão das relações complexas e sinérgicas que geram a articulação de processos de ordem física, biológica, termodinâmica, econômica, política e cultural (Leff, 1998).

*“Esta conceituação do ambiente vem a ressignificar o sentido do habitat como suporte ecológico e o **habitar como forma de inscrição da cultura no espaço geográfico**. O habitat tem sido considerado com o território que assenta a uma comunidade de seres vivos e a uma população humana, impondo suas determinações físicas e ecológicas ao ato de habitar. Neste contexto, uma visão ambiental das formas de ocupação do território, destaca os processos organizadores do habitat através do organismo que o habita, da cultura que o significa, da práxis que o transforma. O habitat é habitado pelas condições ecológicas de reprodução de uma população, mas, ao mesmo tempo, é transformado por suas práticas culturais e produtivas. **O habitat é suporte físico e trama ecológica; mas é também o referente de simbolizações e significações que configuram identidades culturais e estilos étnicos diversos**”<sup>23</sup> (Leff, 1998: 241).*

Sendo assim, podemos acrescentar que **o habitat é lugar de criar hábitos, de manifestação permanente das territorialidades que conferem uso e sentido ao território – a experiência total do espaço. O habitat pressupõe a idéia de lugar de**

<sup>23</sup> Tradução minha do original em espanhol. Grifos meus.

**viver, vínculo e pertencimento territorial, se opondo e se confrontando ao sentido do território-mercadoria. O habitat pressupõe conexão com o ecossistema, ao contrário da separação moderna entre ser humano/natureza.**

A interação habitantes-habitat gerou diversos ecótipos, na linguagem de Wolf, ou diversas racionalidades ecológicas e vem provocando alguns pesquisadores (em geral latinos) a tentar redefinir o conceito de camponês, incluindo sua forma básica de apropriação de natureza. Toledo, a partir de uma abordagem etnoecológica, certamente influenciada pela noção tradicional de “campesino” que vigora no México (seu país de origem) e em países andinos, chega a um conceito inovador.

*“Poseedor de un fragmento de naturaleza que se apropia de manera directa y a pequeña escala, con su propio trabajo manual, y teniendo como fuente fundamental de energía la de origen solar y como medio intelectual para la apropiación, sus propios conocimientos y creencias. Tal apropiación constituye su ocupación exclusiva o principal, a partir de la cual consume de primera mano, en todo o en parte, los frutos obtenidos, satisfaciendo con estos, directamente o mediante su intercambio, las necesidades familiares.”* (Toledo, opus cit: 24)

Importante ressaltar a introdução feita por Toledo da questão da fonte fundamental de energia que move a apropriação camponesa da natureza, que estaria relacionada aos ecótipos paleotécnicos de Wolf. Para Toledo, o modo agrícola-camponês de apropriação da natureza é baseado num aperfeiçoamento do uso da energia solar para produção de alimentos e fibras. As plantas cultivadas seriam organismos com alta capacidade de transformação de energia solar em alimentos e esse aprendizado de melhor utilização dessa conversão é que caracterizou o desenvolvimento das sociedades camponesas durante milhares de anos. Ainda para este autor, o 3º modo de apropriação da natureza (industrial), vai operar uma ruptura com o anterior (agrícola ou camponês), ao basear-se no uso de energia mineral-fóssil e tornar a sociedade cada vez menos rural e mais urbano-industrial e, além disso, inaugurar um inédito conflito sociedade-natureza que vai gerar o que hoje é chamado de crise ambiental<sup>24</sup> (Mazzetto Silva, 2003).

Ele ainda procura ressaltar três critérios para diferenciação do camponês de outros tipos de produtores rurais: um de caráter cultural (a visão não-ocidental da natureza<sup>25</sup>), um

<sup>24</sup> “O modo terciário de apropriação, diferentemente dos anteriores, não aparece no sentido estrito como uma derivação daqueles (o primeiro e segundo), nem como resultado de uma ruptura qualitativa. Muito pelo contrário, este último aparece como uma tradição de caráter extra-rural, originado a partir do setor urbano e industrial da sociedade humana. Se trata de um modo que busca potencializar o excedente (alimentos e matérias-primas) dos produtores rurais, única maneira de manter e acrescentar à população assentada nos enclaves urbano-industriais do planeta. Por tal razão, o modo terciário vem a se sobrepor aos outros dois modos, com os quais compete e com os quais acaba por entrar em frontal contradição. Se os modos primário e secundário são descontinuidades qualitativas de um mesmo contínuo histórico, o modo terciário encarna uma tradição cultural humana externa e estranha a esse contínuo... Este surge, enfim, não como ‘o passo adiante’ da evolução (ou co-evolução) entre a sociedade e a natureza, senão como um fenômeno que desloca e nega essa evolução... Este traço de caráter geral, que revela o modo terciário de apropriação da natureza como o fator desencadeante de um conflito supremo a natureza e a sociedade...” (Toledo, 1996: 15). Tradução minha do original em espanhol.

<sup>25</sup> Se o camponês tem uma visão não-ocidental da natureza, como ficam os camponeses europeus (certamente ocidentais) de Mendras e Wolf que seriam o protótipo do *campesinato ideal*?

de caráter agrário (a apropriação em pequena escala) e o terceiro relacionado com a energia e a economia (o uso predominante da energia solar e de insumos locais).

Para Guzmán,

*“O campesinato é a forma de manejo da natureza que na coevolução social e ecológica gerou cosmovisões específicas (quer dizer, uma forma de vida resultado de uma interpretação da relação homem-natureza que estabelece a articulação de elementos para um uso múltiplo da natureza) mediante as quais desenvolve processos de produção e reprodução sociais, culturais e econômicos sustentáveis ao manter as bases bióticas e identitárias implicadas no mesmo”* (Guzmán, 2000: 11).

Guzmán estabelece, portanto, uma relação entre apropriação camponesa da natureza, identidade e sustentabilidade, a partir da noção de coevolução social e ecológica.

A discussão vai se complexificando, em especial quando a transpomos para o Brasil. As formações e tipologias diferenciadas do campesinato brasileiro acabam gerando confrontos como os que existem hoje entre os “gaúchos”<sup>26</sup> da fronteira agrícola e as populações locais - indígenas e camponesas. Os primeiros, em geral de origem camponesa, são capturados pelo agronegócio internacionalizado, carregam aquela característica européia de lutar contra a mata – agora também contra o cerrado – e adotam os sistemas monoculturais. As populações locais – do Cerrado e da Amazônia - indígenas e mestiças -, desenvolveram, historicamente, formas de apropriação dos ecossistemas que articulam duas características fundamentais observadas por Toledo (1996): a heterogeneidade espacial e a diversidade biológica. Os sistemas camponeses combinam diferentes estratégias de adaptação, a partir das variações ambientais e da diversidade de recursos disponíveis nas diversas unidades ecogeográficas<sup>27</sup>, conseguindo manter os processos ecológicos e a estabilidade dos ecossistemas. Os sistemas homogêneos da monocultura rompem com a base desses processos, em especial os processos biogeoquímicos (ciclo de nutrientes), hídricos (ciclo hidrológico), e de equilíbrio biótico ou regulação de populações (Altieri, 2002 e Gliessman, 2001). Esse rompimento vai desestabilizar os sistemas camponeses do entorno e vai, muitas vezes, inviabilizar a permanência das famílias no local. Além disso, a expansão das monoculturas se dá muitas vezes através da apropriação de terras de uso comum-ancestral das comunidades, como é o caso das chapadas no bioma do Cerrado (Mazzetto Silva, 2005a). É a desterritorialização forçada que o agronegócio vai impondo ao campesinato, fato que não aparece nas contas de nosso superávit comercial, nem nos noticiários ufanistas sobre a eficiência desse setor exportador.

<sup>26</sup> “Gaúcho” aqui, tem o sentido atribuído pelas populações locais aos forasteiros, ou seja, agricultores e empresários rurais da região sul do Brasil e não só do estado do Rio Grande do Sul.

<sup>27</sup> As *unidades ecogeográficas*, de acordo com Toledo (1996), são unidades do espaço que delimitam as descontinuidades da paisagem natural. Petersen (1996) utiliza um conceito próximo, o de *ecopaisagens* que são as unidades homogêneas básicas de sistematização do comportamento dos ecossistemas.

### III.5 – Conhecimento local e o lugar da territorialidade camponesa<sup>28</sup>

A abordagem que procuro elaborar aqui, busca valorizar, do ponto de vista político, cultural e ecológico o conhecimento local das populações rurais, articulado aos seus modos de vida e produção. Esta perspectiva interage fortemente com diversos conceitos-força da Geografia, que tem sido, inclusive, usados de forma excludente.

Em primeiro lugar, acredito esse tipo de abordagem naturalmente valoriza o local, ou seja, a dimensão e a escala dos lugares (espaço vivido), estabelecendo uma dialética com a perspectiva que prioriza a análise sempre a partir do fenômeno e da lógica globalizante. Como afirma Escobar:

*“... para alguns, a ausência de lugar – uma ‘condição generalizada de desenraizamento’, como alguns a denominam – se converteu no fator essencial da condição moderna, uma condição muito aguda e dolorosa em muitos casos, como no dos exilados e refugiados. Seja no sentido de o celebrar ou denunciar, o sentido de ‘atopia’ parece haver se instalado”* (Escobar 1996: 113).

O fortalecimento do conceito de lugar, com ênfase nas suas especificidades sócio-culturais, econômicas e ecológicas e na relação homem/meio (ou comunidade/natureza), traz junto, um sentido profundo e estratégico para a noção de territorialidade<sup>29</sup> (e para o processo dicotômico territorialização / desterritorialização, enraizamento / desenraizamento, construção / desconstrução de identidades sócio-espaciais), o que, numa abordagem voltada para o espaço rural, abre o diálogo com disciplinas acadêmicas “tradicionais” como a antropologia e a ecologia<sup>30</sup>, mas também, com novas abordagens transdisciplinares como a etnoecologia (Toledo, 1996), a ecologia humana (Cavallini, 2001), a ecologia política (Leff, 2003) e a agroecologia (Altieri, 2002 e Gliessman, 2001). Esse fortalecimento tem também papel estratégico para o aprofundamento consequente e não pasteurizado do conceito de sustentabilidade, porque esta só pode ser local. Sem sustentabilidade local, a sustentabilidade global é uma abstração inútil, um discurso vazio, desterritorializado e desmaterializado. Na relação com a noção de territorialidade, alguns princípios da noção de sustentabilidade têm que ser explicitados. Assim a perspectiva da sustentabilidade:

- refere-se a uma relação Sociedade-Natureza onde a noção de pertencimento e de relação afetiva com o lugar/ecossistema no qual se está inserido;
- reforça a noção de lugar de viver e do valor de uso – lugar-habitat, território-abrigo (mas também recurso), “lugar do exercício da vida” (Milton Santos);
- reforça a noção de produzir a partir dos fluxos e ciclos dos ecossistemas e não contra eles (conhecimento ecológico para o manejo sustentável dos agroecossistemas);

<sup>28</sup> Grande parte deste tópico está em texto recentemente publicado: “Conhecimento Local e Sustentabilidade: lugares e saberes das ruralidades não-modernas dos cerrados” (Mazzetto Silva, 2005c).

<sup>29</sup> A territorialidade teria a ver aí com a apropriação social dos lugares e mesmo com o que os autores da Geografia Humanística chamam de “a experiência do lugar” (Tuan, 1980; Edward, 1976), convergindo para uma **noção de identidade** entre comunidade/território (muito evidente quando falamos de povos indígenas, mas também muito pertinente quando tratamos de comunidades camponesas ou de agricultores familiares), pessoas/lugares.

<sup>30</sup> Escobar (2000) se refere também à *antropologia ecológica*

- reforça o princípio da precaução ou da prudência ecológica;
- reforça o princípio da diversidade (ecológica e cultural), do diálogo de saberes e da democracia e gestão participativa

Uma sociedade sustentável só poderá ser factível, se ela for o abrigo de um mosaico de modelos locais, onde o conceito de sustentabilidade se materialize, sob a forma de configurações sócio-espaciais-produtivas portadoras de relações ser humano-sociedade/natureza moldadas pelas especificidades sócio-culturais e ecológicas do lugar. Guzmán e Mielgo (1994) utilizam o termo etnoecossistemas para definir lugares rurais moldados pela interação entre cultura e natureza.

Perguntas importantes emergem dessa perspectiva e dessa abordagem, como as que faz Escobar sobre a natureza do conhecimento local:

*“... Se todo conhecimento está materializado ou não; se o conhecimento materializado pode ser visto como formal ou abstrato de alguma maneira; se opera e está organizado de maneiras contrastantes, ou assemelha-se ao discurso científico de alguma maneira; ou se existe um contínuo ou um ‘viraje’ esporádico entre o conhecimento prático e o conhecimento teórico/formal que emerge de uma sintomática reflexão sobre a experiência, todas estas são perguntas abertas. E qual é a relação entre o conhecimento e a construção de modelos?... Efetivamente, **os modelos locais são ‘experimentos de vida’**, se desenvolvem através do uso na imbricação das práticas locais, com processos e conversações mais amplos” (Escobar, 2000: 122).*

Mais à frente:

*“Em termos gerais, o que é mais importante destes modelos, desde o ponto de vista do lugar, é que se poderia afirmar que constituem um conjunto de significados-uso que, ainda que existam em contextos de poder que incluem mais e mais as forças transnacionais, não podem ser reduzidos às construções modernas, nem serem explicados sem alguma referência a um enraizamento, aos limites<sup>31</sup> e à cultura local. Os modelos de cultura e conhecimento se baseiam em processos históricos, lingüísticos e culturais que, ainda que nunca estejam isolados das histórias mais amplas, retêm, sem dúvida, certa especificidade do lugar. Muitos dos aspectos do mundo natural se colocam em lugares... Quiçá é tempo de renovar nossa consciência dos vínculos entre lugar, experiência e a produção de conhecimento” (Escobar, 2000: 124).*

Essa abordagem problematiza questões bastante atuais sobre os binômios local/global e tradicional/moderno:

*“O lugar – como a cultura local – pode ser considerado o outro da globalização, de maneira que uma discussão do lugar deveria oferecer uma perspectiva importante para repensar a globalização e a questão das alternativas ao capitalismo e à modernidade” (Escobar, 2000: 127).*

---

<sup>31</sup> *Linderos* no espanhol original.

Milton Santos também aponta uma redescoberta da dimensão local na história do nosso tempo, repondo a questão do lugar numa posição central (Santos: 1997: 252). Escobar chega a colocar a perspectiva do lugar como projeto político alternativo à hegemonia do pensamento globalizante, indo, de certa forma, na direção do combate ao que Milton Santos chamou de “globalitarismo”, ou seja, uma globalização de pensamento único, que exclui a democracia porque gera um totalitarismo na vida cotidiana (Carvalho et al, 2000: 11):

*“Quiçá nas análises de Dirlík são mais fundamentais as conseqüências do abandono do lugar, por categorias atuais da análise social tais como classe, gênero e raça (e deveríamos acrescentar aqui o meio ambiente), que fazem com que essas categorias sejam suscetíveis de converter-se em instrumentos de hegemonia. Na medida em que tem sido significativamente separadas do lugar no ‘frenesi da globalização’ das ‘identidades desterritorializadas’ – e em muitos discursos que privilegiam as viagens, a mobilidade, o deslocamento e a diáspora – as noções contemporâneas da cultura não logram escapar a este perigo, porque tendem a assumir a existência de uma força global à qual o local está necessariamente subordinado. Sob estas condições, é possível lançar uma defesa do lugar, na qual o lugar e o local não derivem seu significado da justaposição ao global? Quem fala pelo ‘lugar’? Quem o defende? Como um primeiro passo na resistência à marginalização do lugar, Dirlík convoca a distinção feita por Lefebvre entre o espaço e o lugar (entre primeiro e segundo espaço, no trabalho de Lefebvre), em especial sua noção de lugar como uma forma de espaço vivido e enraizado e cuja reapropriação deve ser parte de qualquer agenda política radical contra o capitalismo e a globalização sem tempo e sem espaço” (Escobar, 2000:128).*

Há, portanto, um sentido maior no debruçar sobre o conhecimento local. O lugar, deslocado do conhecimento dos que o constroem, fica abstrato e inerte, apenas um retrato sem vida, descontextualizado e guiado, em geral, por um olhar externo que acaba não captando a formação e lógica das territorialidades locais.

### **Abordagens para apreensão do conhecimento local**

Na abordagem etnoecológica de Toledo (1996), o desvendamento do conhecimento e das práticas camponesas deve contemplar a relação que se estabelece entre o “corpus” e “práxis” dos agricultores. O corpus é definido como o repertório total de símbolos, conceitos e percepções sobre a natureza, ou seja, é de caráter cognitivo. A práxis é concebida como o conjunto de operações práticas, através das quais se realiza a apropriação material da natureza, ou seja, tem a ver com a experiência. Dessa forma, é possível se estabelecer a conexão entre o sistema produtivo camponês, suas atividades, técnicas e organização espacial, e a lógica e a racionalidade que o dirigem e o conformam, comportando aí o conjunto de valores, hábitos e crenças (cosmovisão) que atribuem identidade às comunidades rurais. Esta abordagem se apresenta, de certa forma, coerente com uma perspectiva de articulação das dimensões simbólica e material do espaço, que juntas e integradas, definem territorialidades específicas. Toledo ainda ressalta que a racionalidade ecológica da produção camponesa é coerente com a noção de sustentabilidade, entre outras razões, por favorecer duas características ambientais: a heterogeneidade espacial e a diversidade biológica.

Uma outra linha de entendimento das relações entre o cognitivo e a experiência é elaborada pela biologia fenomenológica de Maturana, Varela e colaboradores (citados por Escobar, 2000) que reforça a noção de um *continuum* entre cognição e experiência. Estes autores procuram sustentar que a cognição sempre é a experiência arraigada que se leva a cabo num contexto histórico e que sempre se deve teorizar desde o ponto de vista da ininterrupta coincidência de nossa existência, nosso fazer e nosso saber. Cada ato de conhecimento produz um mundo, sugerindo nossa inelutável dupla corporiedade – a do corpo como estrutura experimental vivida e como contexto da cognição. Essa noção acaba por questionar radicalmente as relações binárias e assimétricas entre natureza e cultura, teoria e prática, o fazer e o conhecer.

A meu ver, a perspectiva acima não invalida obrigatoriamente a distinção entre *corpus* e *práxis*, mas provoca a necessidade de um olhar inteiro, integrado, não fragmentado, onde não há uma anterioridade e um determinismo unilateral de um sobre o outro, mas sim uma construção simultânea, contínua, circular, reforçando novamente uma perspectiva de co-evolução biológica e social. Esta circularidade constitutiva da existência, coloca nossa experiência acoplada a um mundo circundante, o qual aparece pleno de regularidades, que são a cada instante, o resultado de nossa construção histórica. O “pacote” completo de regularidades próprias ao vínculo de um grupo social é a sua tradição biológica e cultural (Escobar, 2000: 123). Essa perspectiva se mostra bastante útil para o estudo dos modelos locais de conhecimento e de relação com a natureza, em especial de modelos indígenas e camponeses, onde o conhecimento e a tradição claramente se constroem numa intensa e ininterrupta interação/convivência (*práxis*) com o ambiente natural. As territorialidades são construídas então, nesse processo de co-evolução comunidade/ecossistema. Na agricultura empresarial moderna, por outro lado, o vínculo e as práticas são forjados numa lógica de relação predominantemente mercantil, onde o ambiente ocupa o lugar de suporte de atividades comerciais e não de habitat. O modo de produção, neste caso, é determinado por um modo de vida construído fora do lugar de produção, que, inclusive, geralmente não coincide, com o lugar de moradia do empresário rural, nem com o lugar onde são tomadas as decisões sobre o processo produtivo (exemplo: laboratórios de pesquisa das corporações). Abre-se aí uma clivagem entre espaço vivido e espaço explorado (valor de troca), dificultando aproximações com a noção de sustentabilidade, entendida como resultante de um processo de territorialidade onde a relação afetiva e extra-mercantil (valor de uso) com o lugar joga um papel-chave. Talvez nessa perspectiva, esteja a raiz da diferenciação entre envolvimento e des-envolvimento, estando, fundamentalmente, no primeiro, o potencial compatível com a noção de sustentabilidade.

### **Biodiversidade e territorialidades tradicionais**

As teorias conservacionistas, oriundas do pensamento moderno e do modelo norte-americano de parques sem moradores, tem partido do princípio de que toda relação entre sociedade e natureza é degradadora e destruidora do mundo natural e selvagem, sem que sejam feitas quaisquer distinções entre as várias formas de sociedade: urbano-industrial, tradicional, indígena, etc. (Arruda e Diegues, 2001). A própria teoria dos ecossistemas, apesar dos esforços de Odum (1988), não escapou da tendência a considerar os humanos exteriores aos ecossistemas, passando a se preocupar com áreas chamadas de “naturais” ou “virgens”, nas quais poderiam ser analisadas as cadeias tróficas e energéticas em seu clímax, antes da intervenção humana. Sendo assim, a biodiversidade, como parte fundamental desses ecossistemas, é também um produto natural e sua conservação pressupõe a ausência humana, reforçando o paradigma

moderno da separação homem-natureza. Nesse contexto, as unidades de conservação vão se tornando *ilhas de conservação* em meio a um mar de degradação. Por isso, mais recentemente, vai ascendendo a noção de *corredores ecológicos* que sejam capazes de fazer a conexão geográfica e biológica entre os fragmentos vegetacionais que remanesceram.

Ao contrário desta tendência, Arruda e Diegues<sup>32</sup> (2001: 15) vão afirmar que *“biodiversidade não é só um produto da natureza, mas, em muitos casos, é produto da ação das sociedades e culturas humanas, em particular das sociedades tradicionais não-industriais”*.

Estes autores reconhecem a dificuldade de se definir o que sejam sociedades (ou populações) tradicionais, sua aproximação com outras noções como de povos nativos, sociedades parciais, povos dos ecossistemas e outros. Referem-se ainda à necessidade de não se prender a uma visão estática, rígida e imutável do que possam ser as sociedades tradicionais.

*“Estamos cientes, ainda assim das limitações de tais definições já que, a rigor, todas as culturas e sociedades têm uma ‘tradição’. Por outro lado, tipologias como essas, baseadas num conjunto de ‘traços culturais’, empíricos tendem a apresentar rigidez simplificadora, dificultando a análise dessas sociedades e culturas como fluxos socioculturais dinâmicos e em permanente transformação”* (Arruda e Diegues, 2001: 27).

Apesar destas dificuldades e limites, os autores afirmam que, no contexto em que essas populações estão inseridas, estes conceitos (populações e sociedades tradicionais) são importantes porque permitem uma caracterização diferenciadora e contrastante com a sociedade urbano-industrial-ocidental-moderna, propiciando então o reconhecimento e a legitimação de uma identidade própria, que tem repercussões no plano das relações com o Estado, na reivindicação por direitos territoriais e culturais específicos.

O que se chama hoje de sociedades ou populações tradicionais, na verdade, tem a ver com um longo processo de constituição no Brasil de uma **cultura rústica** (Cândido, 1964), que na verdade são várias. Darcy Ribeiro (1977) distingue as seguintes: cultura crioula, cultura caipira, cultura sertaneja, cultura cabocla e cultura gaúcha. Mas certamente, essas são apenas uma parte ou uma enorme simplificação da diversidade das culturas rurais que se constituíram no território brasileiro.

*“Essa cultura rústica brasileira coexistiu tanto com as fazendas monocultoras quanto com as fazendas de gado, constituindo a base da produção do abastecimento para essas empresas e para os povoados, e expandindo-se por todo o Brasil à medida que **encontrava terras devolutas para reproduzir seu modo de vida.**”*<sup>33</sup>

*Em outras palavras, as populações alijadas dos núcleos dinâmicos da economia nacional, ao longo de toda a história do Brasil, adotaram o modelo da cultura rústica, refugiando-se nos espaços menos povoados,*

<sup>32</sup> Vimos parte desta visão no Capítulo I.

<sup>33</sup> Grifos meus. Esse aspecto (ocupação e fixação em terras devolutas) será claramente demonstrado nos dois estudos de caso relatados nos Capítulos IV e V sobre as populações camponesas do sul do Maranhão e do norte de Minas Gerais, evidenciando, ao longo da história do Brasil, seu caráter marginal.

*onde a terra e os recursos naturais ainda eram abundantes, possibilitando sua sobrevivência e a reprodução desse modelo sociocultural de ocupação do espaço e exploração dos recursos naturais, com inúmeras variantes locais determinadas pela especificidade ambiental e histórica das comunidades que nele persistem. Processo paralelo ocorreu com os povos 'desindianizados' que se mantiveram como comunidades relativamente fechadas, mas perdendo sua identidade étnica, convergiram para o modelo da cultura rústica" (Arruda e Diegues, 2001: 31).*

A emergência da questão ambiental nos últimos anos, ajudou a lançar novas luzes sobre esses modos arcaicos de produção. Ao deslocar o eixo de análise do critério da produtividade para o do manejo sustentado dos recursos naturais, propiciou uma reavaliação dos modelos de cultura rústica, **cuja permanência no tempo é o melhor demonstrativo prático da noção de sustentabilidade.**

Nesse esforço conceitual, afinal, Arruda e Diegues elencam 11 características definidoras das **sociedades tradicionais**:

- dependência da relação de simbiose entre a natureza, os ciclos e os recursos naturais renováveis com os quais se constrói um modo de vida;
- conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos, que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais. Esse conhecimento é transferido por oralidade de geração em geração.
- noção de território ou espaço onde o grupo social se reproduz econômica e socialmente;
- moradia e ocupação do território por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter-se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra de seus antepassados;
- importância das atividades de subsistência, ainda que a produção de mercadorias possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implicaria uma relação com o mercado;
- reduzida acumulação de capital;
- importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais;
- importância das simbologias, mitos e rituais associados à caça, pesca e atividades extrativistas;
- tecnologia utilizada é relativamente simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente. Há uma reduzida divisão técnica e social do trabalho, sobressaindo o artesanal, cujo produtor e sua família dominam todo o processo até o produto final;
- fraco poder político que, em geral, reside nos grupos de poder dos centros urbanos;
- auto-identificação ou identificação por outros de pertencer a uma cultura distinta (Arruda e Diegues: 2001: 26).

Dois constatações são importantes e devem ser registradas aqui. Em primeiro lugar, percebe-se que uma parte importante dessas características se confunde com a noção de campesinato, cuja conceituação (em especial a culturalista, oriunda da antropologia, mas também a chayanoviana) já encerra um caráter de tradicionalidade.

Outra constatação é de que essas relações simbióticas e o conhecimento aprofundado da natureza só podem se constituir num processo longo de convivência com e aprendizado sobre o ecossistema que determinada população historicamente habita. É o que Noorgard e Sikor (2002) chamam de **co-evolução entre o sistema social e sistema natural. Esse processo é que vai dando o caráter de lugar e de território ao espaço vivido e usado.** Marques vai enunciar esse fenômeno de forma muito clara e pertinente ao enfoque deste trabalho.

*“O modo de vida tradicional se caracteriza por uma sociabilidade territorializada, preferencialmente em escala local, informada por um sentimento de pertencimento ao lugar” (Marques, 2004: 153).*

As diversas formas de co-evolução e interação comunidade-natureza geraram inúmeros modelos locais que encerram modos específicos de manejar e interagir com a biodiversidade.

A partir de estudos realizados com populações negras, inseridas na região de florestas tropicais da região do Pacífico colombiano, Escobar aponta que a biodiversidade é definida por esses povos como “território mais cultura”. Esta definição se articula com uma visão do Pacífico como um “território-região” de grupos étnicos, uma unidade ecológica e cultural, que é um espaço laboriosamente construído através de práticas cotidianas culturais, ecológicas e econômicas das comunidades negras e indígenas. De acordo com o autor *“são precisamente estas dinâmicas eco-culturais complexas as que raramente são tomadas em conta nos programas de Estado, os quais dividem o território de acordo a seus princípios – por exemplo, a bacia de um rio, dessa maneira passando por cima da complexa rede que articula a atividade de vários rios – e que fragmenta a espacialidade culturalmente construída de paisagens particulares, precisamente porque não vêem a dinâmica sócio-cultural” (Escobar, 2000: 131).*

Nesta perspectiva, o território-região seria uma categoria administrativa de grupos étnicos que aponta para a construção de modelos alternativos de vida e sociedade. Em outras palavras, **o modo de vida e de produção desenha um ordenamento territorial próprio**, resultante de uma interação entre cultura e ambiente, que escapa da subordinação às lógicas modernas mercantilistas, reducionistas e homogeneizadoras.

Cabe observar que onde o desenvolvimento agrícola modernizante penetrou, ele se deu não só destruindo formas tradicionais de viver e produzir (envolvimento entre população e ecossistema), mas também erradicando a biodiversidade nativa para implantação dos sistemas homogêneos e simplificados das monoculturas modernas. Criase um novo ordenamento territorial, a partir de uma racionalidade externa ao lugar, desterritorializando as populações locais. Onde esse recurso da biodiversidade, hoje tão cobiçado, resistiu? Certamente não foi no chamado mundo desenvolvido e sim no Terceiro Mundo, mas, em particular, em suas áreas consideradas mais pobres e subdesenvolvidas. Basta olharmos para o Brasil, país-território que se constitui hoje no maior portador de biodiversidade do planeta. Mas onde está nossa biodiversidade remanescente? Na Amazônia, em áreas menos ocupadas pelo agronegócio no Cerrado, no Pantanal<sup>34</sup>, em regiões marginais da região Sudeste como o Vale do Ribeira em São

<sup>34</sup> O Pantanal tem diferenciações importantes em relação às outras regiões citadas pelo fato de comportar grandes fazendas de gado e um turismo hoje intenso, não sendo considerada talvez por isso, uma região pobre ou subdesenvolvida. Ressalte-se, entretanto, que suas características

Paulo, considerada a área mais pobre do estado e onde está presente o maior remanescente de Mata Atlântica do país. Quem sobrevive nesses locais? Índios, seringueiros, caboclos, ribeirinhos, geraizeiros, pantaneiros, caiçaras, quilombolas. Portanto, há, em geral, **uma associação espacial entre presença de populações rurais tradicionais (pobres, subdesenvolvidas?) e de remanescentes de cobertura vegetal nativa**, portadores do nosso hoje cobiçado patrimônio genético.

Estas áreas, por sua alta biodiversidade, vêm sendo, em muitos casos, objeto de implantação de unidades de conservação de proteção integral, a partir de critérios científicos, oriundos da *biologia da conservação*. Essa abordagem entende a biodiversidade como fruto exclusivo da natureza e que seu conhecimento deve ser de domínio privilegiado dos cientistas, que, em alguns casos, prestam serviços a corporações transnacionais que vêm os recursos da biodiversidade como oportunidade de grandes lucros.

*“Para que esse conhecimento seja produzido sem interferência alheia, o cientista necessita usualmente de um não-lugar, de um parque nacional ou de uma outra área de proteção que não permita a presença daquelas populações tradicionais que colaboraram para que aquele pedaço de seu território se mantivesse preservado”* Arruda e Diegues (2005: 33).

Atualmente, através do chamado direito de propriedade intelectual e das leis de patenteamento de cultivares (e também amparados agora no Brasil com a nova lei de biossegurança), o capital transnacional procura se apropriar desses recursos secularmente conservados, manipulados e desenvolvidos por essas populações. É a nova forma de colonização global que se legitima com esse aparato legal e se instrumentaliza através da ferramenta da engenharia genética. Como nos informa a indiana Vandana Shiva:

*“Por meio de patentes e da engenharia genética, novas colônias estão sendo estabelecidas. A terra, as florestas, os rios, os oceanos e a atmosfera têm sido todos colonizados, depauperados e poluídos. O capital agora tem que procurar novas colônias a serem invadidas e exploradas, para dar continuidade a seu processo de acumulação. Essas novas colônias constituem, em minha opinião, os espaços internos dos corpos de mulheres, plantas e animais. Resistir à biopirataria é resistir à colonização final da própria vida – do futuro da evolução como também do futuro das tradições não-ocidentais de relacionamento com e conhecimento da natureza. É uma luta para proteger a liberdade de evolução de culturas diferentes. É a luta pela conservação da diversidade cultural quanto biológica”* (Shiva, 2001: 28).

### III.6 – Os lugares e saberes das ruralidades tradicionais dos Cerrados

O *patrimônio cultural sertanejo* que se constituiu no Cerrado, citado no Capítulo II, foi absorvido, de uma forma ou de outra, pelos atores dos dois principais modelos de ocupação do sertão: o latifúndio do gado e as comunidades camponesas. Estas últimas, em função da necessidade e de uma relação menos mercantil com os cerrados (sistemas

---

ecológicas (ciclos de cheias e vazantes) se mostraram pouco propícias para a expansão da agricultura moderna.

baseados na subsistência), conseguiram manter e talvez ampliar o conhecimento indígena de uso de plantas e animais do Cerrado, conservando e, ao mesmo tempo recriando, as práticas extrativistas oriundas dos povos indígenas.

Esse fato é corroborado por diversos estudos recentes, como a dissertação de mestrado de Flávia Maria Galizoni (2000) no alto Jequitinhonha, região particular dos cerrados mineiros, onde as chapadas se encontram com as serras do Complexo do Espinhaço e com o vale profundo do rio Jequitinhonha, gerando um mosaico de paisagens, meticulosamente exploradas pelas populações locais há cerca de 200 anos. Na primeira parte de seu estudo, a autora descreve a relação das comunidades camponesas locais com a natureza, a lógica de uso dos recursos naturais e as normas e códigos de regulação e distribuição desses recursos. Os lavradores distinguem 3 tipos de ambiente básicos da região: *cultura*, *catinga* e *campo*. Essa estratificação determina e orienta a lógica espaço-temporal de apropriação da natureza. A *cultura* é o terreno fresco, localizado próximo aos cursos d'água (fundo de vale) ou nas grotas, ideais para o cultivo de *mantimentos*. Estão relacionados a uma determinada cobertura vegetal nativa de mata onde predominam espécies que denotam a fertilidade do terreno. As *caatingas* geralmente se localizam nas cabeceiras dos córregos e nas vertentes, se constituem numa terra de fertilidade intermediária, onde são cultivadas lavouras mais rústicas como mandioca e abacaxi. Já o *campo* ou *carrasco* é o ambiente do cerrado mais típico, localizado nas partes mais altas da paisagem (chapadas e serras). São exploradas principalmente para solta do gado em comum e para o extrativismo de madeira, lenha, frutas e plantas medicinais.

As terras de cultura são manejadas com base na estratégia da roça de coivara e do pousio para recomposição da fertilidade. Essas terras são escassas na região, o que exige uma atenção especial a elas e uma distribuição cuidadosa desse recurso precioso.

*“A disposição do recurso fertilidade coloca para as famílias de lavradores um problema fundamental, que diz respeito ao estoque de terras disponíveis para a lavoura: as roças são feitas em sua maioria nas terras de cultura, mas esta é escassa. A forma pela qual as famílias resolveram esta questão foi conhecer, discriminar e usar; construíram comunitariamente técnicas de classificação intrinsecamente ligadas ao uso. Criadas a partir da escassez de um recurso – terra de cultura – são sistemas de produção maiores que uma resposta à escassez; são sistemas que incluem toda uma ordenação de uso do ambiente”* (Galizoni, 2000: 11).

As roças são sempre um arranjo combinado de diversas espécies – milho, feijões, abóbora, quiabo, algodão. As roças de cana e mandioca são combinadas com outras apenas no plantio, permanecendo *solteiras* após a colheita das culturas plantadas entre as *ruas* que ordenam o seu plantio. As áreas em pousio recebem usos não agrícolas – coleta, caça, pastagens e reserva de recursos naturais.

*“Na técnica de lavoura desenvolvida pelas famílias do alto Jequitinhonha, a manutenção da vegetação nativa é muito importante: a natureza é elemento constitutivo da roça. As famílias necessitam sempre de áreas com vegetação e cobertura vegetal para iniciar um novo ciclo de plantio. Por isso, é necessário deixar as áreas de lavoura enfaixinar por um período, descansar as terras do plantio para criar vegetação e, através deste processo, recuperar parcialmente sua fertilidade. O sistema de*

*agricultura no alto Jequitinhonha é composto por um movimento pendular, onde numa extremidade localiza-se a natureza e no outro a lavoura. Tal qual um tabuleiro de xadrez assimétrico, o espaço nas comunidades rurais do alto Jequitinhonha é esquadrihado, alternando mato e roça, lavoura, criação e extração” (Galizoni, 2000: 19).*

A atividade de extrair recursos naturais da natureza é designada muito propriamente pelos lavradores locais como *recursagem*. Ela significa mais do que uma coleta aleatória, representa uma extração ordenada pressupõe um recurso ofertado pela natureza, mas adquirido pela intervenção humana. É um potencial da natureza *recursado* pelo conhecimento sistematizado e conjunto de técnicas da família, que está embasado numa classificação e discriminação do meio, passada de geração a geração. Um levantamento local, registrou 43 espécies só de frutas e palmitos coletados pelas famílias para alimentação, a maioria dos campos e chapadas. A riqueza da biodiversidade desse ambiente é ilustrada pela fala um agricultora local: “*A gente passa o dia todo na chapada sem levar nada para alimentar, só com fruta do mato*”. (Margarida, comunidade de Alegre in Galizoni, 2000: 21). As frutas são usadas não só *in natura* para alimentação humana, mas também para produzir óleo comestível, fazer doces e compotas. A caça de animais e aves provê, com uma certa freqüência, as famílias de carne. Uma grande quantidade de plantas fornece sementes, casca e folhas para remédios e unguentos. Além disso, a autora ressalta outros produtos da *recursagem*.

*“Da natureza se retira toda a matéria-prima necessária para construir as casas, barros para fazer telhas, outros para fazer adobes (tijolo cru secado ao sol), argila tabatinga para pintura da casa, os fogões e fornos, madeira para travamento do telhado, para portas, janelas e para fabricar os móveis. Cordas são feitas de casca de embira, jacás e cestos são feitos de taquara e cangalhas de madeira. Há uma enormidade de ofertas que a natureza propicia para o uso das famílias” (Galizoni, 2000: 21).*

Ao contrário de uma exploração aleatória e desordenada, a autora argumenta que as comunidades rurais do alto Jequitinhonha desenvolveram normas de exploração desses recursos, que constituem formas de gestão comunitária das ofertas da natureza, baseados em critérios de sustentabilidade, mesmo que esse termo não faça parte do vocabulário local.

*“As áreas de extração são regidas por códigos que combinam a necessidade das famílias e comunidades com o recurso em questão. Aqueles tidos como “renováveis”, os capins nativos e leguminosas para o gado, as plantas medicinais, frutos, lenha e caça são explorados comunitariamente, e **o limite é o tanto de extração que a área comporta sem pressionar em demasia os recursos**. Qualquer membro da comunidade – e só dela – pode caçar ou colher. Assim, cada família e grupo de vizinhança estabelece sua área de extração e coleta, que se torna muito rígida quando esses recursos escasseiam” (Galizoni, 2000: 22).*

Assim, a regulação da extração e exploração dos recursos naturais tem esferas familiares e comunitárias e a propriedade familiar não veda o uso comunitário. Há uma mediação, portanto, entre propriedade e uso e entre *terra* e *recurso ambiental*. A primeira pode ser apropriada de forma individual, mas o segundo não. Nas trocas estabelecidas entre famílias e comunidades com a natureza, os dons cuja existência e reprodução não

decorrem da intervenção humana, não podem ser apropriados de forma exclusivamente privativa; podem, isto sim, ser usados de forma privada.

Já a dissertação de mestrado de Dayrell (1998) versa sobre o uso da biodiversidade pelos *geraizeiros* do norte de Minas, moradores antigos dos vales encravados nas chapadas dos “topos do Espinhaço”, que dividem as bacias do São Francisco e do Jequitinhonha. Nessa região<sup>35</sup>, os cerrados se tocam com a caatinga, presente na vertente oeste do Espinhaço, bacia do São Francisco. O contraste de ambientes e de culturas fez com que o povo da caatinga (catingueiros) chamasse os agricultores da chapada (gerais) de *geraizeiros*. São duas identidades vizinhas, caracterizadas por territorialidades específicas, forjadas no processo de co-evolução entre o meio sócio-cultural e o meio natural.

O estudo de Dayrell constatou na *práxis* dos *geraizeiros*, estratégias que articulam roças e quintais diversificados nos vales, com extrativismo e solta do gado nas chapadas. De 4 unidades produtivas pesquisadas com mais detalhe, o autor registrou:

- quintais com até 26 espécies e até 73 variedades cultivadas;
- uma horta com 54 espécies e 67 variedades cultivadas;
- roças com até 6 espécies e 15 variedades;
- 13 variedades de cana numa só unidade produtiva;
- um total de 23 variedades de mandioca nas 4 unidades produtivas;
- extrativismo de até 78 espécies nativas do cerrado.

O saber dos *geraizeiros* no manejo dos recursos naturais é sintetizado na seguinte passagem da dissertação:

*“Os agroecossistemas pesquisados têm em comum a produção baseada na maximização do aproveitamento dos recursos locais, das potencialidades das distintas unidades da paisagem e das especificidades dos agroambientes<sup>36</sup>. Desde as construções das habitações, das instalações agrícolas, equipamentos e instrumentos de trabalho até os utensílios domésticos, a maioria são fabricados ou construídos localmente. O barro, a madeira, os frutos (cabaça, por exemplo), as folhas, os cipós, são usados em profusão e com muita maestria”* (Dayrell, 1998: 134).

Na análise econômica realizada nas 4 unidades, **a contribuição do extrativismo na produção bruta anual variou entre 23 a 42%! Vale salientar que as comunidades pesquisadas enfrentam, desde a década de 70, o fechamento das áreas comuns de solta e extrativismo, provocado pela sua ocupação por firmas “reflorestadoras”, que tomaram as chapadas, consideradas terras devolutas e cedidas legalmente pela Ruralminas, órgão do governo de Minas Gerais, responsável na época, pelo destino e titulação dessas áreas. Dayrell afirma que os *geraizeiros* se constituem numa identidade de resistência em confronto com a modernidade – o confronto entre envolvimento local e desenvolvimento exógeno, entre o povo tradicional do lugar e os modernos de fora.**

<sup>35</sup> O estudo foi feito no município de Riacho dos Machados.

<sup>36</sup> O estudo mostra que os *geraizeiros* realizam uma estratificação dos ambientes, a partir de fatores como posição no relevo, tipo de solo, vegetação e usos possíveis. O autor registrou os seguintes ambientes: vazante, brejo, tabuleiro, chapada, carrasco, espigão e beira de lagoa.

*“Em Riacho dos Machados, o processo de modernização da agricultura foi orientado para atender o pólo guzeiro do estado de Minas Gerais, fornecendo o carvão vegetal demandado pelo setor siderúrgico... Nas regiões de gerais, as conseqüências deste processo para os geraizeiros que não foram expulsos de imediato, foi a crescente desarticulação de suas estratégias produtivas, assentadas no aproveitamento das potencialidades dos distintos agroambientes onde a biodiversidade agrícola e da flora nativa cumpriam um papel fundamental. Esta desestruturação, percebida com clareza pelo conjunto dos geraizeiros entrevistados... Nas regiões de gerais, o desmatamento generalizado da vegetação nativa e a implantação das monoculturas de eucalipto nas chapadas encurralaram os camponeses nas encostas e brejos remanescentes. Com os brejos secos, impedidos no acesso às áreas “de solta”, com a perda de inúmeras variedades tradicionais de milho e feijão, substituídas pelas variedades melhoradas ou híbridas (menos adaptadas aos estresses ambientais dos gerais), estes agricultores tiveram que reorientar suas estratégias produtivas, intensificando a cultura da mandioca ou da cana. O cultivo e o pastoreio mais intensivo de suas terras provocou um rápido processo de degradação dos solos e da vegetação nativa. Em substituição à criação de gado, os camponeses incrementaram a criação de aves e passaram a coletar mais intensivamente os frutos nativos das áreas dos cerrados remanescentes. A inviabilização dos seus agroecossistemas obrigou-os a conciliarem com o trabalho fora, seja como assalariados permanentes ou trabalhadores temporários. O empobrecimento foi visível e muitos se sujeitaram a receber cestas básicas distribuídas pelo governo federal, o que lhes acrescentava apenas um mínimo na dieta alimentar.*

*Nas regiões em que os agricultores resistiram ao cercamento de suas terras e à implantação no entorno de projetos de reflorestamento, mesmo não tendo acesso às políticas sociais, ou incorporando apenas parcialmente os pacotes tecnológicos da agricultura dita moderna, estes conseguiram um nível de produção suficiente para garantir a sua reprodução social. Mais ainda, ao manterem suas estratégias produtivas tradicionais, garantiram, subsidiariamente, a preservação do entorno ambiental, com alterações pouco significativas na dinâmica e no funcionamento dos ecossistemas” (Dayrell, 1998: 145 e 147).*

A pressão dos sistemas modernos sobre os sistemas camponeses é comum nos cerrados. Ela se configura num novo ordenamento fundiário e territorial: a modernidade ocupa as chapadas, transforma as terras comuns em privadas, confina os camponeses nos vales, erradica a biodiversidade, base do extrativismo, fecha o espaço da “solta” do gado. Seus sistemas ainda causam desequilíbrios hidrológicos que se manifestam de diversas formas: assoreamento das veredas e pequenos córregos; secamento de nascentes, brejos, lagoas e diminuição da vazão dos cursos d’água em função do abaixamento do lençol freático causado pela implantação de culturas de alto consumo hídrico (como o eucalipto) e pela utilização de irrigação com pivôs centrais, que faz a inversão do ciclo hidrológico natural: tira enormes quantidades de água dos lençóis subterrâneos e dos cursos d’água para levá-la às unidades mais altas da paisagem (chapadas) que antes cumpriam a função de áreas de recarga e que agora, ocupadas com as monoculturas irrigadas, se transformam em áreas de alto consumo hídrico, esgotadoras deste recurso.

O desprezo pelos camponeses e por seus saberes é uma das marcas do desenvolvimento nos cerrados. A fala de dois pesquisadores no V Simpósio sobre o Cerrado no final da década de 70 ilustra este fato:

*“Nas regiões tropicais de solos pobres os sistemas mais conhecidos de utilização dos recursos naturais são o extrativismo e a agricultura itinerante. Esses sistemas, em geral, apenas produzem para as necessidades mínimas do agricultor e sua família. Não podem, por isso, contribuir para o desenvolvimento de uma região. A ocupação das novas áreas da Amazônia e do Cerrado deve ser feita com o propósito de contribuir para melhorar as condições de vida das populações rurais. Dentro deste princípio, não nos deve interessar o extrativismo, a agricultura itinerante nem qualquer outra modalidade de agricultura de baixa rentabilidade. Para se promover o desenvolvimento econômico de uma região com base na utilização da terra, a agricultura tem forçosamente de se orientar para a produção comercial de colheitas com boa aceitação nos mercados (Mosher, 1970). Como já disse anteriormente (Alvim, 1978), a única ‘vantagem aparente’ da agricultura de subsistência ou de baixa renda é a de esconder a pobreza no interior do país e reduzir o crescimento das favelas<sup>37</sup>” (Alvim e Silva, 1980: 155).*

Essa pérola identifica o pensamento moderno/desenvolvimentista - no auge da euforia de sua ocupação dos cerrados - que, de fora do lugar, possui o conhecimento técnico sobre o que é melhor para o povo do lugar. Infelizmente, não conseguiu descobrir ainda como *reduzir o crescimento das favelas* – um mistério insondável para a racionalidade do desenvolvimento modernizante.

Também constatei este conflito entre sistemas modernos e camponeses em duas comunidades do vale do Riachão<sup>38</sup> que estudei na minha dissertação de mestrado (Mazzetto Silva, 1999). Ali também, a monocultura do eucalipto contorna as comunidades camponesas e 8 pivôs centrais sugam as águas das cabeceiras do rio, que já não corre mais na estação seca, deixando as comunidades desabastecidas. O caso chegou a ser até capa da revista Globo Rural (dezembro de 1998) que retratou o conflito na matéria “O Pivô da Discórdia”. O caso simboliza também o fracasso do poder regulador do estado, que, com todo o aparato da nova legislação de recursos hídricos, não foi capaz até hoje de resolver a questão, o que só é possível com a paralisação ou redução substantiva da irrigação<sup>39</sup>.

O estudo abrangeu 22 unidades produtivas com tamanho entre 3,0 e 62,0 ha (média de 28,5 ha). Nesse lugar, o povo, apesar de se perceber no Gerais, se identifica como sertanejo; não há o convívio contrastante com os caatingueiros. Os camponeses identificam 4 ambientes básicos na sua região, muito relacionados ao tipo de terra: brejo/vazante, terra de cultura (encostas férteis), terra de pedra ou “malhada” e cerrado (terra de areia). O cerrado típico (última categoria) ocupa 53% da área das propriedades pesquisadas e é utilizado para o pastejo do gado (pasto plantado ou natural) e para o

<sup>37</sup> Grifos meus.

<sup>38</sup> O Riachão é um rio da bacia do São Francisco que no seu curso divide 4 municípios do norte de Minas: Montes Claros, Coração de Jesus, Mirabela e Brasília de Minas. A área da minha pesquisa se localiza no município de Coração de Jesus, margem direita do médio-Riachão.

<sup>39</sup> O poder nesse caso cabe ao IGAM (Instituto Mineiro de Gestão das Águas, órgão da secretaria estadual de meio ambiente) e ao COPAM (Conselho de Política Ambiental de Minas Gerais).

extrativismo. Foram citadas 54 espécies nativas utilizadas para diversos fins pela população, sendo a maioria delas oriunda dessa unidade da paisagem. Os pastos naturais ocupam 34% da área das propriedades, o que quer dizer que a maior parte dos cerrados nativos está conservado na sua fisionomia básica, convivendo com o gado e com o extrativismo<sup>40</sup>. E os pastos plantados conservam uma quantidade significativa de árvores, estratégia adotada inclusive, para enfrentar o tempo cada vez mais seco.

*“Tem pequizeiro demais nessa manga<sup>41</sup> ... Tem muito arvoredo e é proibido derrubar... Num **pode** raleá muito não... Se ficar descoberto morre e se deixar muito arvoredo morre também”* (S. Bento).

*“Porque hoje até o pasto jamais conserva sem a madeira, aí acaba”* (S. Belarmino).

*“Debaixo dos pau, o capim conserva mais”* (genro de Manoel Preto).

*“Povo de primeiro, falava que tinha de derrubá tudo... hoje com a falta de chuva que tá, tem que ter a sombra, apesar que o capim ainda ficá meio ralo mesmo lá, mas conserva bastante”* (S. Belarmino).

O confinamento nos vales aqui também é visível, o que leva a uma super-exploração das encostas e das vazantes. O escasseamento e contaminação das águas são evidências fortemente sentidas pela população local. Na verdade todo o ambiente vem se tornando mais seco: os brejos vêm secando a cada ano, os pastos plantados têm vida útil bem menor que no passado, as roças a cada ano correm mais risco de perda por deficiência hídrica. Diversas falas camponesas ressaltam o problema da água e sua importância para suas vidas:

*“Água tinha é pra chapada aí, correndo aí ó a seca inteirinhazinha... eu conheci uma zona aí que na seca, agosto, setembro, era rio correndo na chapada direto ó... hoje mal-mal nos corguinho, assim mesmo poco... Então essa terra não pode sê muito forte não, num tem jeito”* (S. Manoel Preto).

*“Brejo ninguém plantava, porque tava tudo cheio d'água, virava lagoa... o rio que é o rio dá numa altura em dia vai pra cortá, outra hora corta”* (S. Manoel Preto).

*“O que puxa mais é aquele pivô moço. Puxa água do rio, toca na chapada, moiando esse mundo aí. Num tem jeito ué... Aquela água que eles puxa ela pra lá, ela num volta pro rio mais... Só se tirasse do São Francisco. Agora, desse riozinho pequeno?”* (S. Manoel Preto)

*“Na roça era brejado até quase a seca toda... Chovia seis meses sem pará... Fim de era... As água encurtô... Era marcado: 6 meses de água e 6*

<sup>40</sup> *“Mais saúde pro gado é o pasto natural... Pasto plantado não agarante igual o natural”* (S. Bento).

*“A chapada pra criá, nessas época que os pastos seca, ela é melhor do que a cultura, por conta que produz o ramo né. Então o gado vai vivendo cuo ramo até chovê pro capim crescê. Uma chuvinha tá tudo brotado, cê vai na cultura tá tudo pelado”* (S. José Soares).

<sup>41</sup> *Manga* é o nome local dado às áreas de pasto formado.

*de seca... Os arvoredos ajudam a umidade... Onde limpa tudo vai secando... Onde pertence o meu, eu não estraguei; tirei só o mato baixo” (S. Bento).*

*“Antes plantava arroz no brejo e limpava, a água corria direto” (S. Isaac).*

*“Antigamente passava a seca, ele tava mais ou menos aquele normal, hoje na seca ele vai lá no meio do barranco prá baixo<sup>42</sup>” (S. Belarmino).*

Entretanto, o apego à terra e ao lugar permanece:

*“Eu moro aqui é no cerrado... Eu acho que é melhor que morar na cidade. Ih, se o povo meu fô embora, se fô pra mim carregá eu num vô não. Aqui a gente fica muito mais tranquilo, num tem aquele barulhão, num tem aquele aperto que tem na cidade num tem né, a gente fica tranqüilo aí, então eu gosto daqui” (S. José Martinho).*

Algumas falas às vezes, principalmente dos mais velhos, lembram as fábulas e filosofias da obra de Guimarães Rosa e são carregadas de sábias análises do seu mundo:

*“Terreno de cultura é do mastigo<sup>43</sup>” (S. Bento).*

*“O que produz perde, o que planta não tem valô” (S. Manoel Batista).*

*“Pequeno tem medo de trabaíá cum banco” (genro de Manoel Preto)*

*“Sertão pra mim eu acho que é o mundo. Qualquer lugar que a pessoa estiver é o Sertão” (S. José Soares).*

*“Onde tem o erro é obrigado a falá ... O trem é danado. É cumum diz: é um pensá e dois sabê, tem de dividi, tudo é dividido ... O meu modo de pensá, o que tô dizendo eu acho que tá certo, e muitas vezes não tá, mas tem uns pedaço que tá ... A explicação já é maiô” (S. Bento).*

As definições de Gerais trazem à tona o conflito entre o passado e o presente, a fartura e a escassez, o comum e o privado. A definição de D. Ermínia chega a impressionar, pela sensibilidade e precisão com que detecta o caráter de terra e recurso comum, espaço compartilhado, que está associado ao Gerais.

*“Trata Gerais por causa do movimento, porque é pôco, o movimento é muito pôco. O Gerais é muito fraco... O Gerais é forte, o que é fraco é o povo; tem muita gente fraca aqui dentro desse broco. Tem vontade de fazê as coisa e num pode fazê porque num tem ajuda, as ajuda é muito devagá” (S. Bento).*

*“Antes não tinha divisão, era comum... Acho que essa palavra Gerais nasceu desse comum, dessa terra comum... Até que essa palavra Gerais é na boca dos antigos... veio dessa terra comum... não existe mais a terra comum” (nora de S. Isaac).*

<sup>42</sup> S. Belarmino falava aqui do Riachão

<sup>43</sup> S. Bento refere-se aqui à importância das terras naturalmente férteis para a produção de auto-consumo.

*“O Gerais é mesmo o lugar do Cerrado. Lá é mata (angico, pau d’arco), terra boa, terra de colonião... Do boqueirão de Santa Rosa pra lá num tem um pé de piquizeiro” (S. Belarmino).*

*“Gerais e Cerrado se torna um assunto só” (S. Salvador).*

***“Gerais é porque a planta nasce lá no mato, no meio da mata, então dá o fruto lá, ninguém planta, ninguém limpa e dá lá, então diz que é Gerais ... Só colhe e come ... Qualquer um pode colher; todo mundo vai na manga do outro colhe pequi, colhe coco, colhe manga, vai na chapada e colhe coquinho; se achar um tatu lá também pegado no meio do Gerais, pega ele, leva pra casa e come<sup>44</sup>” (D. Ermínia)***

Gerais, ao longo do domínio do Cerrado, é sempre um nome dado pela população local às regiões de chapadas altas que, historicamente, não foram apropriadas privadamente por ninguém. Constituíram-se de áreas de uso comum das populações camponesas para o extrativismo e, em alguns casos, para solta do gado em comum. Por isso o nome Gerais – de uso geral, de todo mundo. São áreas importantes para a circulação e sobrevivência da fauna, cuja fartura, em especial de mamíferos e aves, sempre propiciou o recurso da caça para satisfazer as necessidades protéicas do povo do Cerrado. Juridicamente são terras públicas ou devolutas, tendo sido, em muitos casos, “regularizadas”, concedidas ou arrendadas pelo estado (no caso do Maranhão pelo ITERMA, no caso de Minas Gerais, inicialmente pela Ruralminas e atualmente pelo ITER), a fim de se tornarem latifúndios monocultores. Eis o contexto no qual vão se estabelecer as tensões entre territorialidades que veremos nos próximos capítulos que abordam as incursões aos Gerais do sul do Maranhão e do norte de Minas Gerais.

---

<sup>44</sup> Grifos meus.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

## **CAPÍTULO IV – NOS CERRADOS DO SUL DO MARANHÃO – O (DES)ENCONTRO ENTRE O AGRONEGÓCIO DA SOJA E OS CAMPONESES DOS VÃOS**

### **IV.1 – Caracterização geo-ecológica do estado do Maranhão**

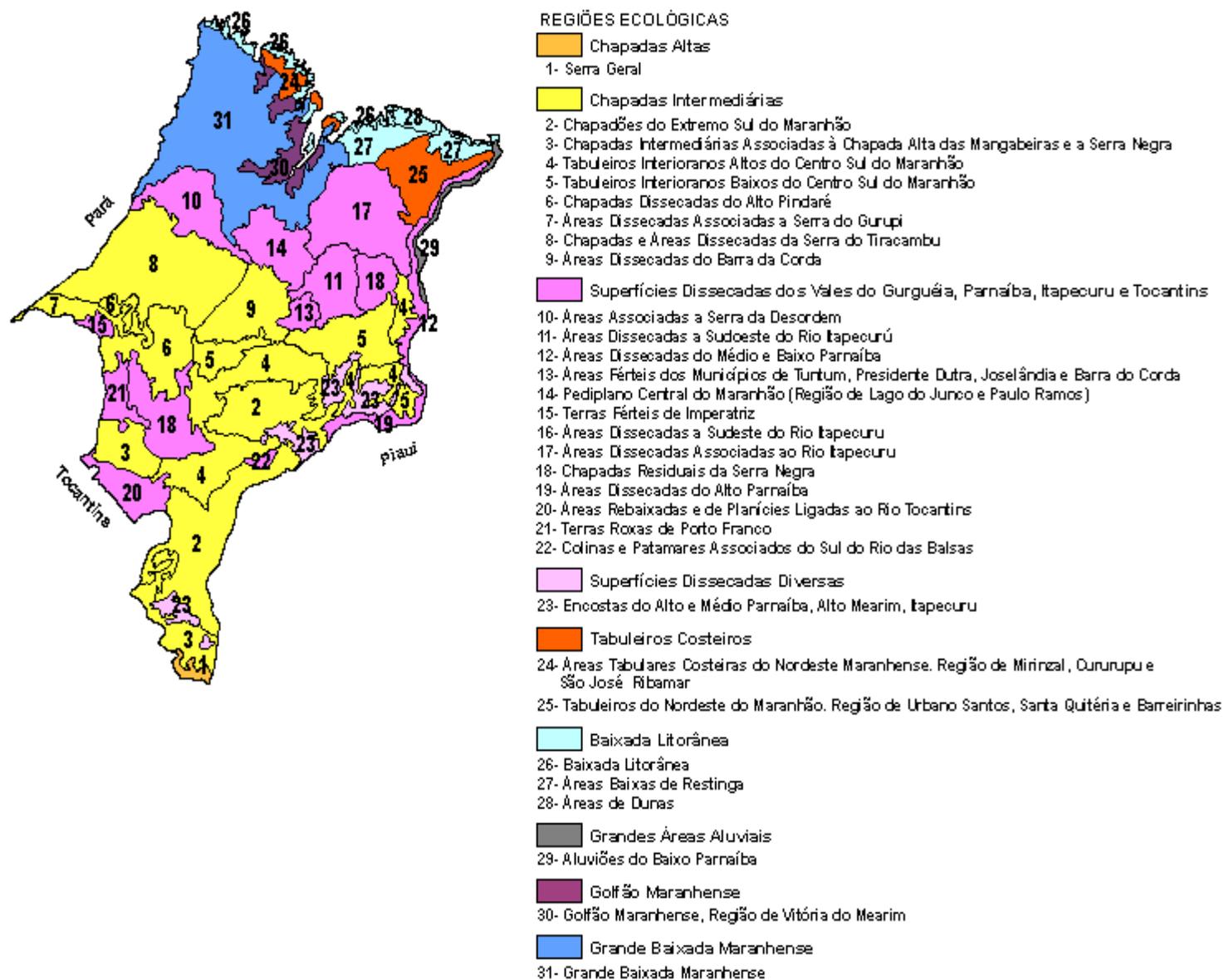
O Estado do Maranhão, com uma área de 328.663 km<sup>2</sup> (EMBRAPA, 1986), compreendendo 217 municípios (IBGE, 2000). Localiza-se entre as coordenadas 0° 00' e 10° 30' sul e longitude 41° 00' a oeste de Greenwich. Fisiograficamente, está dividido nas seguintes regiões, conforme a Figura IV.1: Chapadas Altas; Chapadas Intermediárias; Superfícies Dissecadas dos Vales do Gurguéia, Parnaíba, Itapecuru e Tocantins; Tabuleiros Costeiros; Baixada Litorânea; Grandes Áreas Aluviais, Golfão Maranhense e Grande Baixada Maranhense.

O relevo se apresenta como uma grande plataforma com inclinação sul-norte, mergulhando no Oceano Atlântico. As maiores elevações predominam do centro para o sul, enquanto a parte mais baixa se concentra na região norte (baixada) de seu território (SEMA, 1998). A grande característica de sua feição morfológica é representada por uma bacia sedimentar com evolução paleogeográfica, tendo início no Paleozóico, ao final do Mesozóico, culminando com elevações modestas, pois 70% das maiores elevações não ultrapassam os 220 metros de altitude.

As unidades geomorfológicas são representadas por planaltos e planícies, sendo as principais: a) Chapadões, Chapadas, “Cuestas” na porção meridional; b) a superfície maranhense com testemunhos principalmente na região central, em direção ao litoral; c) o golfo maranhense, coletor de água dos principais rios maranhenses; d) uma faixa litorânea e sublitorânea da porção oriental e e) o litoral de “rias”, correspondendo à parte ocidental.

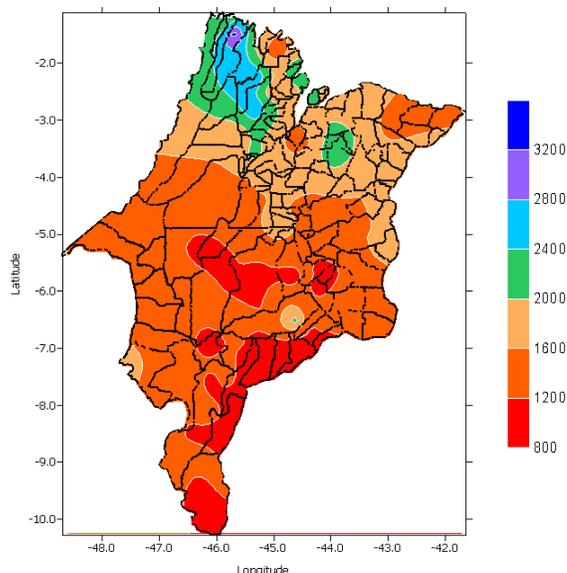
A climatologia do estado apresenta climas de transição regional, entre o clima úmido da Amazônia, semi-úmido do Cerrado e semi-árido do nordeste brasileiro. As temperaturas médias anuais ficam em torno de dos 25°C a 27°C, e a amplitude térmica oscila entre 6°C e 8°C. No litoral as temperaturas variam de 18°C a 20°C. O regime pluviométrico é estacional, oscilando os índices em média de 1000 a 2000 mm/ano, mas pode chegar até 3.000 mm no litoral oeste (Figura IV.2). O período chuvoso varia de novembro a abril. A umidade relativa do ar oscila entre 60% e 80%. Os maiores índices são registrados no litoral e na pré-amazônia.

Figura IV.1 – Domínios geoambientais do Maranhão



Fonte: [www.zee.ma.gov.br](http://www.zee.ma.gov.br) - Zoneamento Ecológico-econômico do estado do Maranhão, 2002. (EMBRAPA Monitoramento por Satélite – Campinas)

**Figura IV.2 – Precipitação média de 30 anos da ocorrência de chuvas no estado do Maranhão**



Fonte: Núcleo de Meteorologia e Recursos Hídricos do Estado do Maranhão, 1997.

O território do Estado está compreendido por cinco bacias hidrográficas principais distintas, formadas pelos rios perenes (ver Figura IV.3 à frente):

- **PARNAÍBA** – nasce na extremidade sul do estado e corre no sentido sul-norte a leste da área, limitando os estados do Maranhão e Piauí, até desembocar no oceano Atlântico. É considerado estratégico para estes dois estados e o Ceará, por possuir grande potencial energético através da Hidrelétrica de Boa Esperança (CHESF). Seus principais afluentes são os rios Balsas, Parnaibinha, Medonho, Pureza e Riachão;
- **GURUPI** – este rio limita os estados do Maranhão e Pará, estando no extremo oeste dos estado, no sentido oeste-norte. Seus principais afluentes, na sua margem direita são os rios Cajuapara e Tucumundiaua;
- **MEARIM** – com 97.000 km<sup>2</sup> e curso estimado em 1.150 km, tendo como principais afluentes o Pindaré e Grajaú (o Rio Mearim deságua no Itapecuru próximo ao litoral);
- **TOCANTINS** – localizado a sudoeste do estado, corre no sentido sul-oeste, limitando os estados do Maranhão e Tocantíns. Na região conhecida como “bico do papagaio” forma junto com o rio Araguaia a bacia Tocantíns-Araguaia. Seus principais afluentes, pela margem direita, são: rios Manoel Alves Grande, ribeirão Farinha e ribeirão Lajeado.
- **ITAPECURU** – nasce ao sul da Serra das Alperacatas, dentro do Parque Estadual do Mirador (PEM), e segue no sentido sul-norte em direção ao litoral, desembocando na altura da Baía de São José. Com 52.700 km<sup>2</sup> e um curso de 1.450 km de extensão. Possui grande importância no estado por abastecer

diversos municípios e o sistema de água da capital do estado. Seus principais afluentes são: Alpercatas, Codozinho, Pirapemas e Correntes.

A área do cerrado maranhense abrange uma parte muito expressiva dessas bacias, em especial de suas cabeceiras, destacando-se:

- a parte alta da bacia do Itapecuru, que abastece a capital maranhense, onde nascem e se alimentam dois afluentes muito importantes que são o Pindaré e o Buriticupu;
- toda a porção alta da bacia do Rio Mearim com suas nascentes;
- a nascente e parte alta da sub-bacia do rio Balsas, um dos principais tributários do Parnaíba;
- alguns afluentes da margem direita do Tocantins.

Esta função hidrológica de região captadora de água e formadora de nascentes e cursos d'água, vêm sendo fortemente afetada e prejudicada, como veremos à frente.

O Estado do Maranhão se caracteriza por se localizar numa região de contato entre três grandes domínios fitogeográficos brasileiros, o Cerrado a Floresta Amazônica e a Caatinga, com predominância do primeiro, apresentando diversas áreas de transição. Na transição Cerrado-Floresta Amazônica é formada uma ecorregião própria e muito rica – a Zona dos Cocais -, marcada pela presença do Coco Babaçu (*Orbignya spp.*), esteio da vida de grande parte das populações camponesas do Estado. Essa espécie predomina tanto em áreas naturais de sua ocorrência, como em áreas em que vai ocupando as terras como planta colonizadora-pioneira, a partir da degradação da floresta original. Ao norte do estado predominam as tipologias litorâneas, conforme mostram o Quadro IV.1 e a Figura IV.3.

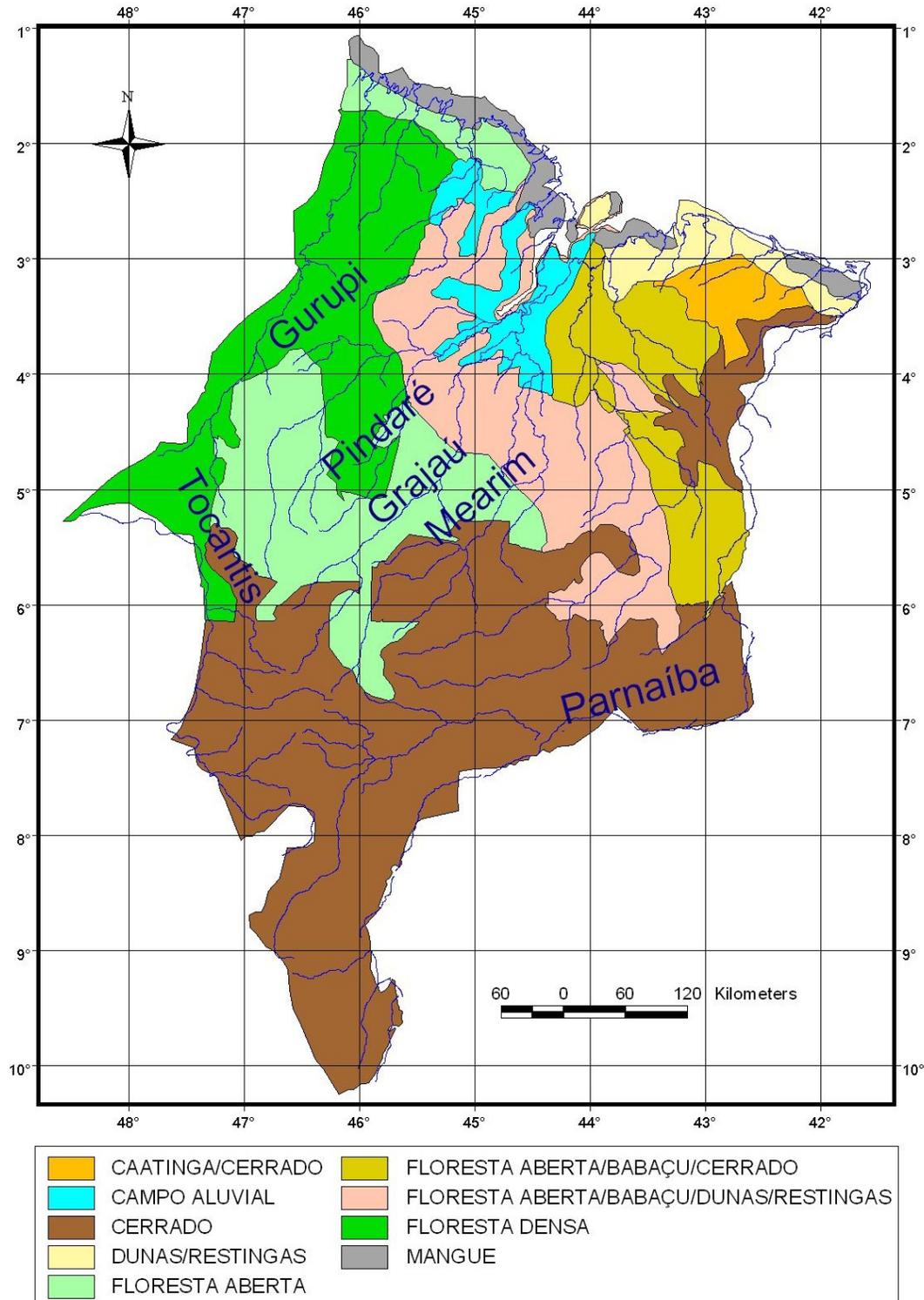
**Quadro IV.1 – Vegetação natural do Maranhão e sua extensão**

Tipologia	Área (km <sup>2</sup> )	Área (%)
Cerrado	125.830,98	37,97
Floresta densa	49.223,10	14,85
Floresta aberta	48.616,11	14,67
Floresta aberta/Babaçu/Dunas/Restingas	44.185,66	13,33
Floresta aberta/Babaçu/Cerrado	24.788,25	7,48
Campo aluvial	12.827,07	3,87
Mangue	10.133,92	2,71
Dunas/Restingas	9.009,98	2,71
Caatinga/Cerrado	6.766,87	2,04
<b>Total</b>	<b>331.382,92</b>	<b>100,00</b>

Fonte: SEMA, Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Bacia do Alto Itapecuru (PGAI), 1998.

Cerca de 38% da superfície maranhense se encontra na região de domínio do Cerrado brasileiro e mais 9,5% em regiões de transição Cerrado/Babaçu/Floresta Aberta e Cerrado/Caatinga, totalizando 47,5% de sua superfície relacionadas à presença do cerrado.

**Figura IV.3 – Vegetação original e rios das principais bacias hidrográficas do Maranhão**



Fonte: SEMA, Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Bacia do Alto Itapecuru (PGAI), 1998. Elaborado pelo autor e pelo geógrafo Sandro Heleno Laje da Silva.

As classes de vegetação representadas na Figura IV.3 estão descritas abaixo.

### ***Floresta Densa***

É uma classe de formação que, na grande região Amazônica, pode ser considerada como sinônimo da floresta ombrófila tropical (conhecida também como pluvisilva, floresta tropical chuvosa, etc.).

Assim, a floresta ombrófila dos climas quentes-úmidos e super-úmidos, com acentuada diminuição das chuvas em determinada época do ano, é caracterizada, sobretudo, por suas grandes árvores, freqüentemente com mais de 50 metros de altura que sobressaem no estrato arbóreo uniforme (emergentes).

### ***Floresta Aberta***

É uma classe de formação predominantemente dos climas quente-úmidos, com chuvas torrenciais bem marcadas pelo curto período seco, caracterizado, sobretudo, por grandes árvores bastante espaçadas freqüentes agrupamentos de palmeiras e enorme quantidade de fanerófitas sarmentosas que envolvem as árvores e cobrem inteiramente o estrato inferior.

### ***Cerrado***

É uma classe de formação predominantemente dos climas quente-úmidos, com chuvas torrenciais bem demarcadas pelo período seco, caracterizado, sobretudo, por suas árvores tortuosas com grandes folhas raramente decíduais e por formas biológicas típicas, adaptadas aos solos deficientes, profundos e aluminizados, atingem altura entre 4 a 8 metros.

O Estado do Maranhão apresenta uma extensa área coberta pelo Cerrado. Estando esta formação vegetal situada entre a floresta decidual a norte e a Chapada das Mangabeiras a sul do estado, ocupando, portanto, toda região sul do Estado.

### ***Floresta de Babaçu (*Orbignya spp.*)***

Sob o ponto de vista fitogeográfico, o babaçual não é uma formação florestal, por não ser um clímax, mas resultado da ação do homem ao derrubar a floresta na qual a palmeira já ocorria em pequeno número de exemplares.

A degradação da paisagem, causada pelo fogo periódico, favorece a regeneração do babaçu em virtude da resistência oferecida ao fogo pelo fruto e pela própria palmeira, como também favorece a invasão de indivíduos da Caatinga e do Cerrado. O Babaçual ocupa hoje uma parte considerável do Estado, antes coberta pela floresta perenifólia, e prossegue pelos vales dos rios e igarapés, penetrando no domínio das florestas mesófilas semidecíduas ou matas secas. Grande parte do babaçual é área onde a pecuária se apresenta como progressista e lucrativa. A palmeira constitui um recurso natural renovável que favorece a camada mais humilde da população com a exploração para extração de óleo, carvão da casca de coco, além de vários subprodutos.

O babaçu ocorre praticamente em todo o Estado, sendo a área de maior ocorrência a região dos Cocais conhecida como Baixada Maranhense.

### A presença da agricultura familiar

No conjunto do estado, a agricultura familiar responde por 80% dos estabelecimentos agrícolas, de acordo com a FAO/INCRA (2000), a partir de dados do Censo Agropecuário 1995/1996. É responsável por 58,2% do valor total da produção agropecuária do estado, embora ocupe apenas 43,2% da área total desses estabelecimentos. Talvez o mais importante, é que essa agricultura familiar é responsável por 78,1% da mão de obra ocupada no campo maranhense (FAO/INCRA, 2000).

#### IV. 2 - Caracterização dos municípios visitados na pesquisa de campo

Os municípios nos quais se encontram as áreas visitadas nesta pesquisa de campo, pertencem em sua maioria à mesorregião Sul Maranhense, sendo que São Raimundo das Mangabeiras pertence à microrregião Chapada das Mangabeiras que inclui ainda os municípios de: Benedito Leite, Fortaleza dos Nogueiras, Loreto, Sambaíba e São Félix de Balsas.

Balsas e Tasso Fragoso pertencem à microrregião Gerais de Balsas que é composta ainda dos seguintes municípios: Alto Paranaíba e Riachão.

O município de Mirador pertence à microrregião Chapadas do Alto Itapecuru e à mesorregião Leste Maranhense. Esta microrregião engloba ainda os municípios de: Barão de Grajaú, Colinas, Nova Iorque, Paraibano, Passagem Franca, Pastos Bons, São Francisco do Maranhão, São João dos Patos e Sucupira do Norte.

Os dados territoriais e populacionais e a taxa de analfabetismo desses municípios estão retratados no quadro abaixo, acrescidos do município de Campos Lindos, no estado do Tocantins, também visitado na pesquisa de campo.

**Quadro IV.2 – População e extensão territorial dos municípios visitados na pesquisa de campo**

Município	Pop. Total estimada em 07/2005*	Pop. Total 2000	Pop. rural 2000 (%)	Taxa de Alfabetização 2000 (%)	Extensão territorial (km <sup>2</sup> )
Balsas	71.763	60.163	16,65	81,2	13.142
Mirador	21.641	19.906	64,88	63,6	8.610
S. R. das Mangabeiras	15.323	14.870	34,63	75,7	3.522
Tasso Fragoso	6.516	6.393	52,54	77,6	4.383
Campos Lindos	7.053	5.638	60,82	73,8	3.240

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

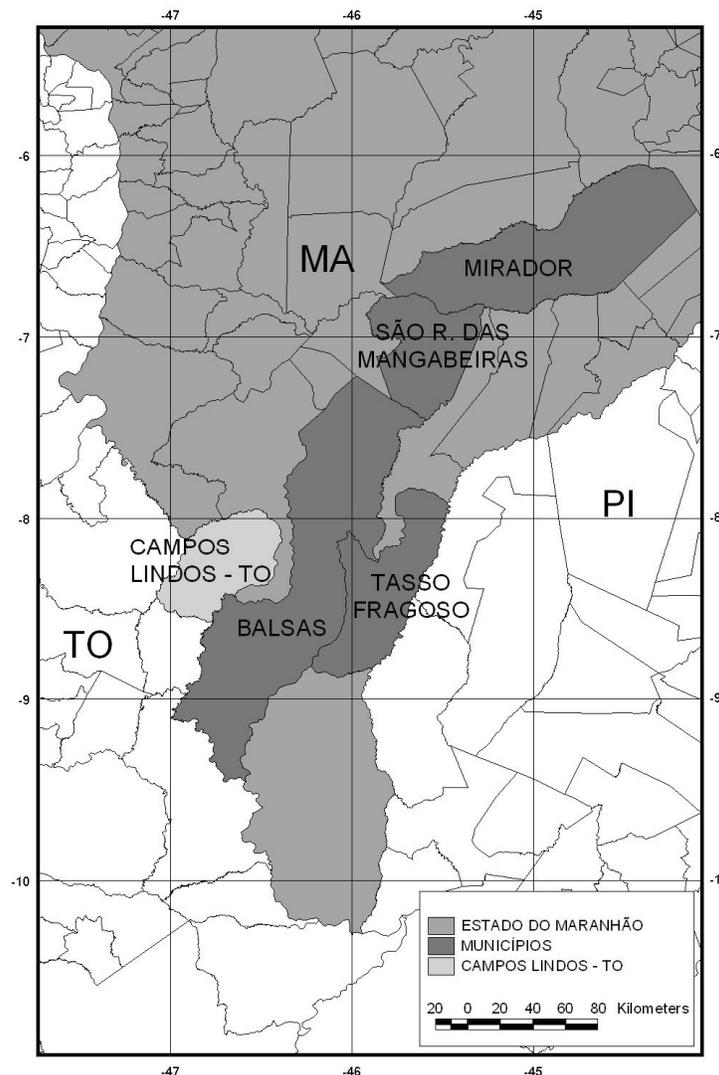
\*Fonte: IBGE Cidades - [www.ibge.gov.br/cidadesat](http://www.ibge.gov.br/cidadesat)

Pelo quadro acima, percebe-se a diferenciação do município de Balsas em relação aos demais no que tange ao total populacional e às taxas de urbanização e alfabetização. O município, como pólo regional, recebe migração da população rural da região e, com maior percentual de habitantes na sede municipal, consegue dar maior cobertura, em

termos de valores percentuais, no quesito de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais.

Os quatro municípios do Maranhão se encontram no domínio geoambiental das chapadas intermediárias (Figura IV.1 e IV.4), predominando, portanto, o relevo plano e suave-ondulado e a cobertura vegetal de cerrado. Nesta região estão localizadas várias nascentes de rios importantes: Balsas, Itapecuru e vários afluentes seus. O regime de chuvas é bem marcado entre as estações das águas e da seca, como é característica da região de domínio dos Cerrados.

**Figura IV.4 - Localização dos municípios visitados na pesquisa de campo (sul do Maranhão, nordeste do Tocantins)<sup>1</sup>**



<sup>1</sup> Elaborado pelo autor e pelo geógrafo Sandro Heleno Laje da Silva.

No Quadro IV.3 estão expressos os quantitativos da cobertura vegetal dos municípios de Balsas e São Raimundo das Mangabeiras, referentes ao ano de 1998. Estes dados estão baseados na classificação feita por Silva (1989), em documento do IBGE, que trata o cerrado brasileiro com a denominação internacional de savana.

A classe Savana Parque (campo sujo e campo limpo) aparece com cerca de 36% da vegetação em Balsas, seguida pela classe Savana Florestada (cerradão), com cerca de 30% da área do município. A Savana Arborizada (cerrado típico e campo cerrado) aparece com um percentual modesto: 4,87%. A vegetação de galeria, devido à grande densidade da drenagem, aparece com o expressivo percentual de 16,5% da cobertura vegetal. As atividades antrópicas representavam em 1998, aproximadamente 12% das áreas em Balsas, com valor em torno de 150.000 ha. Hoje esse percentual já é bem maior como veremos à frente.

**Quadro IV.3 - Classes de vegetação do município de Balsas - 1998**

<b>Classes de vegetação</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>%</b>
Savana Florestada	376.050	30,16
Savana Parque	454.012	36,42
Savana Arborizada	60.677	4,87
Mata de Galeria	206.207	16,54
Antropismo	149.734	12,01
<b>Total</b>	<b>1.246.680</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Consórcio Itapecuru, 2001.

No Quadro IV.4 estão as informações de solos do Município de Balsas, antes de sua divisão em outros municípios (Tasso Fragoso e Alto Paranaíba). Cerca de 29% dos solos é representado por Latossolo Amarelo textura argilosa, seguida das Areias Quartzosas. O Latossolo Vermelho-Escuro, que apresenta boas características físicas e químicas, em Balsas representa menos de 0,5% dos solos. Os solos Litólicos, constituídos por afloramento de rocha, aparecem com cerca de 10% das áreas.

**Quadro IV.4 - Classes de solo do município de Balsas**

<b>Classes de Solos</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>%</b>
Latossolo Amarelo textura argilosa (LA1)	364.404	29,23
Areias Quartzosas + Podzólico Vermelho-Amarelo (AQ2)	244.225	19,59
Latossolo Amarelo textura média (LA2)	188.872	15,15
Solos Litólicos (R)	132.647	10,64
Podzólico Vermelho-Amarelo + Latossolo Amarelo textura argilosa (Pv1)	92.753	7,44
Latossolo Amarelo textura média + Podzólico Vermelho-Amarelo (LA3)	80.785	6,48
Podzólico Vermelho-Amarelo + Latossolo Amarelo textura média (Pv2)	47.249	3,79
Podzólico Vermelho-Amarelo + Podzólico Vermelho-Amarelo concrecionário (Pv3)	36.652	2,94
Podzólico Vermelho-Amarelo textura média/argilosa (Pv5)	55.228	4,43
Latossolo Vermelho-Escuro (LE)	3.865	0,31
<b>Total</b>	<b>1.246.680</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Consórcio Itapecuru, 2001.

No município de São Raimundo das Mangabeiras, a classe de solo predominante é representada pela associação entre Latossolo Amarelo textura média e Podzólico Vermelho-Amarelo, essa classe representa mais de 26% dos solos do município. A segunda maior classe de solo está representada pelo Latossolo Amarelo textura média. O Latossolo Vermelho-Escuro aparece com aproximadamente 1% e as Areias Quartzosas + Podzólico Vermelho-Amarelo representam apenas 0,19% dos solos (Quadro IV.5).

**Quadro IV.5 - Classes de solo do município de São Raimundo das Mangabeiras**

<b>Classes de Solos</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>%</b>
Latossolo Amarelo textura média + Podzólico Vermelho-Amarelo (LA3)	92.317	26,39
Latossolo Amarelo textura média (LA2)	70.489	20,15
Latossolo Amarelo textura argilosa (LA1)	58.315	16,67
Podzólico Vermelho-Amarelo + Latossolo Amarelo textura média (Pv2)	36.836	10,53
Solos Litólicos (R)	36.031	10,30
Podzólico Vermelho-Amarelo textura média/argilosa (Pv5)	32.289	9,23
Podzólico Vermelho-Amarelo + Podzólico Vermelho-Amarelo concrecionário (Pv3)	13.888	3,97
Podzólico Vermelho-Amarelo + Latossolo Amarelo textura argilosa (Pv1)	5.352	1,53
Latossolo Vermelho-Escuro (LE)	3.638	1,04
Areias Quartzosas + Podzólico Vermelho-Amarelo (AQ2)	665	0,19
<b>Total</b>	<b>349.820</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Consórcio Itapecuru, 2001.

Com relação à cobertura vegetal, as informações do Quadro IV.6, mostram que a classe predominante é representada pela Savana Parque com 38%, seguida pela Savana Florestada com cerca de 27% da cobertura vegetal do Município de São Raimundo das Mangabeiras. As atividades antrópicas ocupavam cerca de 10% da superfície do município em 1998.

**Quadro IV.6 - Classes de vegetação do Município de S. R. das Mangabeiras - 1998**

<b>Classes de vegetação</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>%</b>
Savana Florestada	95.766	27,38
Savana Parque	132.932	38,00
Savana Arborizada	63.784	18,23
Mata de Galeria	23.817	6,81
Antropismo	33.521	9,58
<b>Total</b>	<b>349.820</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Consórcio Itapecuru, 2001.

Percebe-se pelos quadros de vegetação que a região ainda abrigava em 1998, uma quantidade significativa de remanescentes de cerrado com uma biodiversidade que permitia à população seguir praticando o extrativismo, cada vez mais ameaçado hoje pelo avanço da fronteira agrícola.

## Realidade Agrária e Ambiental

Nestes 4 municípios maranhenses existiam em 1996, de acordo com o IBGE, 4.279 estabelecimentos agrícolas familiares, sendo que o percentual de agricultores familiares em São Raimundo das Mangabeiras é mais expressivo do que em Balsas (91,3% contra 72,7%) demonstrando o maior avanço dos estabelecimentos patronais monoculturais neste último município (Quadro IV.7). Esses dados mostram que a agricultura familiar é amplamente majoritária na região e responsável pela esmagadora maioria das pessoas que trabalham no campo nesta região.

**Quadro IV.7 – Número e percentual dos estabelecimentos agrícolas familiares nos municípios visitados na pesquisa de campo – 1995/1996**

Município	Nº estabelecimentos agrícolas familiares	% em relação ao total municipal
S. Raimundo das Mangabeiras	879	91,3
Mirador	2.292	79,4
Balsas	1.108	72,7
Tasso Fragoso	223	77,2
<b>Total estab. agric. familiar 4 municípios</b>	<b>4.502</b>	<b>79,5</b>

Fonte: [www.incra.gov.br/sade/municipios.asp](http://www.incra.gov.br/sade/municipios.asp) - Novo Retrato da Agricultura Familiar – O Brasil Redescoberto (dados relativos ao Censo Agropecuário, 1995/1996).

O Quadro IV.8 mostra a distribuição dos estabelecimentos em grupos de área nos municípios em foco. Nota-se que a grande maioria dos estabelecimentos em todos os municípios se encontra na faixa de 0 a 100 ha, com um percentual significativo entre 0 e 10 ha, que se constituem, em geral de minifúndios inviáveis que vão fabricando um número cada vez maior de agricultores sem terra. Importante notar que 75% dos estabelecimentos do conjunto dos municípios estão na faixa de até 100 ha e 86% até 200 ha. Chama atenção a realidade do município de Tasso Fragoso, com maior participação dos grandes estabelecimentos, fato justificado pela ocupação das chapadas da Serra do Penitente por grandes empresas agropecuárias com monoculturas de grãos, como veremos à frente.

**Quadro IV.8 – Distribuição do tamanho dos estabelecimentos agrícolas (ha) nos municípios da pesquisa de campo (nº estabelecimentos e %) – 1995/1996**

Municípios/ Total estab. com declaração de área	Menos de 10	10 a 100	100 a 200	200 a 500	500 a 2 000	Mais de 2000
S. R. das Mangabeiras 963 estab.	506 52,5%	260 27,0%	90 9,3%	68 7,1%	33 3,4%	6 0,6%
Mirador 2.884 estab.	2.235 est. 77,5%	336 11,6%	128 4,4%	117 4,1%	59 2,0%	9 0,3%
Balsas 1.524 estab.	327 21,5%	481 31,6%	359 23,6%	198 13,0%	136 8,9%	23 1,5%
Tasso Fragoso 289 estab.	7 2,4%	97 33,6%	69 23,8%	55 19,0%	45 15,6%	16 5,5%
<b>Total – 5.660 estab. 100%</b>	<b>3.075 54,33%</b>	<b>1.174 20,74%</b>	<b>646 11,41%</b>	<b>438 7,74%</b>	<b>273 4,82%</b>	<b>54 0,95%</b>

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário, 1995/1996.

Sabe-se também que grande parte desses estabelecimentos é de ocupantes ou posseiros, o que constitui uma particularidade da questão fundiária regional que têm que ser considerada. Pelo Quadro IV.9 podemos observar que **41,8% dos estabelecimentos agrícolas do Maranhão em 1995/95 eram de ocupantes ou posseiros**, ou seja, há uma precariedade no tocante ao domínio/propriedade da terra que é gerador de insegurança e possível conflito, o que é confirmado pelo percentual de **apenas 31,8% se dizerem proprietários** de fato.

**Quadro IV.9 – Estabelecimentos e condição do produtor no Maranhão entre 1970 e 1995/96**

Anos	1970	1975	1980	1985	1995/96
<b>Estabelecimentos</b>	<b>396 761</b>	<b>496 737</b>	<b>496 758</b>	<b>531 413</b>	<b>368 191</b>
<b>Condição do produtor</b>					
Proprietário	48 568	75 260	84 828	102 954	117 137
Arrendatário	147 233	185 856	212 123	202 210	73 586
Parceiro	10 526	6 762	14 415	23 223	23 628
Ocupante	190 434	228 859	185 392	203 026	153 840

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários dos respectivos anos.

### IV. 3 – As transformações agrárias no sul do Maranhão

Sobre as mudanças na agricultura maranhense nos últimos anos, em especial na região sul, correspondente ao cerrado maranhense, vale citar o excelente estudo do Professor José de Jesus Sousa Lemos<sup>2</sup> (2001), intitulado “O Cultivo da Soja no Sul do Maranhão: implicações ambientais, sociais e econômicas”.

De acordo com Lemos, “*nos últimos anos, sobretudo a partir do início desta década de noventa, observa-se uma mudança de perfil na agricultura maranhense localizada no Pólo Sul do estado. Ali, mediante a adoção de fortes incentivos por parte do Governo Maranhense, traduzidos na forma de renúncia fiscal e pela criação de infraestrutura com recursos orçamentários provenientes do setor público, vem se expandindo de forma espetacular a monocultura da soja. Este fato pode ser constatado através de uma avaliação da estrutura de produção das principais lavouras temporárias registradas nos Censos Agropecuários do Maranhão a partir dos anos setenta. Por estes documentos, observa-se que apenas a partir de 1985 passou a haver o registro de ocorrência de áreas com soja, da magnitude de 7.189 hectares que produziram 8.089 toneladas, portanto com uma produtividade da terra da ordem de 1,11 toneladas por hectare. Em 1995 foi registrada uma produção de soja da ordem de 135,12 mil toneladas, em uma área de 62,36 mil hectares, portanto com uma produtividade da terra da magnitude de 2.168 kg/hectare.*” (Lemos: 2001: 2).

O Quadro IV.10, organizado por Lemos mostra um declínio na área com todas as lavouras temporárias tradicionais, e um acréscimo substancial das áreas cultivadas com soja no estado.

<sup>2</sup> Professor Adjunto da Universidade Federal do Ceará; Professor Convidado do Curso de Mestrado em Agroecologia da UEMA; Professor Colaborador do Curso de Mestrado em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal do Pará.

De acordo ainda com Lemos, baseado no informativo do Balanço Anual – 1997 do Maranhão, a área com soja expandiu-se para 130 mil hectares na safra de 1997, num salto quantitativo bastante significativo. A produção total de soja, segundo registro daquele documento, atingiu 194,8 mil toneladas na safra 1996/97 com uma produtividade da terra da ordem de aproximadamente 1,50 toneladas por hectare, portanto, menor do que a registrada pelo Censo Agropecuário do Maranhão para 1996.

**Quadro IV.10: Áreas Ocupadas e Produção das Principais Lavouras Temporárias do Maranhão entre os Censos Agropecuários de 1970 e 1996**

ANO	ARROZ		FEIJÃO		MANDIOCA		MILHO		SOJA	
	Produção (Ton.)	Área (HA)								
1970	650.852	482.271	22.351	74.774	817.187	154.145	136.045	360.769	...	...
1975	894.165	614.974	21.929	53.645	920.522	140.373	147.329	358.436	...	...
1980	1.026.084 7	737.753	30.402	91.289	781.846	110.650	163.617	416.541	...	...
1985	779.322	636.219	25.744	79.891	807.107	148.736	209.138	431.215	8.089	7.189
1995/96	561.255	409.848	19.818	63.292	584.731	107.489	178.364	287.793	135.123	62.326

Fonte: Lemos, 2001, a partir dos Censos Agropecuários do Maranhão de 1970 a 1995/96.

Para Lemos, “*este projeto de expansão, que resulta de uma prioridade que tem todos os ingredientes para ser equivocada, recebe um reforço adicional do Governo do Estado, materializado por ações junto a organizações como BNDES, Banco do Brasil, Banco do Nordeste, EMBRAPA, SUDAM e SUDENE, no sentido de que sejam priorizados os projetos voltados para a região sul maranhense. O estado está cumprindo a sua parte, viabilizando a conclusão da infra-estrutura necessária, como por exemplo, a construção de ramais da Ferrovia Norte-Sul do estreito de Balsas. Além dessas ações está promovendo a modernização do Porto de Itaqui, realizando a recuperação e a manutenção de rodovias federais que atendem àquela artéria, realizando a complementação do sistema de transmissão e distribuição de energia elétrica, bem como fazendo a modernização dos sistemas de transmissão de dados e de informações*” (Lemos, 2001: 2 e 3).

Para este pesquisador, a expansão de áreas com monoculturas traz problemas a qualquer ecossistema, na medida em que retira a cobertura vegetal original e a substitui total ou parcialmente, por imensas áreas monoculturais homogêneas. Esta mudança drástica afeta o equilíbrio biótico levando ao surgimento de pragas e doenças, que antes não se manifestavam, ou se manifestavam em proporções desprezíveis, face à biodiversidade que mantinha o sistema em equilíbrio, graças à multiplicidade de espécies e de predadores naturais, que desaparecem junto com a eliminação da diversidade da paisagem. O surgimento dessas pragas e doenças, por sua vez, fomenta a utilização maciça de agrotóxicos (inseticidas, fungicidas, herbicidas, nematicidas, ou praguicidas em geral) que impactam o restante da fauna. Estas práticas, obviamente eliminam as pragas, mas eliminam também os predadores naturais dessas pragas. Vale ressaltar que o uso continuado de determinado pesticida faz com que as pragas criem mecanismos de resistência. Este fato, associado com a eliminação dos predadores naturais, propicia o

recrudescimento destas pragas e doenças nas áreas de forma extremamente voraz e destruidora, o que induz a utilização de praguicidas quimicamente mais fortes, gerando-se assim, um círculo vicioso altamente maléfico ao ambiente e para o ser humano nele inserido. Esse fato se reflete hoje na disseminação descontrolada da ferrugem na soja e na proliferação das pragas nas lavouras de toco camponesas, como veremos a seguir, no relato dos entrevistados nesta pesquisa.

*“Estas dificuldades tornam-se mais acentuadas, quando os ecossistemas agredidos desta forma são naturalmente fragilizados, como se trata do caso das áreas sob cerrados. Aí o equilíbrio se mantém face à sinergia que existe entre a vegetação natural, a fauna nativa, temperatura e regime pluviométrico.” (Lemos, 2001: 3)*

Os dados de Lemos, entretanto, já estão defasados. De acordo com os dados da Produção Agrícola Municipal de 2001 do IBGE, os municípios, principalmente da região de Balsas e São Raimundo das Mangabeiras, já apresentam áreas bem maiores de soja, de acordo com o Quadro IV.11.

**Quadro IV.11 – Áreas de produção de soja em alguns municípios da região de Balsas e S. R. das Mangabeiras – 2001**

Município	Área (ha)
Balsas	162.714
Tasso Fragoso (pertencia a Balsas)	130.307
Sambaíba	46.052
Riachão	43.414
São Raimundo das Mangabeiras	32.915
Fortaleza dos Nogueiras	18.389
Loreto	15.485
<b>Total desses municípios</b>	<b>449.273</b>

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal 2001.

Certamente, o impacto mais grave da ocupação da chapada pela soja é sobre os recursos hídricos. Essa chapada, como disse anteriormente, se constitui nas áreas de recarga hídrica do bioma. É a água da chuva que cai e infiltra nas chapadas é que garante o abastecimento dos lençóis freáticos, que por sua vez, alimentam as nascentes e córregos que vão formar e alimentar a bacia mais importante do Estado e que abastece a cidade de São Luis: a do Rio Itapecuru e suas duas sub-bacias mais importantes – dos rios Mearim e Pindaré (Figura IV.3). Além da importante bacia do Parnaíba que divide os estados do Maranhão e Piauí, que também nasce e se alimenta das regiões das chapadas com cobertura de cerrado. Esse fato não é uma coincidência. Essas áreas altas e planas, onde predominam os cerrados, cumprem a função de recarga hídrica (caixa d'água), devido a alguns fatores físicos e ecológicos que têm a ver com a fisionomia e fisiologia dos cerrados.

Esse fenômeno se dá graças aos solos porosos, de topografia suave e à característica de economia de água das plantas do cerrado. Toda fisionomia tortuosa, de folhas grossas e coriáceas e com grande reserva radicular garantem essa característica. Fato reforçado pela sua modesta produção de biomassa e baixa taxa de transpiração, como mostra o Quadro II.5 apresentado no Capítulo II deste trabalho. Importante reparar que a soja é a cultura representada no quadro, com maior taxa de transpiração, o que

incide num alto consumo de água, mudando significativamente a dinâmica hidrológica das chapadas e, por conseqüência, das áreas adjacentes.

Em 2004, de acordo com as estimativas da EMBRAPA-Soja, Campo Experimental de Balsas (extensão da EMBRAPA-Soja de Londrina/PR)<sup>3</sup> o município de Balsas tinha 91.000 ha de soja, aumentando para 300.000 ha o total na região de Balsas. Ressaltando-se que, em todo estado do Maranhão, a estimativa é de que haveria, nesse momento, 340.000 ha de soja, total inferior ao demonstrado no Quadro IV.11, baseado na Produção Agrícola Municipal do IBGE de 2001. A região de Balsas respondia, portanto, por 88,2% da soja plantada no estado.

Esta unidade da EMBRAPA cumpriu papel fundamental na introdução da soja na região. O trabalho da EMBRAPA Soja é iniciado em Balsas em 1975-77 a partir de uma demanda da região, principalmente de produtores vindos do sul do país. O primeiro desses que se instalou no Gerais de Balsas foi o Sr. Leonardo Philipsen, mas seu projeto não foi viabilizado por falta de infra-estrutura. Depois ele veio para mais perto de Balsas e foi o pioneiro dessa monocultura na região. A EMBRAPA Soja veio através de uma parceira com o governo do Estado. Em 1984 houve uma primeira tentativa de instalar essa unidade, mas ocorreu uma fatalidade em Imperatriz, na qual morreram quatro pesquisadores da EMBRAPA. A unidade acabou sendo montada em 1986. As ações desde 1986 se constituíram, basicamente, no melhoramento de variedades. Em 1990-91 foi agregado um fitopatologista<sup>4</sup> à equipe de pesquisadores, porque começaram a haver muitos problemas com doenças na cultura da soja. Finalmente, em 1997, foi agregado um pesquisador para a área de fertilidade de solo, consolidando a equipe atual de pesquisadores: um melhorista, um fitopatologista e um da área de fertilidade de solo. A abrangência desta unidade da EMBRAPA se estende pelos estados do Piauí (sul) e Tocantins (nordeste), nas zonas consideradas de influência da expansão da soja sobre os cerrados desta região. O resultado prático mais palpável do trabalho dessa unidade da EMBRAPA foi a geração/adaptação de 24 cultivares de soja, específicas para a região. Hoje, além das variedades da EMBRAPA, existem outros materiais sendo plantados na região, trazidos e/ou adaptados por empresas, muitas vezes em parceria com a EMBRAPA. Essas variedades introduzidas se caracterizaram pela busca de resistência a doenças como o cancro da haste na década de 1990. Hoje, entretanto, ainda não se conseguiu resposta satisfatória para a ferrugem, doença que mais atinge os plantios atualmente. Esta doença começou a ser problema a partir de 2002, tendo entrado através da Argentina e Paraguai e hoje está pelo Brasil todo. Causa uma perda considerável da produção, aumento de custo e maior impacto ambiental, devido ao aumento da aplicação de fungicidas.

De acordo com o pesquisador entrevistado, não existe nenhum material resistente e não se tem solução de curto prazo. Talvez sejam necessários em torno de cinco anos de pesquisa para se chegar a uma variedade resistente à ferrugem. O maior problema anterior tinha sido em 1991 com o cancro da haste que foi objeto de pesquisa de diversas empresas privadas: Pioneer, Syngenta, Bunge, Monsoy, Bayer.

---

<sup>3</sup> Informações obtidas em entrevista com o supervisor desta unidade, Dr. Dirceu Klepker, em 19 de julho de 2004.

<sup>4</sup> Fitopatologista é o pesquisador especialista em doenças (fúngicas, bacterianas e viróticas) de plantas.

Um fator estratégico para a expansão da monocultura da soja na região foi a implantação do PRODECER III (Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados). O seu projeto-piloto compreende o Projeto de Colonização Gerais de Balsas (PC-GEBAL), situado a 200 km, no sentido sul, da sede do município. Este projeto foi estudado na dissertação de mestrado de Pires (1996) e pudemos visitá-lo durante o trabalho de campo para elaboração desta tese (hoje, o local é conhecido pelo nome de Batavo). De acordo com Pires (1996), os governos brasileiro e japonês acordaram sobre o perfil do PRODECER III – Projeto Piloto em novembro de 1990. Em março de 1991, houve a assinatura desse acordo. Neste mesmo mês, os dois governos começaram a tratar da expansão desta terceira fase. Da mesma maneira que a anterior, esta fase mantém a tendência de incorporar áreas em direção ao norte do domínio do Cerrado. O PRODECER I se concentrou na região do Triângulo Mineiro em Minas Gerais. O PRODECER II se expandiu para o noroeste mineiro, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. O PRODECER III se concentra no sul do Maranhão e nordeste do Tocantins. Como nas outras fases, a gestão do projeto coube à CAMPO (Companhia de Promoção Agrícola), empresa *joint venture* que associa participação brasileira e japonesa, criada com a função específica de coordenar e administrar o PRODECER (Pires, 1996: 70).

Essa expansão para o norte do domínio do Cerrado, abrindo novas áreas ao invés de preferir a implantação de núcleos em regiões já incorporadas e beneficiadas com a infra-estrutura é explicada pelo presidente da CAMPO na época da pesquisa de Pires. De acordo com ele, os fatores da escolha do Gerais de Balsas foram: facilidade exportação dos produtos pela ferrovia e pelo porto de São Luis, custo baixo da terra e geração de efeito demonstrativo e multiplicador (Pires, 1996: 120). Está refletida aqui uma concepção clara de desenvolvimento regional, via expansão da agricultura moderna. A isso é agregada a fala da agência japonesa (JICA<sup>5</sup>) que, além do desenvolvimento regional, ressalta a estabilidade da oferta de alimentos no mundo e o discurso pseudoambientalista de reduzir a pressão desenvolvimentista sobre a Amazônia (Pires, 1996: 121 e 122).

O PRODECER III, de acordo com Pires, teve um custo de financiamento de cerca de 137 milhões de dólares, sendo 83 milhões provenientes do lado japonês (JICA e bancos privados) e 55 milhões pelo lado brasileiro (Tesouro Nacional, agente financeiro e colonos). Esse orçamento inclui os seguintes itens de custo: fundiário, investimento fixo, investimento semi-fixo, custeio, instalações das cooperativas e reserva técnica (15%). Os itens de investimento e custeio que totalizaram cerca de 98,5 milhões de dólares, teoricamente deveriam ser arcados pelos colonos, ou seja, se transformariam numa dívida inicial, de entrada no projeto. Essa dívida, obviamente, nunca é paga, como veremos à frente na entrevista com um colono do projeto.

A área total planejada do PRODECER III é de 40.000 ha, envolvendo 80 colonos, com uma média de 970 ha por colono, sendo 470 ha para uso agrícola<sup>6</sup> e uma propriedade de 1.200 ha para a cooperativa<sup>7</sup> (campo experimental, agroindústria, infra-estruturas). O orçamento para a implantação de cada propriedade de colono foi estimado

<sup>5</sup> Japan International Cooperation Agency, agência do governo japonês responsável pela “cooperação técnica” aos países “em desenvolvimento”, por intermédio de acordos firmados entre governos.

<sup>6</sup> Na época, a Reserva Legal nessa região, por estar na Amazônia Legal, deveria ser de 50% da propriedade. Esse total caiu depois para 35%, quando a vegetação predominante for cerrado.

<sup>7</sup> Atualmente, a Cooperativa é a Batavo de origem holandesa, com sede no sul do Brasil.

em US\$ 1.342.200,00<sup>8</sup> para o investimento total dos 5 primeiros anos, enquanto que a cooperativa contaria com um orçamento global de US\$ 5.418.399,00 para os primeiros 5 anos.

As atividades previstas para a preparação de cada lote eram na seqüência: desmatamento, desenraizamento e picadas; queima, enleiramento e limpeza; calagem; aração; desenraizamento; catação de raízes e queima; incorporação do fosfato; desenleiramento e nivelamento; marcação de curvas de nível e construção de terraços.

O colono entrevistado na pesquisa de campo é oriundo de Minas, natural de Campos Altos, e chegou à região em 1995, vindo de Paracatu/MG<sup>9</sup>. S. Zuzu (José Vilmontes Cardoso), como é popularmente chamado, já foi produtor rural e comerciante em Minas Gerais e é eufórico com relação à concepção do projeto.

*“O PRODECER na íntegra é um espetáculo de projeto, o que diversifica é a maneira como ele é levado, o sistema de cooperativismo... Projeto é um espetáculo, te dá condição técnica e financeira, só que a roubalheira anda na frente. Um projeto desse na mão de gente séria, consertava um país, conserta um estado em pouco prazo. A ação social do projeto é uma coisa fantástica. Isso aqui melhorou fantasticamente. As condições de estrada melhorou. Temos um posto de saúde, uma médica aqui.”*

Entretanto, essa satisfação é apenas parcial.

*“Quem pegou aqui a cooperativa desviou dinheiro – direção, presidente. balancetes maquiados. Fecharam a Batavo Sul (holandesa) e abriram a Batavo Nordeste – era um esquema. Diretores não tiveram competência pra administrar a empresa como cooperativa e sim cada um tirando o seu. Faliram a cooperativa. Primeiro presidente já entrou roubando... Obrigações sociais não pagaram nada. Prá Cargill ficaram devendo 144.000 sacos de soja e 83.000 sacos de milho prá outra empresa. Criou-se uma junta pra regularizar a situação da cooperativa.”*

Sobre a dívida, S. Zuzu diz que “só na implantação foi dívida de R\$ 800.000,00 por colono. Hoje deve estar em torno de 3 a 4 milhões de reais pra cada lote ou colono”.

As terras para implantação do PRODECER foram adquiridas de um grande proprietário de fora que adquiriu enormes extensões nesta região nos anos 1990, o S. Euclides de Carli. De acordo com Pires (1996),

*“um fato que chama a atenção ao se estudar a implantação do PRODECER neste município, é que originariamente a área onde se localiza atualmente o PC-GEBAL<sup>10</sup> era terra devoluta que, a partir da década de setenta e, principalmente nos anos oitenta, foi sendo ‘grilada’, transformando-se em latifúndio” (Pires, 1996:146).*

<sup>8</sup> US\$ 1.384,00 por hectare da propriedade do colono ou US\$ 2.856,00 por hectare utilizado para produção agrícola.

<sup>9</sup> Paracatu tem até hoje uma sede da CAMPO e S. Zuzu tinha e tem relações de amizade com sua direção.

<sup>10</sup> Projeto de Colonização Agrícola Gerais de Balsas.

Depoimentos colhidos por Pires junto à Comissão Pastoral da Terra e uma entidade chamada APOIO, apontam que o Sr. Euclides de Carli conseguiu negociar mais de 10% do terreno de Balsas. Essa apropriação/grilagem de terras no Gerais de Balsas e os conflitos daí adjacentes é muito bem ilustrada pela história de D. Tereza Pereira dos Santos, ex-possadeira expropriada que hoje mora em Batavo, nome dado ao povoado que surgiu dentro do PC-GEBAL. D. Tereza nasceu em 1946, seu pai era posseiro, morava perto do rio Balsas e plantava arroz, milho, feijão e algodão. De acordo com D. Tereza, “a terra era nacional, outra hora o pessoal criava filho e tinha lugar pra ir”. A família de D. Tereza nunca teve documento da terra.

*“Eram 9 famílias que moravam juntas nos baixões (Brejo do Rancho): chapada era lugar de caçar, pasto dos bicho, era liberado, panhava os frutos (murici, pequi, caju, bacaba, mangaba, bacuri). Lenha vinha da chapada. Remédios: folha de carne, mangabeira, pau d’óleo, batata de purga, batata de tiú, mulatinho... O povo era muito mais sadio”.*

Saíram desse local por vontade própria e se mudaram para a região do córrego Mandacaru onde fizeram uma posse e moraram por 24 anos, de 1970 a 1994. “Aí começou a revolução”, diz D. Tereza, “o povo não pôde quietá em lugar nenhum... Era pra nós sair, desocupá o lugar... Aí nós saímos, nós ainda era 3 irmãos, fomos embora pro Balsas... fiquei práqui prácolá ... não queriam nós na morada e nós não tinha onde fica, ficavam tomando conta da terra.”

De acordo com D. Tereza, o Sr. de Carli mandava empregado lá para colocar o povo para fora, dizia que tinha comprado aquela terra. D. Tereza insiste: “quando nós chegemo prá lá, aquilo ali era nacional, não tinha dono em lugar nenhum... naquelas época, o pessoal era mais besta...”.

D. Tereza acabou indo para o povoado de Batavo em 1996. O Sr. de Carli doou um pedacinho de terra de 100 m<sup>2</sup>, tamanho padrão dos lotes do povoado.

*“Tamo aqui tomando chupa de boca de jumento... quando não tem outra alternativa toma o bagaço de laranja do jumento, fica com o bagaço.”*

Essa é a síntese da auto-descrição da situação atual de D. Tereza. Mas, o orgulho e o sentimento de autonomia camponesa permanecem: “eu num vô trabalha de empregado pra ninguém”. Em Batavo, D. Tereza faz alguma lavagem de roupa e apanha arroz nas roças dos baixões. Tem dois filhos e dois netos. Uma filha trabalha na máquina de bater arroz do povoado e o seu marido como tratorista de um colono do PC-GEBAL há 6 anos, sem carteira assinada, recebendo R\$ 500,00 por mês, além de 13<sup>º</sup>, férias e algum percentual da colheita.

Mas essas nuances escapam da análise de S. Zuzu. Quanto à questão da terra ele diz:

*“fugiu do meu conhecimento... Só posso comentar de 95 prá cá. Quando cheguei aqui, já existia aqui o Sr. Euclides de Carli, grande latifundiário da região, até hoje mora comprando, mora vendendo... Como foi que ele constituiu isso não sei.”*

Quanto à questão social diz que “*essa disparidade social existe em todos os lugares*”.

Sua preocupação principal é com a produção e a tecnologia.

*“Eu gosto de tecnologia, gosto de inovação. Tem gente aqui mais gabaritada que eu. Temos tecnologia de ponta. Nunca tivemos intempéries, excesso ou falta de chuva.”*



Foto IV.1 – Aspecto do povoado de Batavo



Foto IV.2 – D. Tereza, camponesa expropriada, moradora do povoado de Batavo.

Esse pacote tecnológico, entretanto custa caro. Para plantar um hectare de soja, S. Zuzu estima que gasta o equivalente a 40 sacos de soja, correspondendo na época a cerca de R\$ 1.600,00 (R\$ 40,00/saco). De acordo com ele, a média de produtividade da região é de 55 sacos/ha ou 3.300,00 kg/ha. O lucro seria então de 15 sacos/ha. Este

preço alto, entretanto, do saco de soja não se manteve em 2005, chegando a custar na faixa de R\$ 20,00 a 25,00.

O sistema de financiamento, fornecimento de insumos, armazenamento e comercialização está todo atrelado a uma multinacional inglesa, a Multigrain. Os armazéns do projeto de colonização foram terceirizados para essa empresa que empresta o dinheiro para o plantio, vende os insumos e compra e recebe a soja para o armazenamento. Os colonos ficam cativos da empresa. O trocadilho do supervisor da EMBRAPA Soja revela bem o caráter dessa dependência. Ele diz que o sistema que predomina na região não é de *integração* com as empresas, mas sim de *entregação*. De acordo com ele, para plantar 1.000 ha de soja, que é a média de área da região, o produtor precisa de 1 milhão de reais. O banco só financia R\$ 50.000,00. As corporações transnacionais como Bunge, Cargill e Multigrain é que controlam então o processo, financiando os plantios para garantir o seu abastecimento.

A respeito dos problemas de pragas e doenças S. Zuzu diz que *“essa é natural, tem no Brasil todo. A última que pintou aí agora é a tal de ferrugem, não pode brincar com ela, é violenta”*. S. Zuzu faz o combate preventivo desde o início, utilizando em média duas aplicações de fungicidas. Quanto aos insetos, o combate é curativo para lagartinha, barbeirinho e percevejo. A incidência destas pragas varia de acordo com o ano: *“teve ano que nem precisou aplicar, outro ano ataca muito”*.

Com relação ao manejo de solo S. Zuzu diz que estão praticamente utilizando o plantio direto, plantando o milho na seca e pulverizando herbicida para matá-lo e preparar o plantio de soja. Utilizam ainda um outro herbicida de pós-emergência, depois que a soja nasce. S. Zuzu diz que o limite mínimo de terra para uma lavoura de soja gerar lucro neste modelo tecnológico é de 500 ha.

A semente é adquirida de fora, mas ainda não plantavam variedades transgênicas no projeto. Na época ainda não tinha sido aprovada a lei de biossegurança.

Hoje, apesar da dívida que está pendente na justiça, S. Zuzu está aumentando o patrimônio e comprando terras na região, em áreas mais altas da sub-bacia do rio Balsas.

Quanto à questão ambiental, S. Zuzu a acha importante, embora repasse a responsabilidade: *“vejo isso aí como uma prioridade, tem que ter cuidado e muito cuidado. Os órgãos competentes têm que correr atrás, educar”*.

Quanto a uma possível contaminação das águas pelos produtos químicos utilizados nas monoculturas diz: *“Foge do meu conhecimento até que ponto os agrotóxicos (essa fungicida, essa inseticida, essa herbicida) pode chegar, no subsolo, foge da minha capacidade de entender. Prá isso nós temos aí os órgãos competentes pra analisar as águas. Paro e penso um pouquinho, realmente é uma preocupação, mas vai ver que atrás do Zuzu tem muita gente que não vê esse lado.”* Diz que os órgãos ambientais não fazem esse monitoramento, mesmo sabendo que as águas do rio Balsas atravessam diversas propriedades e povoados abaixo e são a principal fonte de lazer dos moradores da sede do município.

Com relação ao avanço da fronteira agrícola sobre o Cerrado, S. Zuzu reforça a euforia típica do agronegócio exportador, com uma identidade e satisfação, para alguns surpreendente, com o governo Lula.

*“Eu num sei quantos por cento nós temos de cerrado brasileiro ainda, sei que temos muita coisa ainda com certeza e o Brasil nosso tem muito campo prá explorar a agricultura. Você tá vendo aí o resultado da nossa balança comercial... Depois do nosso amigo FHC pra cá a coisa mudou de água pro vinho né, a agricultura então... E tivemos a felicidade que entrou aí o Lula também e a gente tinha receio que o Lula poderia mudar essa política agrícola, monetária, comercial, mas tivemos a felicidade que ele deu uma seqüência naquele trabalho que o FHC fez, principalmente em cima da agricultura, né.”*



Foto IV.3 – Estrutura da Multigrain em Batavo.



Foto IV.4 – Aspecto das áreas de monoculturas em Batavo

#### IV.4 – A incursão pelo Gerais de Balsas

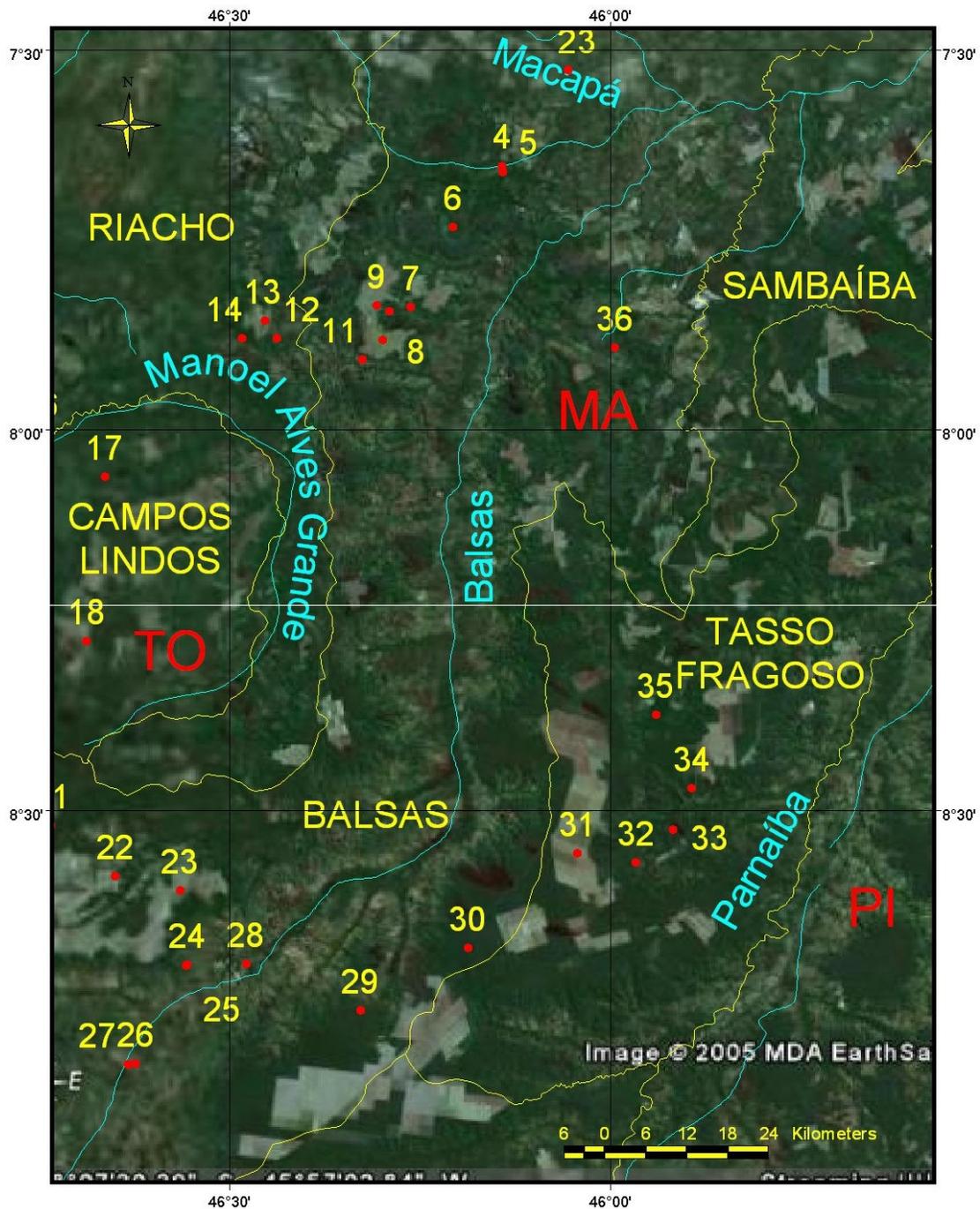
A incursão no Gerais de Balsas se deu entre os dias 12 e 15 de julho de 2004, após participar do Seminário Internacional Bioma Cerrado: Monoculturas, Latifúndio e Impactos Sócio-ambientais, organizado pela Diocese de Balsas, entre os dias 07 e 10/07 na cidade de mesmo nome (Figura IV.5 e Anexo 1). Esta incursão se deu graças à colaboração e na companhia de duas lideranças camponesas da região ligadas à ACA (Associação Camponesa, sediada em Balsas): o Sr. João Fonseca, presidente da ACA e ex-agente de pastoral da CPT e o Sr. José Santana de Souza, diretor da ACA e liderança comunitária do Assentamento Rio do Peixe. Além desta incursão, realizei também entrevistas com assessores e dirigentes de órgãos públicos regionais sediados em Balsas no dia 19/07: EMBRAPA Soja, ITERMA e Gerência Regional do IBAMA.

Gerais de Balsas é o nome dado à parte sul desse município, inserido no domínio geoambiental dos Chapadões do Sul do Maranhão. Na verdade, essa região abrange toda a porção alta da bacia do Rio Balsas, comportando, inclusive a APA (Área de Proteção Ambiental) Cabeceiras do Rio Balsas, criada pelo governo do estado em 1996, com uma superfície de 58.649 ha. É uma região inserida no domínio do Cerrado, cuja fisionomia, em geral, se divide em três unidades de paisagem básicas (Fotos IV.5 e IV.6): a) as chapadas mais altas, chamadas localmente de “serras” que são “inselbergs” ou morros-testemunha de arenito, nitidamente separados da unidade da paisagem vizinha por paredões pronunciados, originalmente cobertas por um cerrado semi-aberto e de porte baixo; b) as chapadas intermediárias que se constituem na unidade da paisagem que ocupa a maior parte da superfície desta região, originalmente cobertas por um cerrado um pouco mais denso que o das chapadas altas; c) as veredas, chamadas localmente de brejos, que são estreitas faixas de terra que acompanham os cursos d’água, caracterizadas pela presença do buriti (*Mauritia vinifera*). Em volta das veredas, estreitas faixas de terra formam os baixões, originalmente cobertos por uma mata ciliar que foram e são o local privilegiado das roças de toco tradicionais devido à sua melhor condição de umidade e fertilidade natural.

A ocupação camponesa tradicional usou e usa as terras das veredas (mais úmidas e mais férteis) para as áreas de roça de toco e as chapadas intermediárias para solta de gado, extrativismo, construção de moradia e outras instalações. O conjunto formado pelas veredas e as chapadas que as margeiam, ladeado e limitado pelas “serras”, é chamado localmente de *vão*, termo que, em geral, dá nome ao lugar, associado ao córrego que o percorre (exemplo: Vão de Salinas). Esse nome aparece até em documentos oficiais como “Vãos” das Chapadas do Gerais de Balsas (convênio entre a Secretaria de Estado de Planejamento do Maranhão e o Instituto de Colonização e Terras do Maranhão, março de 1996, p. 2).

As chapadas altas sempre foram de difícil acesso, mas, ainda assim, importantes, principalmente para a disponibilidade de caça para a população local, pois se constituía num importante hábitat e área de circulação e alimentação da fauna.

Figura IV.5 – Imagem de satélite e trajeto percorrido na incursão pelo Gerais de Balsas<sup>11</sup>



Fonte: Google Earth, 2005 e pesquisa de campo, setembro de 2004.

<sup>11</sup> Elaborado pelo autor e pelo geógrafo Sandro Heleno Laje da Silva. As linhas amarelas demarcam as divisas municipais, as linhas azuis os cursos d'água. Os números se referem ao caminho da minha incursão (ver Anexo 1).

De acordo com o Sr. João Fonseca, presidente da ACA<sup>12</sup> (Associação Camponesa, sediada em Balsas) a região do Gerais de Balsas era ocupada por índios nativos, depois pelos vaqueiros que vinham com gado do Nordeste em função da seca, procurando pasto natural a às vezes arranjar casamento com índia. Também foi ocupada por descendentes de escravos de outras regiões onde tinha escravidão. Os escravos fugiam de Pastos Bons, próximo à divisa de Piauí com o Maranhão, onde haviam fazendas de lavouras de cana e algodão. Seu João diz que *“aqui tinha muita caça, fruto natural, facilidade de encontrar alimentos. E o pouco que se produzia era escoado para Balsas, pelo rio Balsas”*.

O início do povoamento, de acordo com ele, se deu entre 1840 a 1860. A região recebeu também pessoas que fugiam em função de crimes cometidos no Ceará e outras regiões.

*“Aí foi chegando gente por causa do gado. Aqui era lugar de passar boiada que vinha de Goiás e Minas prá ser vendido no Ceará, prá exportação de carne. Pai, de 1925 até 1934, desceu com várias boiadas de Goiás até Crato, Paraíba do Norte, Fortaleza, passando por essa região. Transporte de mercadoria para Balsas era pelo rio. Faziam amarrado do talo das folhas de buritis, juntava, prendia com madeira e tala do próprio buriti (casca). Faziam balsas que levavam até 3.500 quilos, descendo até Balsas. Lá vendiam aquelas talas prá pessoas que cercavam o quintal, ou então faziam outras balsas prá descer de Balsas até Floriano. Voltavam de a pé ou de animal, levava de 4 a 30 dias de viagem na volta. Tinha que comprar animal ou levar coisas nas costas. Levavam para vender arroz, farinha, rapadura, cachaça, porco, polvilho, milho e o couro<sup>13</sup> que dava muito dinheiro.*

*O mais difícil era o sal. Só conseguia em Barra do Corda a 600 km. Chegava muito caro na região. Chegou a ser vendido um quilo por dois dias de serviço. Senão ia nas serra, onde tinha aquelas ..?.. tirava aquela terra, carregava, desmanchava na água, coava, cozinhava e apurava o sal. A luz era de azeite de mamona e cera de abelha, tinha muita abelha”*.

Para João Fonseca, o Gerais de Balsas, até 1970, não despertava interesse. Até essa época, ele diz que 78% dos pequenos agricultores eram posseiros em terras do Estado. Os primeiros plantadores de soja chegaram no final dos anos 1970, confirmando a versão de Dr. Dirceu da EMBRAPA.

João Fonseca diz que, *“em 1979, no Gerais de Balsas, S. José Hugo Canaverde (José Coelho) comprou uma posse de um trabalhador de 500 ha. Conseguiu com deputados, governador João Castelo e outros, transformou 500 ha em 77.000 ha de terra. Toda a área do Projeto Batavo e toda área do Rio do Peixe<sup>14</sup>. Tinha cerca de 300 famílias aí dentro. Houve todo um conflito. Padre Francisco entrevistou, acabou sendo mandado embora depois. Depois foi vendida para de Carli em 1985. Já existia ITERMA. Ganhou através do poder judiciário. Depois vendeu parte pra Batavo, outra parte é o povoado”*.

<sup>12</sup> A ACA foi fundada em fevereiro de 1991, motivada, principalmente, pela necessidade de enfrentar os problemas de comercialização e atravessamento da produção dos camponeses da região.

<sup>13</sup> Os couros eram de gado, veado e caititu (porco selvagem, nativo dos cerrados).

<sup>14</sup> Essa área do Rio do Peixe foi objeto de conflito e se transformou depois no Assentamento Rio do Peixe, como veremos mais a frente.

A maior parte dos camponeses dessa região se constituiu então de posseiros que nunca tiveram um documento oficial da terra. As chapadas altas ou “serras”, por não estarem diretamente ocupadas, se caracterizaram para o Estado como terra devoluta sem posse e acabou sendo objeto de gestão do ITERMA (Instituto de Colonização e Terras do Maranhão), órgão do governo estadual incumbido dessa questão fundiária.

Foi aí nessas chapadas altas que avançou a fronteira das monoculturas de grãos nesta região, através da legalização das terras pelo ITERMA, a partir da lei de terras do Maranhão (lei 5.315/1991), principalmente para agricultores vindos do sul do Brasil e empresas agropecuárias de diversas regiões.



Foto IV.5 – Unidades da paisagem do Gerais de Balsas



Foto IV.6 – Vista geral das chapadas da região

Uma localidade visitada, onde essa invasão da monocultura da soja “por cima” dos vãos ficou evidente, é Vão de Salinas (pontos 7, 8 e 9 da Figura IV.5). Neste local, entrevistei o Sr. Nemeriano de Castro Sobrinho, um camponês, morador da fazenda Vão de Areia, pai de 11 filhos.

S. Nemeriano tem hoje uma área de 110 ha que diz que comprou do pai, que segundo ele, detinha originalmente 2.200 ha, dos quais apenas 700 ha acabaram ficando para os 11 filhos, o resto teria sido vendido.

S. Nemeriano está cercado por “serras” integralmente tomadas de soja. Ele diz que quando sua família chegou a esse local 1957 já tinha demarcação, as chapadas tinham dono.

Diz ainda que depois da soja *“pra mim ficou mais ruim. No tempo que a gente plantava roça de toco aqui, num tinha essa perdição aqui. Num tem facilidade nenhuma.”* A família tem pensado em deixar o local devido à erosão vinda da chapada que traz água, terra e veneno. Isso começou a ocorrer com o início do plantio de soja na chapada, há 4 anos atrás. Hoje ainda desce terra, mas em quantidade menor. As reclamações das famílias fizeram com que a lavoura recuasse uns 30 metros do barranco e fossem introduzidas curvas de nível para retenção da enxurrada. Mesmo assim, S. Nemeriano afirma que *“tem lugar que dá metro de monte de terra e cascalho”*. Ressalta o efeito sobre as águas: *“esse corregozinho nosso que tem aí mesmo tinha um bocado de peixe e hoje a pessoa parece que não vê”*.

A Foto IV.8 ilustra o impacto da monocultura sobre a área da família. Percebe-se a marca da enxurrada no barranco, descendo para a área de roça, que agora está em descanso, devido também aos efeitos das enxurradas.

Os efeitos dos agrotóxicos também são visíveis para S. Nemeriano. Há alguns anos não consegue mais colher fava – ela nasce, cresce e amarela na floração, nos meses de abril e maio. O capim que o gado come também vem sendo envenenado, devido às enxurradas que trazem junto os agrotóxicos, levando também ao envenenamento dos animais.

S. Nemeriano afirma que *“a maioria do pessoal que morava... tá na cidade. Venderam as terras, os que não tinham terra foram embora e hoje não tem mais como voltar, porque hoje quem tem pouco não pode dar pra pessoa morar, num qué nem saber. Quer saber de diária, trabalhou, pegou o dinheiro vai embora... Até 4 anos, era 20 famílias aqui, hoje, pode ser umas 15. Se morar na cidade, quando ele chega da fazenda de 15 em 15 dias ou de mês, aquele dinheiro que ele deixou, a mulher já tá devendo nos comércio, outra coisa pra ele pagá. Ele pagô aquela, já vai comprá fiado de novo. Quando é fim do mês é só prá pagá aquela conta. Tem vez que o dinheiro que ele traz não dá isso. Como é que vai viver. É uma situação muito triste.”*

O agricultor consegue perceber a lógica injusta desse processo e a oposição entre o povo do lugar e os estrangeiros: *“prá mim é uma lei muito errada, uns vai melhorá e outros caindo... Quer dizer que os filhos da terra cai e os de fora sobe”*.

S. Nemeriano tem uma noção maior da abrangência desse processo e reproduz na sua fala o sentimento de opressão, expressado numa indignação relativa a esse

componente/valor destacado por Woortman como central na ética camponesa - a cordialidade, sendo, neste caso, a falta dela, o fator de estranhamento do camponês.

*“Esse sofrimento aqui, tá no Maranhão quase todo... Prá mim comprá uma área de cerrado, não dá porque não tenho máquina, tem que sair é num buraco desse mesmo e no buraco é que desce a água... Eu acho que todo mundo precisa viver em paz. Porque a gente é pequeno, não precisa o rico tá pisando em cima da gente não. Eu acho que se essa casa aqui é sua, eu tenho que respeitar que é sua, eu não vou chegar pisando por cima dela não”.*



Foto IV.7 – S. Nemeriano, camponês de Vão de Salinas e seu filho.



Foto IV.8 – Aspecto da antiga roça de S. Nemeriano e do barranco com a marca de onde desceu a enxurrada da soja.

De Vão de Salinas seguimos na direção de Batavo, passando por Campos Lindos no estado do Tocantins, entrando na bacia do rio de mesmo nome. A paisagem nessa região mostra enormes áreas de monoculturas de grãos. Em algumas veredas pudemos

ver o efeito do assoreamento causado por esses cultivos intensivos sobre os cursos d'água locais. Este é um dos impactos mais drásticos e visíveis do avanço da monocultura e uma das faces mais perversas desse processo.

S. Adão Ferreira nasceu em Balsas e tem um filho de 12 anos. Seus pais eram agregados de fazenda da região. Em determinado momento da vida se juntou à luta social por terra, casou e foi para região de Campos Lindos no Tocantins. Em 1998, fez parte de um grupo que ocupou uma terra. Ela se localiza nas beiras dos córregos São Francisco (cai no Angico) e Caxingó (cai no Prato Raso). Essas águas vão pro rio Manoel Alves que é afluente do Tocantins.



Foto IV.9 – Erosão em áreas de monocultura que assoreiam as veredas



Foto IV.10 – Vereda assoreada pela erosão dos monocultivos em Campos Lindos

No início eram 10 famílias, depois esse número aumentou para 40. A fazenda teria uma extensão de 4.600 ha, e havia um morador que se dizia vigia, mas não recebia

nenhum salário por isso. Apareceu um senhor de Rio Verde dizendo que era dono. De acordo com S. Adão, o documento era falso. Esse senhor derrubou tudo com trator, plantou arroz e está organizando pra plantar soja. Tinha muito bacuri, pequi, mangaba. Ele derrubou mata de bacaba (palmeira que habita os baixões e que é usada na alimentação humana), as veredas foram aterradas e as matas de cabeceiras estão morrendo. Os trabalhadores denunciaram ao IBAMA, mas a destruição continua.

Hoje, o Estado está dizendo que vai destinar a terra pros trabalhadores, mas não existem mais as 40 famílias. O pretense proprietário ameaçou as famílias e começou a comprar as “posses” por mixaria (R\$ 1.000,00 a 1.500,00). De acordo com S. Adão, o último vendeu por R\$ 10.000,00. Hoje tem 18 famílias, um colégio e uma associação. Eles têm o apoio do STR de Campos Lindos e da CPT.

*“Hoje a vida do camponêsi é muito dificultosa, muito dificultosa. Hoje a maioria de camponesi está dentro das fazendas dos grandes projeteiros. Hoje pode existir 40% que tenha o seu pedacinho de chão nessa região, desde o município de Balsas até umas partes dos municípios de Tocantins. Trabalhando de diarista pros fazendeiros, que não querem eles morando lá, prá sustentar a família na cidade... Antigamente, não tinha isso, a não ser que um precisasse comprar um saco de sal e ele não queria vender o que tinha, ele ia trabalhar pra outro amigo dele que fosse camponêsi prá arrumar o dinheiro prá comprá as coisas. Mas só se ele não quisesse mexer no paiol dele... Hoje diferençô, hoje tá todo mundo na cidade, os filho não tá sabendo o que que é trabaia e ele tá lá na fazenda do plantador de soja.” (S. Adão Ferreira, em entrevista realizada em julho de 2004).*

As condições precárias de trabalho na monocultura são ressaltadas por S. Adão.

*“O plantador de soja muitas vezes emprega o maranhense. Só que é onde tá a maior derrota que virou o trabalho escravo, porque o maranhense pensa que vai ganhar, ele faz uma mixaria de preço, no final não paga e ainda deixa ele preso dentro da fazenda, trabaiaando pro santo tanto tempo.”*

Esses trabalhos do maranhense, de acordo com S. Adão, são, principalmente, o ajuntamento e a queima das raízes na época da derrubada. Alguns trabalham nas operações mecânicas e às vezes são chamados para pulverização de agrotóxicos.

De Campos Lindos, voltamos ao Maranhão, seguindo para o PC-GEBAL em Batavo (pontos 20, 21 e 22 da Figura IV.5), cujas entrevistas já relatadas anteriormente. Daí, seguimos para o Projeto de Assentamento Rio do Peixe (ponto 25 da Figura IV.5) que faz divisa com glebas de colonos do PC-GEBAL. Este projeto foi fruto da luta dos camponeses, via Sindicato de Trabalhadores Rurais (STR) de Balsas, com apoio da ACA e da CPT, para legalizar a posse de um pedaço de terra junto ao ITERMA. S. João Fonseca diz que, em 1988, o grupo político ao qual pertence ganhou a eleição do STR de Balsas e assumiram o conflito fundiário. No processo de legalização das terras pelo ITERMA, conseguiram assegurar, em 1997, os 40.000 ha em nome de 6 associações, onde se assentaram 148 famílias camponesas da região. Para S. João Fonseca isso é apenas um grão de areia. Conflitos de terra vêm se dando em toda a região e o processo de regularização não privilegia os camponeses da região.

*“O ITERMA a cada lote pro pequeno produtor ele titula 15 ou 20 para o latifúndio. Nós temos 50.000 ha para os pequeno. Toda terra da Serra do Penitente foi regularizada como se fosse para o pequeno, mais de 500.000 ha de terra. Hoje cerca 1,5 milhão de ha foi regularizada para grandes. Só de Carli conseguiu 42 títulos de terra.”* (João Fonseca, entrevista em julho de 2004).

S. João diz que o Estado vem regularizando latifúndios como se estivesse regularizando para trabalhador e cita o exemplo, inclusive, do atual Ministro da Agricultura e do Abastecimento, Roberto Rodrigues que tem cerca de 5.000 ha de terra regularizada no município de Loreto, como se fosse para pequeno produtor – cobrança de uma taxa de R\$ 14,00/ha pelo ITERMA. Na nossa incursão posterior pela região de São Raimundo das Mangabeiras pudemos visualizar uma borda da área do ministro dedicada ao monocultivo da soja. Nessa visualização, pudemos observar que a lavoura do ministro não obedece a legislação florestal que determina como Área de Preservação Permanente os 100 metros que margeiam a borda da chapada. Essa ilegalidade ambiental é regra nos monocultivos de soja desta região e contribui para a acentuação dos processos erosivos que vão levar a enxurrada das chapadas altas aos vãos. Veremos esses aspectos mais a frente, inclusive com imagens.

No Assentamento Rio do Peixe, fizemos uma reunião com alguns “assentados” na casa de José Santana de Souza, diretor da ACA e líder da comunidade. A reunião se concentrou nas mudanças e efeitos oriundos da expansão da monocultura da soja nesse local específico do Gerais de Balsas. Haveriam possíveis benefícios dessa expansão para a população local? Santana diz que algumas pessoas que moram no “pé da serra” (área marginal à chapada alta) e que são vizinhos dos colonos da Batavo têm uma renda quase garantida que é obtida através da catação dos restos de colheita do milho<sup>15</sup> deixados para trás pela colheitadeira mecânica. O montante colhido é dividido “à meia”, ou seja, metade para o catador, metade para o “patrão”. Se isso é uma situação favorável é, no mínimo, discutível, mesmo assim, Santana afirma que a situação geral é pior que essa. A mão de obra dos camponeses maranhenses é também utilizada na coleta de palha de coco piaçava e madeira nos baixões das áreas camponesas que são utilizadas na confecção de barracões (também feitos pelos camponeses) que servem de abrigo e sombra na planura ensolarada das chapadas abertas para a soja. O domínio da confecção desses barracões é um saber local que os camponeses reconhecem como o único que tem algum valor para os “sojeiros”. A mão de obra local também é usada na catação de raízes no início da domesticação dos solos de cerrado para a monocultura mecanizada. Depois de dois anos de cultivo, esse serviço desaparece. De acordo com os depoimentos destes entrevistados, a maioria dos funcionários fixos dessas fazendas vem do Piauí.

A produção das roças de toco dos baixões vem se tornando cada vez mais inviável, depois da expansão da monocultura, gerando até uma certa perplexidade nos camponeses.

*“Não tem alternativa, eu tenho 6 filhos, prá eu fazer a roça prá mim tirar a despesa da casa, só a alimentação, a gente não consegue mais fazer isso, por mais que trabalhe... Os que plantaram nos dois últimos anos praticamente não colheram a semente que plantaram e não faltou chuva. É triste a gente ver, a comunidade aqui tem uma mini-usina prá manter o*

<sup>15</sup> O cultivo do milho nas áreas monoculturais se dá, na maioria das vezes após a colheita da soja, aproveitando o resto da estação chuvosa que permite o seu desenvolvimento.

*arroz das famílias, eu trabalho nessa mini-usina, a gente vê chegá arroz de todo lado, do cerrado, do baixão. O arroz das roça de toco não presta mais. A gente vê o arroz bonito, o dono chega e diz que o arroz é bom, mas o arroz não presta. Por fim o arroz quebra e bagaça, o arroz é doente. A diferença do arroz que vem do cerrado, da grande lavoura. É porque o arroz já vem doente, o pequeno agricultor não consegue mais, não sabe mais como produzir um arroz sadio. Não tem ninguém que sabe trabalhá prá produzi o arroz sadio na roça do toco, igual eles produz lá em cima. Porque aquele arroz lá de cima eles vem bom daquele jeito, mas ninguém sabe o químico que tem.” (José Santana de Souza, entrevista de julho de 2004).*



Foto IV.11 – Camponeses maranhenses fazendo a catação do resto do milho em Batavo.



Foto IV.12 – Área de roça de toco típica dos camponeses do Gerais de Balsas

O fracasso das roças de toco e a falência econômica desse campesinato, certamente, atinge sua auto-estima já fragilizada pelo preconceito dos de fora que se vêm como os portadores da modernidade. Esse preconceito é visível até na fala do

supervisor da EMBRAPA Soja, também oriundo do sul do país, quando se refere ao uso dos recursos do PRONAF<sup>16</sup>. Como visto no Capítulo I, para o pensamento ocidental, o outro é sempre inferior. **O maranhense é uma espécie de bárbaro para o gaúcho modernizador.**

*“Se for olhar hoje, 90% desses coitadinho aí, tão tudo endividado no banco. Primeiro porque eles não sabem fazer isso,... uma outra agricultura familiar que tentou copiar de outros países, o nível cultural do maranhense é bem inferior,... ele não tem assistência técnica, ele não sabe como é que a..., aí pega joga esse dinheiro na mão dele, dívida no banco e ele não consegue...”*

Todo esse processo gera mais uma pressão no sentido da saída do campo e até da venda da terra para “os de fora”.

*“Na minha opinião, eles não respeitam a gente não, porque, eu digo assim, eles não respeitam a inocência que o camponês tem, porque nós aqui do baixão aqui, o camponês aqui, num tem um alcance lá na frente, outras vezes num tem. Hoje a gente já tem, hoje nós aqui, brigamos por essa área de assentamento justamente porque a gente enxergou lá na frente, mas eu acho que se a gente trabalha pro fazendeiro mas tem uma pequena área, prá manter a família eles não vão respeitar se a gente quer vender, eles não vão respeitar aquela inocência da gente, a gente tá precisando do dinheiro, a gente tá precisando de mais um pouco de dinheiro, eles compram, dinheiro a gente não sabe o valor que tem, eles compram. Do dia que eles compram, eles não vão respeitar que a gente era uma pessoa que morava naquela terra, tinha que manter ali tudo, eles levam pra fazenda deles e daí a pessoa que se vira, vai pra cidade, vai pra qualquer lugar, mas eles num tem essa dó da inocência que a pessoa tem. Qualquer um que tenha uma área documentada e diga que quer vender, e eles dizer ‘não, num vende não, fica aí, porque tu vai sofrer depois a falta dessa terra’. Os fazendeiro quanto mais tem, mais quer. Se ele tem 1.000 ha de terra e é ligado numa área de um pequeno que é só 50, se ele puder comprar aquele 50 prá botar ele fora, ele compra”* (camponês do Assentamento Rio do Peixe, entrevistado em julho de 2004).

A questão fundiária rebate também para a contradição entre o uso comum, tradicional da “solta do gado” no cerrado e a privatização dessas áreas, levando ao extremo de modificar inclusive os meios e hábitos de circulação da população local.

*“Aqui, até ano passado todo mundo criava solto, prendia só num certo limite que não fosse prá serra. Mas, enquanto no vale, podia circular. Aí um cidadão pegou e vendeu uma área prum colono. Esse vizinho dele tinha bastante gado, pra nós aqui ele tinha bastante gado, cento e poucos. Antes, às vezes eles questionavam, não se sabia bem onde eram os limites. Esse colono comprou 50 ha de terra de uma pessoa e a área toda deu 610 ha. Ele desmatou 60 ha. Antes de desmatá, ele aproveitando os caminhão, botou um monte de calcário lá e avisou o vizinho dele que ficava a distância de uns 3 quilômetros que ele segurasse o gado dele porque não queria o gado pisando no monte de calcário dele não. Aí ele num teve coragem de, como ele questioná pros outro, num disse nem nada pra esse cidadão. A estrada que ele viajava daqui pra lá, ele*

---

<sup>16</sup> Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

*desmatou por um lado e outro, gradeou a estrada toda, aí fez a estrada ... Aí no canto da lavoura, lá com uma roça monstra, abriu um carreadorzinho lá, além de não deixá mais o gado pisar mais na terra, ainda fez ele quando ir pra casa dele dar essa volta todinha por lá. Aí ele teve que vender, vendeu a terra dele e foi embora.”*



Foto IV.13 – Paisagem do assentamento Rio do Peixe.



Foto IV.14 – Rio Balsas no Assentamento Rio do Peixe.

O Assentamento Rio do Peixe tem uma Escola Família Agrícola, fundada em dezembro de 1997. No início do assentamento, influenciados pelo modelo tecnológico das monoculturas, os assentados implantaram “campos agrícolas” comunitários e mecanizados nas terras de cerrado com as culturas do arroz e da mamona que chegaram a ocupar 150 ha. Receberam na época para isso, dois tratores e uma colheitadeira, oriundos de projetos de cooperação internacional, articulados pela igreja. Cultivaram nesse sistema por 3 anos, mas os campos agrícolas fracassaram, a produção não pagava os custos do pacote tecnológico, o qual só conseguiram adotar parcialmente. Ficaram as máquinas e o galpão. A colheitadeira é utilizada atualmente para prestar serviço fora do

assentamento e gerar um recurso para as associações. Começaram, então, a procurar alternativas. O assentamento tem hoje 8 ha de caju anão comunitário, alguns tanques de piscicultura, roças de subsistência com problemas de produção (milho, feijão “trepa-pau” – uma variedade local -, arroz<sup>17</sup>, mandioca e fava), algum gado e algumas iniciativas recentes com caprinocultura e avicultura caipira. A maior parte do cerrado é da tipologia campo cerrado, com árvores baixas e esparsas e capim do campo (chamado localmente de agreste) sobre um latossolo de cor amarelo claro. Esse cerrado é muito rico em biodiversidade. Santana cita como exemplos de plantas úteis:

- frutíferas: bacuri, pequi, coco 2 bagos, coco catolé, puçá, buriti, caju nativo (grande e pequeno, chamado de cajuí), jenipapo, mangaba, ariri, tucum (rasteiro e médio), mirindiba, fava de veado, fava de bolota (estes dois últimos são mais consumidos pela fauna silvestre e pelo gado);
- para construções: coco piaçava, sucupira branca e louro (para cerca).
- para fazer sabão: tingui
- espécies (árvores) da mata dos baixões que rodeiam os brejos: pau d’água, almescar, pindaíba do seco, pau pereira, meju, jatobá, pau d’óleo.

A fauna no assentamento ainda é rica. Os mamíferos citados foram: caititu, veado, tatu peba, raposa, capivara, anta e paca. As aves: ema, jacu, perdiz, nambu, codorna, tucano, arara, papagaio, jandaia e maritaca.

Próximo ao assentamento, pudemos visitar a propriedade de S. Raimundo no brejo da Besta, local onde existe uma associação comunitária – Associação São Bento e verificar um sistema camponês local e a importância do extrativismo na sua economia. S. Raimundo tira leite de 3 vaquinhas que fazem parte de um rebanho de cerca de 20 cabeças de gado. Faz doce de buriti na safra, de setembro a janeiro. Já chegou a fazer 830 quilos de doce numa safra. Vende a barra de 1,3 kg por R\$ 7,00. Tem 3 anos que não faz roça porque a baixa é muito estreita e não quer derrubar a cabeceira do brejo. Acabou plantando braquiaria nesse baixão, mas mantém ainda uma roça de mandioca. Dos frutos do cerrado, consome mais o pequi.

Do Assentamento Rio do Peixe, atravessamos o rio Balsas em Porto do Isidório e seguimos na direção da Serra do Penitente que divide os municípios de Balsas e Tasso Fragoso e se constitui no divisor de águas da sub-bacia do rio Balsas com a bacia do rio Paranaíba.

A Serra do Penitente foi intensamente ocupada pela monocultura, através de empresas de fora como: Carolina, Nova Holanda, Catui, Curitiba, etc. Salta aos olhos os tamanhos dessas áreas, às vezes a perder de vista.

Em Tasso Fragoso, visitamos um assentamento do Programa de Crédito Fundiário do MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário), gerido pela Associação São Pedro I, cujo presidente é S. Deusimar (ponto 33 da Figura IV.5). A área é banhada pelo córrego Correntina e tem uma extensão de 1.125 ha, abrigando 36 famílias camponesas. Participamos de uma reunião com membros da comunidade no dia 15 de julho de 2004. O assentamento está num impasse em relação ao local de construção das moradias das famílias, cujo recurso estava para ser disponibilizado. A polêmica se deu em relação à

---

<sup>17</sup> O arroz vem cada vez mais sendo atacado por uma bactéria que ataca o caule e impede a formação do cacho. A mandioca começa a ser atacada pela mosca branca, além dos problemas com a fava já citados (amarelecimento na florada).

conveniência de fazê-las na chapada alta, onde ficariam mais próximas da estrada e teriam que instalar um poço artesiano, ou nos baixões, onde ainda não tem estrada de acesso (e seu desenho é difícil), mas nos quais se localizam a fonte de água e as áreas das roças de toco. As moradias na chapada alta implicariam também numa maior adoção do modelo dos campos agrícolas que fracassaram no Rio do Peixe. O conflito entre a racionalidade camponesa local e a de fora, que se instala como a ocupação moderna e lucrativa na região, é evidente e esse abismo entre as duas racionalidades nem sempre é considerada pela assistência técnica que é disponibilizada ao assentamento, através do programa. O técnico tem insistido para a construção das casas na chapada e alguns camponeses resistem. Essa discussão perpassa o núcleo da identidade desses camponeses. Diz S. Deusimar:

*“Nós somos da roça memo, dos vão, bota a enxadinha nas costa prá casa, amanheceu prá roça de novo, chegou de noite dormir de novo.”*



Foto IV.15 – Enormes áreas de monocultura na Serra do Penitente.



Foto IV.16 – Bacaba, uma palmeira dos baixões do Assentamento São Pedro I.

A questão da água é estratégica neste impasse. S. João Fonseca diz que a dependência de poço artesiano não gera segurança. De acordo com ele, mesmo as empresas agropecuárias estão tendo muita dificuldade com a instalação e manutenção dos poços artesanais que visam manter o abastecimento de água nas chapadas altas da Serra do Penitente. A Parnaíba já furou 14 poços e só 4 funcionam. A Planescar furou 9 poços e só 2 funcionam; a Catui furou 5 e depende de uma roda d'água; Carolina já furou 3 poços para conseguir que um funcione. As dificuldades parecem advir da formação geológica em níveis mais profundos. Além disso, o gasto de energia elétrica ou óleo diesel para o bombeamento da água desses poços é bastante alto e pode tornar a comunidade eternamente dependente de ajuda. Por outro lado, alguns membros da comunidade afirmam que as águas do córrego Correntina trazem a enxurrada e o veneno das monoculturas da chapada e não estão mais próprias para o consumo humano. Esta preocupação é evidenciada na fala das mulheres que tem uma atenção maior com a saúde da família.

*“Pior que eu acho é nós beber essa água envenenada que passa 10-12 dias, 20 dias, um mês, a água só se você vê o jeito aí a gente tem que beber daí, ou é daí ou não bebe e morre de sede... No inverno a água desce vermelhinha. Tem vez que passa um mês, a cor fica mudando. A água clara também pode ter veneno. Água vermelha, água branca”* (camponesa do Assentamento S. Pedro I, em entrevista realizada em julho de 2004).

Outras alterações ecológicas ocasionadas com a expansão das monoculturas são observadas pelos camponeses locais. Um deles registra mudanças no regime das chuvas.

*“Antes plantava roça até mês de maio. Hoje depois do dia 10, 15 de dezembro em diante não dá mais, porque não colhe. As chuva são pouco, devido às derrubada do cerrado. Os riacho estão com as águas muito baixas hoje. Chuva está vindo mais tarde.”* (camponês do Assentamento S. Pedro I, em entrevista realizada em julho de 2004).

Outro agricultor, reforçando a fala dos camponeses do Assentamento Rio do Peixe, ressalta o problema das pragas nas roças de toco.

*“Prá mim, o impacto maior é a praga. Antes a gente fazia as rocinha do toco, a gente plantava, choveu, não tinha erro. Hoje ocê planta um mundo de terra. Aí cê planta um feijão a praga ataca, planta um pé de fava a praga ataca, planta um arroz é da mesma forma. Tá difícil, muito difícil mesmo cê produzir. Porque antes a gente não conhecia a cigarrinha nas roças dos vãos, hoje ela ataca todos os anos. O feijão aqui pra nós tá terminando, o trepa-pau. Ela está atacando na hora que a planta está saindo.”* (camponês do Assentamento S. Pedro I, em entrevista realizada em julho de 2004).

Há, freqüentemente, uma comparação com a situação passada para avaliar as mudanças da situação presente.

*“Naquele tempo meu era diferente, a banana era instruída, a laranja era instruída, o arroz topava um em cima do outro... Depois que começou a chegar gente de fora, começou a derrubar, aí as pessoa mais novo começaram a largar as roça, prá ir prá fazer esses projeto, dinheiro prá receber prá poder fariá. Aí foi esquecendo dos vão das terra de roça de toco, aí foi escasseando. A produção caiu e o preço dos alimentos subiu e ficou difícil comprar. Agora vai catar raiz, depois vamos catar soja, depois ensacar arroz.”* (camponês do Assentamento S. Pedro I, em entrevista realizada em julho de 2004).

A diminuição na disponibilidade de caça, fonte importante de proteína da dieta local também é observada pelos membros da comunidade.

*“A caça aqui e acolá aparece uma, é difícil matar, mas... Às vezes mata uma caça que está intoxicada.”*

S, Deusimar demonstra uma fina consciência ecológica, que, ao contrário do pensamento moderno, re-junta ser humano/natureza. Ele elabora uma concepção de ambientalismo camponês (o ecologismo de sobrevivência do qual fala Martinez Alier, 1998) e faz um apelo à comunidade.

*“Vamo preservar a nossa natureza porque **a natureza somos nós**, nosso ambiente, meio ambiente, não é o IBAMA, somos nós. **Nós somos meio ambiente**. Se nós não preservarmos nossa natureza quem vai preservar?... **Quem vai preservar somos nós que somos camponeses, mora na beira do rio, mora nos baixão, nós somos ambientalista**. Ambientalista não é só aquele que vive no órgão público que vive na cidade, que vive na capital. Hoje o ambientalista somos nós que vive aqui nas roça defendendo o meio ambiente e a saúde, preservando meio ambiente e tudo na vida. Pensa que meio ambiente é IBAMA, mas não é, meio ambiente somos nós... Se nós preservá nossa vida, nossa capela, nosso banho, preservar as nossa água, nosso trabalho, nossas mata, é tão importante, estamos preservando nossa vida pros nossos filho, nosso neto, nós estamos deixando um recado pros nossos neto<sup>18</sup>”* (S. Deusimar, camponês do Assentamento S. Pedro I, em entrevista realizada em julho de 2004).

#### **IV.5 – A incursão pela região do Parque Estadual do Mirador**

Esta incursão se deu entre os dias 16 e 18 de julho de 2004. Fui acompanhado de dois camponeses da região: o Sr. Joaquim Alves de Souza, Secretário de Formação do STR de São Raimundo das Mangabeiras e liderança da Central de Cooperativas Agroextrativistas do Maranhão (CCAMA) e de Francisco Evangelista Mourão, conhecido por Chico Severo, delegado sindical de Cabaça, uma comunidade localizada dentro do Parque Estadual do Mirador (PEM).

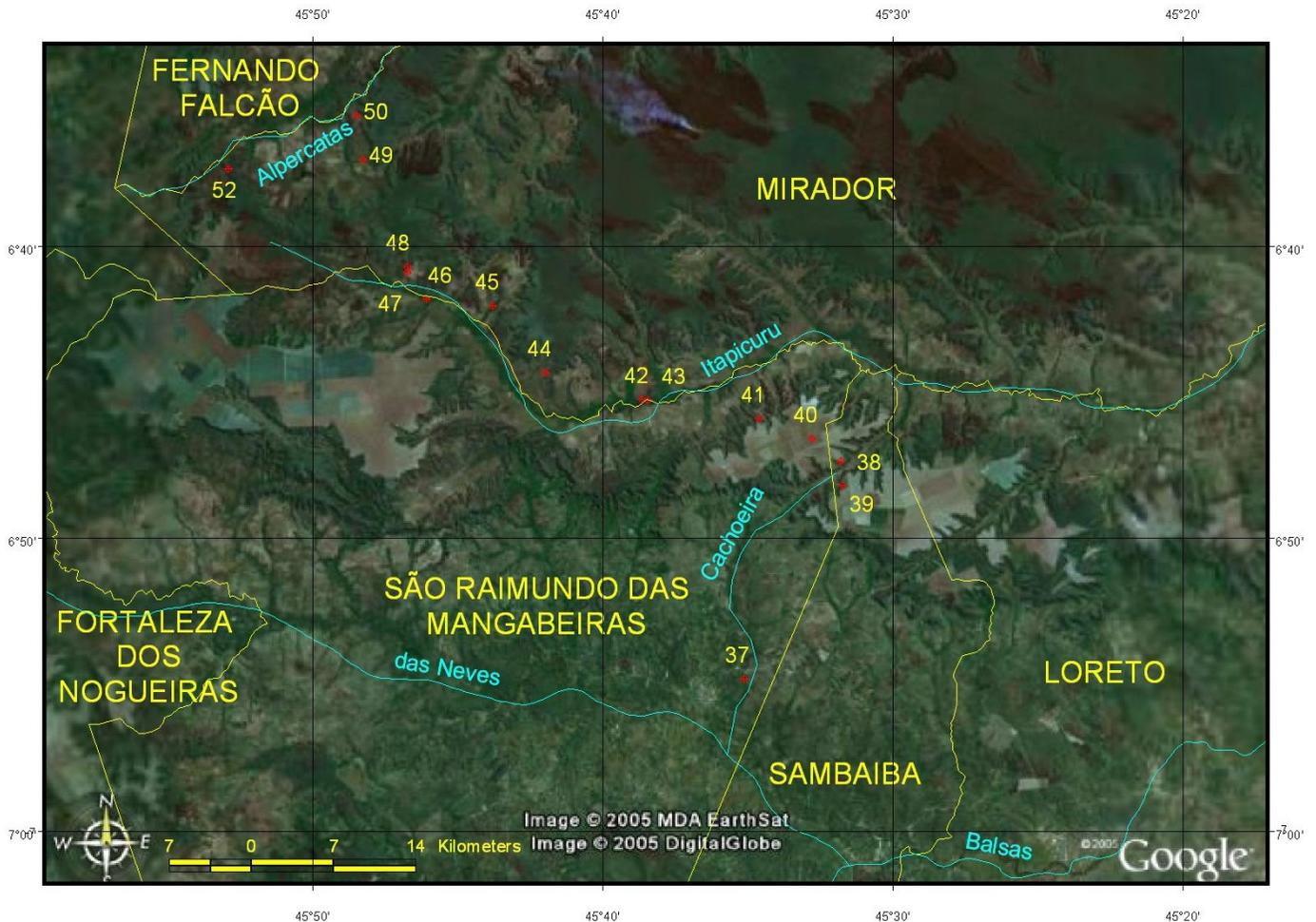
Sáimos no dia 16 de julho de 2004 de São Raimundo de Mangabeiras em direção ao PEM. Passamos por um cerrado muito bonito ao longo da estrada que vai subindo o córrego Cachoeira, onde predominam pequenos criadores de gado e chácaras de lazer da população das cidades da região. Estávamos em plena estação seca. Na estação das

---

<sup>18</sup> Grifos meus.

águas (o “inverno” na linguagem local), porém, as águas do córrego Cachoeira ficam muito avermelhadas, pois recebem a enxurrada das áreas de soja das duas serras que circundam suas cabeceiras. Na margem esquerda, a serra que vai para o PEM, ocupada pela empresa Santa Luzia<sup>19</sup>, cuja ocupação pela monocultura está retratada nas fotos à frente. Na margem direita, a chamada Serra Vermelha, onde está a fazenda de soja do ministro Roberto Rodrigues, que se encontra no “bico” do município de Sambaíba (próxima aos pontos 38 e 39 da Figura IV.6).

**Figura IV.6 – Imagem de satélite com trajeto da incursão à região do PEM<sup>20</sup>**



Fonte: Google Earth, 2005 e pesquisa de campo, setembro de 2004.

Nenhuma dessas áreas, como já disse anteriormente, obedece a faixa de 100 metros de distância da borda da chapada, como previsto na legislação florestal. Este fato, associado ao alto grau de revolvimento e exposição dos solos nas áreas monoculturais, leva a um grau de erosão acentuado que provocam a descida de água e terra pelas grotas que rodeiam a chapada, levando ao assoreamento dos cursos d’água vizinhos. Importante ressaltar, que o córrego Cachoeira é responsável pelo abastecimento hídrico da cidade de São Raimundo das Mangabeiras. Joaquim diz que os médicos da cidade e

<sup>19</sup> Esta área é conhecida hoje como “chapada do japonês”, devido à origem nipônica do produtor identificado com a empresa Santa Luzia.

<sup>20</sup> Elaborado pelo autor e pelo geógrafo Sandro heleno Laje da Silva.

os de melhor condição financeira pegam água num poço artesiano da cidade. Na época das águas, a população faz fila para pegar água de poço artesiano. O córrego Cachoeira deságua no córrego das Neves, que, segundo Joaquim, está ainda mais assoreado, porque suas cabeceiras recebem a enxurrada das áreas de soja da Agroserra, empresa agropecuária de empresários gaúchos e paranaenses que atuam no ramo da soja e plantação de cana-de-açúcar<sup>21</sup>, que, segundo relatos locais, já recebeu multa dos órgãos ambientais no valor de R\$ 500.000,00.



Foto IV.17 – Paisagem da vereda que acompanha o vale do ribeirão Cachoeira.



Foto IV.18 – Área de monocultura da empresa Santa Luzia indo até a borda da chapada.

Passamos pelas grandes áreas de cultivo da empresa Santa Luzia (ponto 40 da Figura IV.6), onde foi possível constatar como a área rodeia várias grotas e vãos que descem para o córrego Cachoeira que abastece São Raimundo das Mangabeiras e como

---

<sup>21</sup> Esta informação é oriunda do Jornal Pequeno de São Luis, em matéria publicada em 07/02/2003: “Erro na demarcação do Parque Estadual do Mirador ameaça nascente do Itapecuru”.

o cultivo vai até a borda da chapada (Foto IV.18). A empresa implementou terraços em curvas de nível em meio à área para tentar conter a enxurrada.

Joaquim diz que esta terra hoje da empresa Santa Luzia (chapada do japonês) era do Estado, de responsabilidade do ITERMA. Os agricultores locais a utilizavam para criação extensiva de animais. Essas áreas “de solta” são chamadas localmente de “retiro”. No período do inverno, o gado pasta nos baixões e no verão na chapada. De acordo ainda com Joaquim, essa serra tem 4.200 ha, tendo sido concedida para o “japonês” em 1985. Em termos de chapada é das melhores da região: *“era um cerrado muito alto, adensado, terra é das melhores do Maranhão, só perde prás terras da grande serra do Alto Itapecuru<sup>22</sup>”*.

Fomos descendo a “serra do japonês” e seguindo na direção do PEM, adentrando a porção alta da bacia do Itapecuru, passando por áreas de cerrado de beleza cinematográfica (Foto IV.19). Atravessamos o rio Itapecuru, cujo curso é sempre rodeado de buritizais (Foto IV.20).

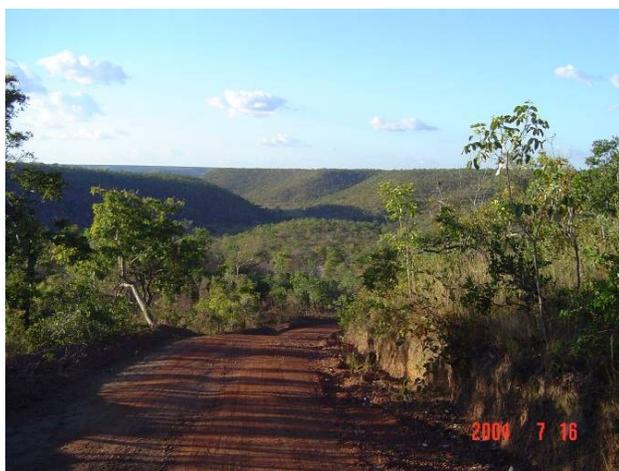


Foto IV.19 – Paisagem do cerrado na descida da serra em direção ao PEM.



Foto IV.20 – Cabeceira do rio Itapecuru

<sup>22</sup> Essas terras são latossolos vermelho escuro argiloso. O teor de argila é sempre muito importante para a viabilidade de implantação das monoculturas, pois à sua presença está relacionada à capacidade de retenção de água e nutrientes adicionados via adubação sintética. As chapadas muito arenosas, portanto, são dispensadas pelos “sojeiros”.

Fizemos uma parada em Passagem de Pedra (nome do córrego que corta o local), onde existe uma comunidade rural de 8 famílias de posseiros, localizada no entorno do PEM O córrego Passagem de Pedra forma um vão que é contornado por cima pelos plantios homogêneos da empresa Agroserra<sup>23</sup>. Fizemos uma pequena reunião com 3 membros desta comunidade na casa do Sr. José Martins de Oliveira, conhecido como S. Zé do Lázaro (ponto 45 da Figura IV.6). Aqui o povo é conhecido como os “pubeiros do Itapecuru” devido à tradição da fabricação da “farinha de puba”, típica dessa região do Maranhão, que, no alto Itapecuru, é famosa por sua qualidade. A mandioca é, neste local, o esteio da vida das famílias camponesas. Originalmente plantavam também arroz, fava e feijão trepa-pau.



Foto IV.21- Os pubeiros do Itapecuru

Diz S. João da Cruz: *“Antigamente, uma linha<sup>24</sup> de mandioca dava 60 quartas de farinha<sup>25</sup> A produção foi diminuindo, pouca terra prá fazer rodízio. Aumentam as famílias, diminuem as terras. Roça de toco dá boa por dois anos, depois larga por 2 a 3 anos. Não dá como dava antes”*.

A vida da comunidade está ameaçada por conflitos fundiários.

*“Agora os pubeirinho véio estão correndo de gargalheira aqui, com gente querendo tomá toda hora, uma gente diz que quer dele, outro chega e diz que quer. Se vende pra vê se acha ao meno um chiqueirinho de coisa pra compra e por ali eles arroteia lá pros longe. Assim é que tem feito aí muitos... Esse negócio aqui diz que ficou dentro de um círculo do Dr.*

<sup>23</sup> O sítio desta empresa na internet ([www.agroserra.com.br](http://www.agroserra.com.br)) diz que sua produção principal é álcool carburante (83 milhões de litros na safra 2005/2006) e soja em grão (27.000 toneladas na mesma safra). Esta soja é exportada pela Bunge Alimentos (multinacional holandesa) pelo Porto de Itaqui em São Luis. Esta produção está localizada nos municípios de São Raimundo das Mangabeiras, Fortaleza dos Nogueiras, Formosa da Serra Negra e Fernando Falcão.

<sup>24</sup> Uma linha é igual a uma tarefa que mede 3.025 m<sup>2</sup>.

<sup>25</sup> Uma quarta equivale a 25 medidas que é igual a 50 litros ou, aproximadamente, 65 quilos.

*Pedro<sup>26</sup>. Agora só que nós nunca vendemo pra ele, nunca demo, nunca alugemo e nem compramo também dele.” (S. Zé do Lázaro, em entrevista em julho de 2004).*

O conflito com a Agroserra começou em 1978 e os enormes cultivos da empresa (cana e soja) se iniciaram em 1985. A empresa se apropriou da terra pública das chapadas altas desta região com aval e legalização do ITERMA. Os pubeiros já procuraram o instituto e lhes foi dito que eles estão localizados na reserva da área da Agroserra! Isso significa que os posseiros são invisíveis aos olhos do Estado e que as suas posses de décadas não são reconhecidas. Os acordos feitos “por cima” vão varrendo os camponeses da terra.

Mas, os pubeiros, com apoio do STR de São Raimundo das Mangabeiras vão resistindo. Depois da implantação das grandes lavouras de cana e soja nas chapadas altas foi ficando mais difícil. É fechado o espaço de “solta do gado” e o fenômeno das enxurradas das chapadas altas para os vãos se repete. S. Zé do Lázaro narra a situação.

*“Depois que eles pegaram plantar ai, ficou ruim só pro modo da criação de bicho, mas outra persiga pra nós aqui eles nunca fizeram não... Desce muita terra, dentro das roça nunca chegou porque tem as baixa assim pros lado que a água procura... Ano passado desceu uma enxurrada doida dentro daquele vão aí que desceu arrebetando tudo... Quase não alimpa mais a água. Além disso, a água é pouca, o rio abaixou demais, né?” (S. Zé do Lázaro, em entrevista em julho de 2004).*

S. João da Cruz enfatiza a questão dos efeitos dos agrotóxicos.

*“Eles influi os fraco de condições, trabalhar a terra na beira da água e aí nasceu o veneno que corre pro rumo da água e aí mata tudo. Mata até às vezes a vaca que está enfeitada, mata uma vaca que vai beber, até paca apareceu morta da beira do córrego. A água ficou toda diferente, avermelhada.” (S. João da Cruz, em entrevista em julho de 2004).*

Para a cosmovisão camponesa de S. João da Cruz, o veneno acaba matando a água que tem sua coisa viva que é sua rainha.

***“Se matar um daqueles insetozinho da água, a água seca. Aquele mussum<sup>27</sup>, aquela gia também. Até ouvi fala uma história de muito tempo, de muitos anos... A água é no tipo da abelha sabe, a abelha não tem a chefe? Pois é como da água, aquela coisa viva da água é a rainha da água, o povo antigo é que falava.”***

S. Lázaro reforça o problema da perda das áreas de “retiro” e as outras mudanças no uso dos recursos naturais ocasionadas pela apropriação privada das chapadas altas.

*“Não pode soltar aqui. Se soltar e subir a serra, só vê quando sobe. Antigamente subia livre... Diminuiu muito os bichos, porque o que eles não*

<sup>26</sup> O Dr. Pedro é identificado com a empresa Agroserra. Ela detém as terras das chapadas mais altas nesta região do entorno do PEM e estabeleceu um conflito pela posse da terra com essa população local.

<sup>27</sup> Mussum é um tipo de cobra de cor preta.

*mataram no fogo aí da derrubada, agora tão matando na cana, no corte da cana, no fogo da cana.”*

Essa diminuição da fauna impactou a prática da caça, historicamente importante na alimentação da população local. Diminuiu ainda a disponibilidade de frutas que a chapada oferecia: *“tinha pequi e bacuri na serra. Embaixo tem puçá, pequi, mangaba, bruto da quaresma, araçá, buriti. Cajá é só no baixão, vão”*.

A questão do fogo, tradicionalmente colocado no cerrado para renovação do capim (no cerrado do vão), é objeto de conflito interno na comunidade. Alguns são adeptos dessa prática (em alguns casos para facilitar a caça), outros a criticam porque prejudica as frutas e aumenta o impacto do pisoteio do gado, o que, por sua vez, acelera os processos erosivos. Esses processos que se iniciam nas áreas de monocultura da serra são mais graves quando “estouram” os terraços. De acordo com os depoimentos, quando isso acontece, a enxurrada em alguns locais chega a tingir um metro de altura e acaba “queimando” as plantas das roças e dos quintais. Essas curvas acabam se tornando então uma “faca de dois gumes”. Diminuem as enxurradas em anos de chuva mais moderada, mas agravam o problema nos anos de chuva mais intensa, pois não conseguem segurar a força da enxurrada oriunda da exposição excessiva dos solos de áreas imensas de cultivo.

Sobre esta questões, Dr. Dirceu da EMBRAPA, que é especialista em fertilidade solo, diz:

*“O revolvimento de solo de cerrado não tem como evitar isso, para incorporar calcário e fertilizante e para controlar vegetação nativa de forma mecânica. Isso é necessário por 2 anos. Daí pra frente o revolvimento pode ser eventual ou deixar de existir. Esse ano choveu 700 mm em janeiro, muito problema de conservação de solo. Terraços não consolidados não devem ter resistido. Terraços mal feitos.”*

De Passagem de Pedra, seguimos na direção das nascentes do rio Alpercatas. Adentramos o PEM no ponto 47 da Figura IV.6.

O PEM foi criado pela lei Estadual nº 7.641 de 04 de Junho de 1980, no município de Mirador<sup>28</sup>, com uma área total 500.000 hectares, entre as nascentes dos rios Alpercatas e Itapecuru (Figura IV.7). O município de Mirador é o maior em extensão na região do médio sertão maranhense e tem cerca de 62% do seu território localizado dentro do PEM (Jornal Pequeno, 9 de maio de 2003). De acordo com a descrição encontrada no sítio do governo do Maranhão ([www.ma.gov.br / turismo / chamadas / apas.php](http://www.ma.gov.br/turismo/chamadas/apas.php), 2006), destacam-se na sua vegetação, árvores de pequeno porte, retorcidas e de casca grossa, entre elas as mais importantes: o pau-terra, o pequi, a lobeira e, ainda, o bacuri e o murici (frutíferas), sucupira e jaboatá (medicinais), etc. A mata ciliar é constituída principalmente por palmeiras de buriti. Entre as espécies da fauna, encontram-se algumas espécies de animais ameaçados de extinção como, por exemplo, o urubu-rei, o tatu-canastra e o cachorro-do-mato-vinagre ([www.geocities.com/rioitapecuru/demarca](http://www.geocities.com/rioitapecuru/demarca), 2006). Além destes, se encontram outras espécies importantes como: cutia, tatu, gato-maracajá,

<sup>28</sup> A sede do município de Mirador está a uma altitude de 186 metros. Sua população, estimada em 2004, era de 21.327 habitantes.

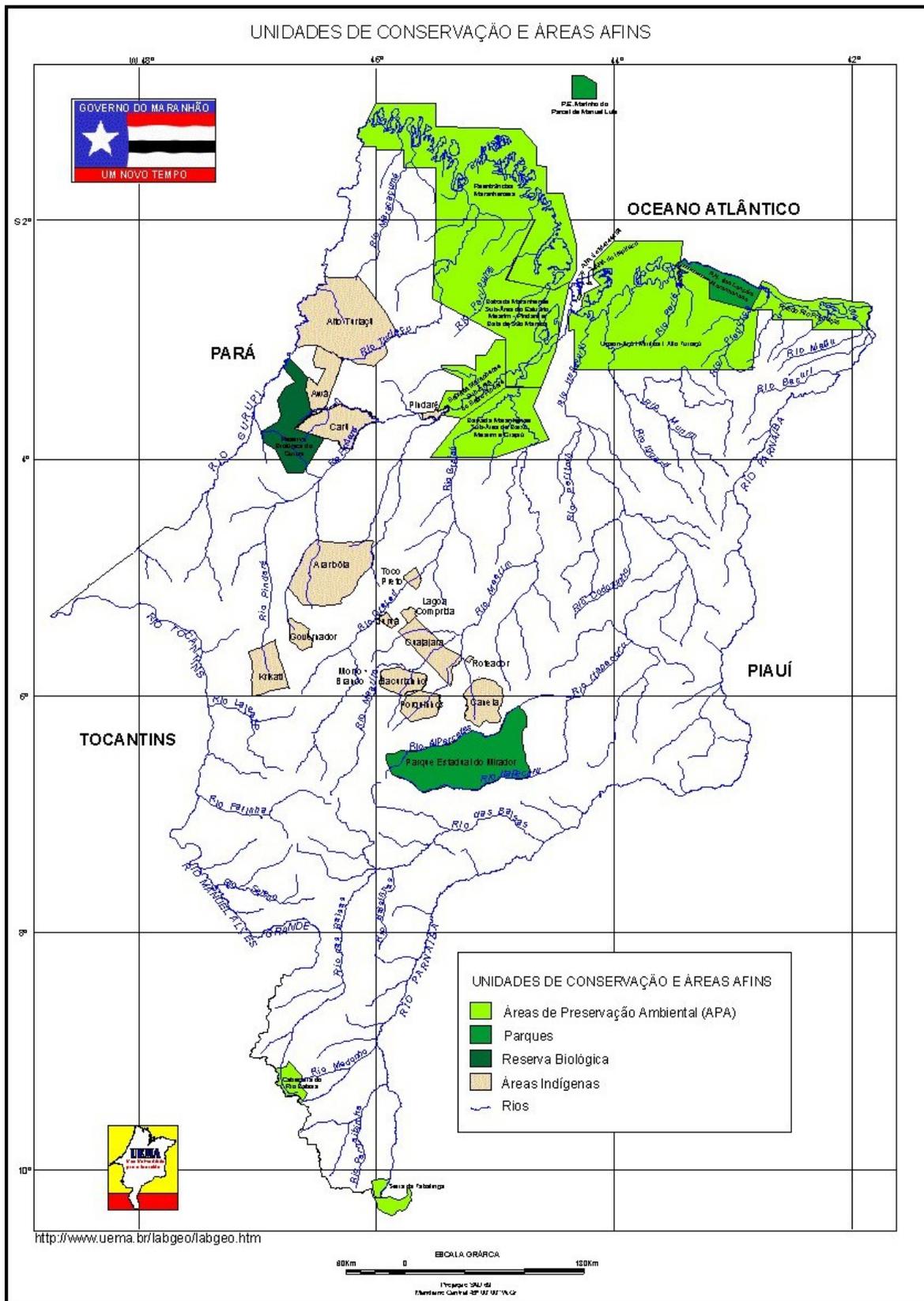
veado, porco do mato, capivara, jabuti, além de uma diversidade de pássaros como juritis, canários, pica-paus, joão-de-barros, sabiás, papagaios, periquitos, perdizes e seriemas.

Esta área se transformou em parque visando à proteção da bacia hidrográfica do Alto Itapecuru, uma das mais importantes do Estado, onde se encontram as nascentes de diversos formadores do rio Itapecuru, responsável pelo abastecimento de vinte cidades maranhenses - inclusive da capital, São Luís (Jornal Pequeno, 2003). Este rio nasce a uma altitude de 480 metros, no sistema formado pelas serras de Cruzeiras, Itapecuru e Alpercatas. Daí até a baía de São José, em Rosário, são 1.048,66 quilômetros.

De acordo com o sítio da Conservation International do Brasil, o PEM se constitui na maior unidade de conservação sob administração estadual do bioma do Cerrado. *“Apesar de ser uma área de proteção integral, vem sofrendo ameaças devido à expansão da fronteira agrícola”* ([www.conservation.org.br/onde/cerrado](http://www.conservation.org.br/onde/cerrado), janeiro de 2006). Hoje, a gestão do PEM é terceirizada, estando a cargo de uma equipe da COOPERMIRA (Cooperativa dos Técnicos de Proteção Ambiental do Parque do Mirador).

O PEM tem pendências fundiárias que envolvem a Agroserra e os posseiros antigos, assim como conflitos com pecuaristas da região que usam a área como “retiro”. De acordo com matéria publicada no Jornal Pequeno de São Luis em 07/02/2003, o prefeito de Mirador à época, Sr. Pedro Abrão, denunciou um provável erro de demarcação que deixou fora do Parque Estadual do Mirador uma área de aproximadamente 25 mil hectares, próxima à nascente do rio Itapecuru. Essa informação foi divulgada durante a reunião da Associação dos Municípios do Médio Sertão Maranhense, realizada em Passagem Franca. Na reunião, o Sr. Pedro Abrão, pediu ao gerente regional Sr. Venâncio Gomes que encaminhasse com urgência um pedido de revisão da demarcação e que a área, que, segundo o ITERMA, fica sob o domínio da Agroserra, seja reintegrada à área do parque, para que o desmatamento e qualquer outro tipo de degradação nas proximidades da nascente do rio possam ser coibidos. O prefeito alegou que um dos principais fatores de diminuição das águas do rio Itapecuru é o desmatamento e que a Agroserra é uma das grandes responsáveis por essa ação na região. Também na reunião, o prefeito teceu duras críticas ao ITERMA - responsável pela demarcação do Parque - que fez um trabalho isolado, contrariando, inclusive, a determinação do Governador e da Gerência de Agricultura para que nada fosse feito sem o prévio conhecimento da regional e da prefeitura de Mirador. Na época, o prefeito foi contestado pelo gerente de meio ambiente e por técnico do ITERMA que afirmou que nenhum prejuízo tinha sido causado ao Parque e que a ação demarcatória seguiu à risca o que estabelece o Decreto 7641/80. *“O limite da reserva vai da nascente do Alpercatas à nascente do Itapecuru”*, disse ele.

Figura IV.7 - Unidades de Conservação do Estado do Maranhão



A problemática fundiária parece ser bastante complexa. Encontrei no sítio [www.mercadodeterras.com.br/nordeste.html](http://www.mercadodeterras.com.br/nordeste.html), um estranho anúncio de venda de uma área de mais de 8.000 ha de terra, localizada dentro dos limites do PEM! O anúncio está abaixo.

**Mirador, MA - 8.066 hectares - reserva florestal particular**

Área de 8.066 (oito mil e sessenta e seis) hectares (RESERVA FLORESTAL PARTICULAR), dentro dos limites do Parque Estadual do Mirador, a 21 km da BR-230, 23 km da Bunge Alimentos, 22 km de S. Domingos do Azeitão, e 180 km de Balsas. A área citada tem as seguintes características:

Acesso: Entrada na BR-230, em frente ao trevo que dá acesso a São Felix de Balsas (21 km) ou pela Bunge (23 km). Altitude 475 metros na parte baixa e 570 na chapada, Vegetação Cerrado médio totalmente preservado, Topografia baixão e chapada (3.500 a 4.000ha), 01 córrego permanente e vários temporários, Coordenadas: N-9.268.676 E-517.919 – N-9.267.355 E-516.270 em UTM, Tipos de Solo Argilo-arenoso e arenoso. (na chapada 52% de argila), Pluviosidade 1600mm a 2.050mm anuais.

Ônus Reais Hipotecas no BNB e BASA – valor aproximado: R\$ 200.000,00

Preço 02 (duas) sacas de soja p/ hectare.

Condição de pagamento A vista.

Fonte: [www.mercadodeterras.com.br/nordeste.html](http://www.mercadodeterras.com.br/nordeste.html), visitado em 09/01/2006.

A problemática fundiária com a população não é pequena, já que o PEM é uma unidade de conservação de proteção integral, fato que não permite admitir moradores no seu interior. De acordo com Joaquim, quando da criação da PEM, cerca de 300 famílias moravam dentro do perímetro demarcado. Muitas já deixaram a área, e em julho de 2004, a estimativa era de que 156 famílias ainda moravam no interior da área do PEM.

Fomos visitar os moradores do PEM da nascente do Alpercatas. No caminho, o cerrado mostra toda sua riqueza e biodiversidade. Observamos várias espécies típicas dos cerrados dessa região que são usadas pela população local: coco cunhã (Foto), coco pati, puçá, bacuri (foto), pequi, cajuí, bruto da quaresma<sup>29</sup>, murici, araçá. Nas veredas aparecem os buritis, pimentas e pindaíbas.

No ponto 48 da Figura IV.6, paramos para visitar um olho d'água numa vereda que, segundo Joaquim e Chico Severo, é a nascente principal do Itapecuru. O local do olho d'água estava seco. Chico diz que esse olho d'água sempre foi permanente e esse fenômeno do secamento, vem acontecendo de uns anos para cá.

<sup>29</sup> Em outras regiões do cerrado é chamado de araticum.



Foto IV.22 – Bacuri (ao centro) no cerrado do PEM.



Foto IV.23 – S. Joaquim com frutas de coco cunhã na área do PEM.

Na cabeceira do Alpercatas, visitamos uma família camponesa. O Sr. Francisco Batista da Silva se refere à situação dessa cabeceira:

*“Tá descendo acho que seja o veneno da terra né, é o barro mais misturado com veneno. Passa é de 10 a 15 dias sem aproveitar a água com aquele problema. Num pode nem beber né a água da casa... A terra veia prega nos pau. Fica lá o certidão nos pau, fica só a tinta. Aquilo não mata mas fica a pessoa doente... A hora que a soja nasce o avião joga veneno direto. Espalha e o vento leva... Tem vez que fala, mas eles não atende nada disso não. Não mas quem tem poder é o rico.”*

Esta marca da enxurrada nas árvores pode ser vista na Foto IV.24, na beira do rio Alpercatas, próximo à casa de Francisco. A violência da enxurrada pode ser constatada também pela Foto IV.25, que mostra o desbarrancamento da borda da chapada para dentro da área do PEM, na região das nascentes do rio Alpercatas.

Esta enxurrada vem da área da Agroserra e Francisco diz que “fazem curva de nível mas não segura não, tora tudo, aí é que vem suja a água, num tem quem segure não... aqui é perigoso. Qualquer chuvinha desce terra e de primeiro não era assim. Começaram a colher esse ano aqui.”

Ele diz que são “300 e poucos hectares de soja na serrinha pequena<sup>30</sup> da Agroserra, bem encostado no Alpercatas... Lá é meio dependioso..., quando a pessoa fala isso eles zangam. Quando fala que tá prejudicando a gente né...”

Francisco afirma que a Agroserra comprou recentemente esta área que era do ex-prefeito de Formosa. A empresa comprou toda a terra em volta da nascente de pequenos, e colocou fiscal morando lá. Provavelmente, esta área nova da Agroserra é a mesma da denúncia do ex-prefeito em 2003.

A implantação do PEM trouxe restrições de uso aos moradores antigos e ameaças à sua permanência.

*“Querem tirar a gente de lá vez em quando não quer deixar a pessoa trabalhar... A gente começa um serviçozinho eles chega lá querendo suspender o serviço da gente. É proibido fazer isso fazer aquilo, mas a gente não tem pra onde ir, eles não dão o andamento de fazer alguma coisa, uma indenização da gente, prá gente procurar outra coisa, tem que trabalhar lá né, porque a gente não tem outro apelo, sabe que é o parque né, mas não tem outro apelo... Nasci e criei lá e meus pais também... Sem indenização eu num saio, porque num tenho pra monde ir... A comunidade maioria saiu. Aqui é ruim e é bom porque não é da gente,... é da gente assim porque nós nascemos e criamos aqui se nós num tivé direito quem que tem né. A pessoa quer tirar a gente daqui empurrando desse jeito não dá certo não.”*



Foto IV.24 – Marca da enxurrada que desceu da área da soja para o córrego Alpercatas.

<sup>30</sup> Quando a chapada alta tem extensão pequena, ela é localmente chamada de serra pequena ou serra falsa.



Foto IV.25 – Desbarrancamento da área da soja gerador do assoreamento



Foto IV.26 – Nascente do Alpercatas dentro do PEM.

#### IV.6 - Finalizando

Esse tipo de contradição não é novo no Brasil. Conflitos entre a filosofia e a política de unidades de conservação “sem gente” (de proteção integral) e a presença e a racionalidade de populações tradicionais moradoras antigas de algumas dessas áreas se multiplicam pelo nosso território. A falta de disponibilidade do Estado para reconhecer essa presença como legítima e, em geral, fundamental na história de conservação ambiental desses ecossistemas e para pactuar com essas populações a gestão e o uso sustentável dessas áreas que podem interessar à sociedade maior, tem se constituído na postura dominante até aqui, guiada pelo preservacionismo da *biologia da conservação*. A ausência de sensibilidade social e despreparo dos biólogos e engenheiros florestais no campo das ciências sociais e humanas (a velha e moderna ruptura entre ciências naturais

e ciências humanas) contribui decisivamente para este fato. Diegues (1996, 2000a, 2000b e 2001) em diversas de suas obras, analisa profundamente esta questão, contrapondo esse paradigma com outro mais incluyente e plural, chamado por ele de etnoconservação. Nessa abordagem, Diegues enfrenta os dois dilemas e embates fundamentais a que estão submetidas estas populações:

- o embate e a tensão entre o uso comum dos recursos naturais de algumas unidades da paisagem, tradicionalmente praticado pelas comunidades tradicionais, e o uso privado dos recursos naturais que, paulatinamente, via agricultura capitalista (hoje consubstanciada na noção de *agronegócio*), vai tomando conta dos territórios rurais;
- o embate e a tensão entre a concepção importada do ambientalismo-preservacionista que guia a política de implantação das unidades de conservação “sem gente” e a identidade com o lugar e a dependência de seus recursos naturais por parte das populações tradicionais.<sup>31</sup>

Há, é claro, uma desigualdade de força nesses embates, pela posição subordinada que o campesinato tradicional ocupa no Brasil e em todas as sociedades capitalistas. Essa desigualdade é patente também aqui, neste caso do sul do Maranhão, levando à expropriação, desterritorialização, perda das condições materiais de subsistência e da identidade dessas populações. Com isso, perde-se também um modo de vida, um tipo único de sociabilidade e de relação com a natureza que, neste caso, poderia ser iluminador de perspectivas de formas de uso dos recursos do Cerrado, diversas da matriz moderna e capitalista, que pudessem ensinar novos caminhos rumo à sustentabilidade, tendo em vista a impossibilidade desse modelo moderno-ocidental-capitalista atender a essa noção. Ao contrário, é o causador fundamental da crise socioambiental que gera a insustentabilidade das sociedades contemporâneas.

Os bloqueios ao campesinato do sul do Maranhão são imensos. A questão fundiária está no centro desse bloqueio. O ITERMA vem servindo claramente a um processo de concentração legalizada de terras e a uma legitimação da ocupação das chapadas altas pelas monoculturas. Isso se confirmou na entrevista feita com o Sr. Adalberto, assessor do órgão no escritório de Balsas da Gerência dos Cerrados. Quando perguntado sobre a postura do governo estadual a respeito da expansão das monoculturas, seus impactos ambientais e sobre a perspectiva do desenvolvimento sustentável, ele afirmou:

*“A região<sup>32</sup> tem 6 milhões de hectares. A agricultura mecanizada ocupa na última safra em torno de 350.000 ha de lavoura, sendo 314.000 ha de soja. Ainda tem alguma cana... vai no máximo até 380 mil ha. Não dá 10% de desmatamento. A legislação ambiental prevê deixar 35% de reserva...”* (Sr. Adalberto, assessor da Gerência do Cerrado, governo do estado do Maranhão, entrevista em julho de 2004).

<sup>31</sup> Procurando superar esse impasse é que surgiu a categoria da Reserva Extrativista no final dos anos 1980 – uma unidade de conservação de uso sustentável, concedida a uma comunidade camponesa que a gere e utiliza seus recursos naturais combate num plano de uso, construído junto com o órgão gestor do Estado (neste caso o IBAMA).

<sup>32</sup> A região aqui se refere à região de Balsas que, na divisão do estado, engloba 14 municípios e encerra uma superfície de, aproximadamente, 60.000 km<sup>2</sup>.

A seqüência desse raciocínio, obviamente, leva à conclusão clara de que, para o estado, existem ainda, pelo menos 25% das terras da região para serem apropriadas pelo agronegócio e legalmente desmatadas para o plantio de commodities. O conflito com posseiros antigos não é impedimento para o ITERMA. Como diz João Fonseca, “o próprio Estado dava vistoria e título como se ali não existisse ninguém e coloca toda infraestrutura à disposição, a pesquisa, a EMBRAPA e isenta de impostos a soja para exportação”.

Por outro lado, a ação fundiária por parte do governo federal é mais do que tímida. S. João Fonseca afirma:

*“O INCRA não criou nenhum assentamento na região sul do MA. A questão política é tão forte que toda essa região sul do Maranhão num tem um assentamento do INCRA. A pressão é no Maranhão e em Brasília para que não saia nenhum assentamento na região.”*

E acrescenta:

*“Onde está o pequeno não tem estrada, ponte, não tem pesquisa, não tem crédito. Esse ano estão conseguindo PRONAF A para 60 famílias no Rio Peixe. Não devem conseguir preencher as 60 – uma família onde tem aposentado não pode, se o homem trabalha de agente de saúde não pode, se trabalha de professor a mulher também não pode...”*

Acrescenta ainda que a EMBRAPA não tem nenhum recurso ou projeto para trabalhar com a agricultura familiar. Em vários lugares fazem experimento em parceria com fazendeiro ou empresa, mas nem visitam os camponeses. Isso é confirmado pelo Dr. Dirceu, supervisor da unidade de Balsas, que afirma que todos os campos experimentais são todos em parceria com empresas ou produtores de soja, nas suas áreas de produção. A EMBRAPA não tem recurso suficiente para bancar totalmente seus campos experimentais. Com relação a possíveis ações de apoio à agricultura familiar ele reconhece a impossibilidade.

*“Agora, como é que a EMBRAPA trabalha hoje, porquê que esse modelo é perverso? Porque eu só consigo trabalhar com quem me conseguir me dar apoio. Com esse modelo que está aí perverso prá onde eu vou puxar minha parceria? Prá quem tem condições de dar aporte.”*

Dr. Dirceu reconhece ainda que não há na região nenhum mecanismo nem de estudo de impacto ambiental, nem de seu monitoramento (exemplo: contaminação das águas). E faz uma afirmação grave: diz não reconhecer na sociedade de Balsas, demandas por ações de precaução e monitoramento ambiental.

Contraditoriamente, João Fonseca afirma:

*“Estamos puxando essa questão ambiental aqui, já tivemos na Alemanha, no parlamento europeu. A gente entende que se não houver uma articulação maior, nós tamos correndo o risco de deixar de existir também a humanidade. Já há um grande avanço nos rios nas fontes de água. Na serra do Gado Prado (?) que é a mais preservada são 86 nascentes de água, tem 64 com água, o resto secou de verdade, não mina mais.”*

*Fizeram um levantamento de todas em 2003. Brejos que tem a cada ano período maior seco.”*

João Fonseca não acredita que essa ocupação da soja tenha muito fôlego. Para ele, vai chegar o momento que o mercado vai recuar. A alternativa de ocupação é a agricultura familiar de forma sustentável. *“Nessa região, o cerrado é mais rico em plantas medicinais. Se o governo quisesse, o Brasil ia exportar muito mais.”*

No Sul do Maranhão, esse campesinato tradicional se constitui na maioria da população rural, mas não existe (ou existe ainda muito precariamente) nem enquanto sujeito social com direitos, nem enquanto produtor de riquezas, nem como portador de culturas próprias que fazem parte do nosso patrimônio histórico, da sóciobiodiversidade presente em nosso território, nem como agente da construção futura do destino, das formas de apropriação e uso desses territórios. Reconhecer todos esses atributos seria reconhecer também que poderia haver um caminho camponês, endógeno para o desenvolvimento rural dos cerrados maranhenses. Essa possibilidade, naturalmente, não interessa ao capitalismo global, e é bloqueada pelo desenvolvimentismo que segue dominante nas cabeças moderno-colonizadas presentes no campo da política institucional brasileira, mesmo naquelas que se dizem, ou se diziam, de esquerda. Hoje, cumprem o papel de manter um modelo de sociedade que, ao mesmo tempo que é espelhado nos valores norteadores da modernidade capitalista, continua a servir como periferia, aos interesses de seu centro, já que as promessas fundantes dessa modernidade vão ficando cada vez mais longe de se realizar (Santos, 2005).

Por outro lado, a força de resistência do campesinato não pode ser subestimada. Ela está patente na sua permanência, do desenvolvimento de novas estratégias, na sua articulação e nas lutas sociais. Está nas suas falas que continuam dando suporte á utopia camponesa.

*“Mas os camponês, mesmo assim eu acho eles bravo, porque a gente com toda essa pressão, nós temos ainda pequenos produtores rurais nesse sertão que consegue ainda plantar pra sobreviver, consegue vender, consegue botar os filhos no colégio, consegue ter uma vida digna, mesmo sem investimento do governo, mesmo com a perseguição hoje de insetos e tudo que vem dos grandes projetos, mesmo com o mercado voltado só para monocultura, mas nós temos pequenos produtores que tem uma vida farta, uma vida boa, que planta sem veneno, que não precisa o adubo, que consegue sobreviver ainda com os meios natural. Inclusive eu sou um”* (João Fonseca, em entrevista realizada em julho de 2004).

*“Apesar de toda danificação que o cerrado sofre, mas eu acredito, com base na luta das comunidades, das ONGs, da Igreja, das instituições que trabalha com o movimento social, com base em algumas vitórias que a gente já tem conseguido, eu acredito que é possível a gente ainda alcançar uma vida razoável pros camponês. Eu acredito que no momento é muito crítico, muito difícil pro camponês enfrentar, a tradição da roça de toco como a gente foi criado... Momento muito crítico, difícil. Porque difícil? Porque a gente mora num pólo agrícola né, apesar da gente morar no baixão, mas é um pólo agrícola no entorno e todo o cultivo feito em cima da serra, da chapada é à base de agrotóxico”* (José Santana de Souza, em entrevista realizada em julho de 2004).

*“Quero dizer que eu tenho uma esperança muito grande na juventude. Hoje com todas as dificuldades nós temos muito jovem estudando, se formando. Eu acredito que um percentual dessa turma aí é quem vai talvez ser o carro-chefe de um desenvolvimento diferente, de um desenvolvimento que a gente sonha, que não seja só monocultura, mas que possa transformar esse país num país celeiro de produção mesmo de verdade que mate a fome do povo, sem ser com transgenia, sem ser com monocultura.”* (João Fonseca, em entrevista realizada em julho de 2004).

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

## CAPÍTULO V – OS GERAIZEIROS ENCURRELADOS E A LUTA PELA REAPROPRIAÇÃO TERRITORIAL DAS CHAPADAS DO ALTO RIO PARDO

### V.1 – Caracterização física e fitogeográfica de Minas Gerais e do Norte de Minas

O estado de Minas Gerais possui 853 municípios e ocupa uma área de 588.384 km<sup>2</sup>, que representa cerca de 7% do território nacional. Em 1995, a Secretaria do Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN-MG) instituiu, para fins de planejamento, as 10 regiões geoeconômicas do Estado, cuja distribuição espacial está na Figura V.1.

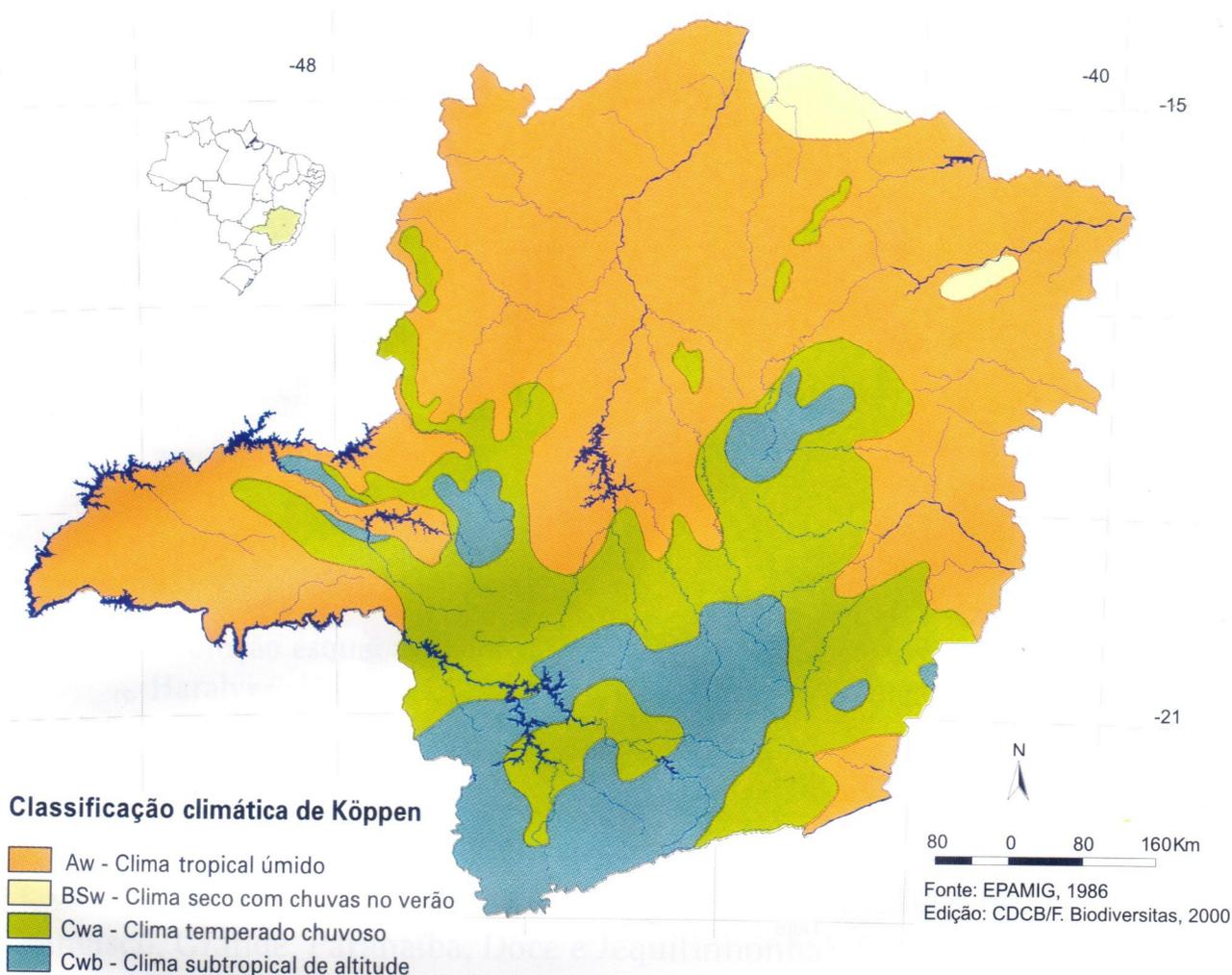
**Figura V.1 - Regiões de planejamento de Minas Gerais**



Fonte: Fundação João Pinheiro, 2005.

A diversidade territorial, ambiental e sócio-econômica é a marca de Minas Gerais. O seu posicionamento geográfico o coloca em contato com outras diversas e diferenciadas unidades da federação: São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal. As extremidades de Minas Gerais, portanto, se tocam com os dois centros mais dinâmicos e populosos da economia nacional (RJ e SP), com o cerrado do centro-oeste (GO, DF e MS), com o sertão do nordeste (BA) e com a região litorânea, através do Espírito Santo e do Rio de Janeiro. Por isso mesmo, o território mineiro é um espaço de múltiplas transições: do Sudeste para o Nordeste (portanto de regiões urbanas, industrializadas e economicamente dinâmicas para as regiões tidas como pobres e de perfil mais rural), do litoral para o interior central, do clima úmido para o clima seco (Figura V.2) e, do ponto de vista biogeográfico, do domínio da Mata Atlântica para o da Caatinga no sentido sul-norte e da Mata Atlântica para o Cerrado, no sentido leste-oeste. Dentro deste último domínio está cerca de 53% do território mineiro (Figura V.3).

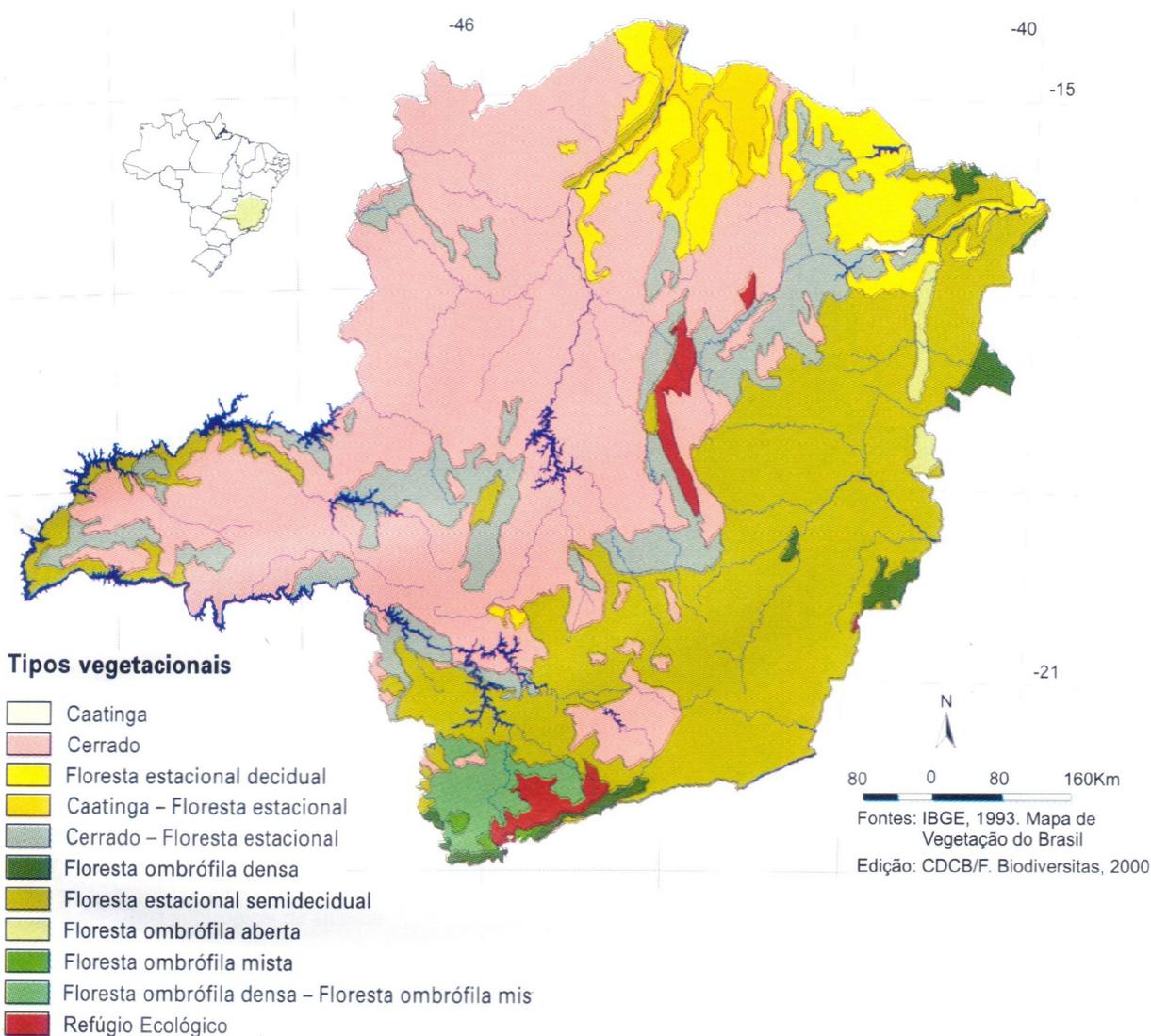
**Figura V.2 – Classificação climática de Minas Gerais**



Fonte: Lins e Mendonça, 2000.

O relevo de Minas Gerais é bastante variado, com uma porção mais montanhosa no domínio da Mata Atlântica (mar de morros) e nas serras como a da Mantiqueira (divisa com SP), do Espinhaço (porção central, sentido sul-norte) e do Caparaó (divisa com ES) e outra porção de áreas mais planas no domínio do Cerrado (Figura V.4). Possui altitudes que variam desde 79 metros até 2.890 metros de altitude no pico da Bandeira, divisa com o estado do Espírito Santo (Drummond et al, 2005).

**Figura V.3 – Vegetação Original de Minas Gerais**



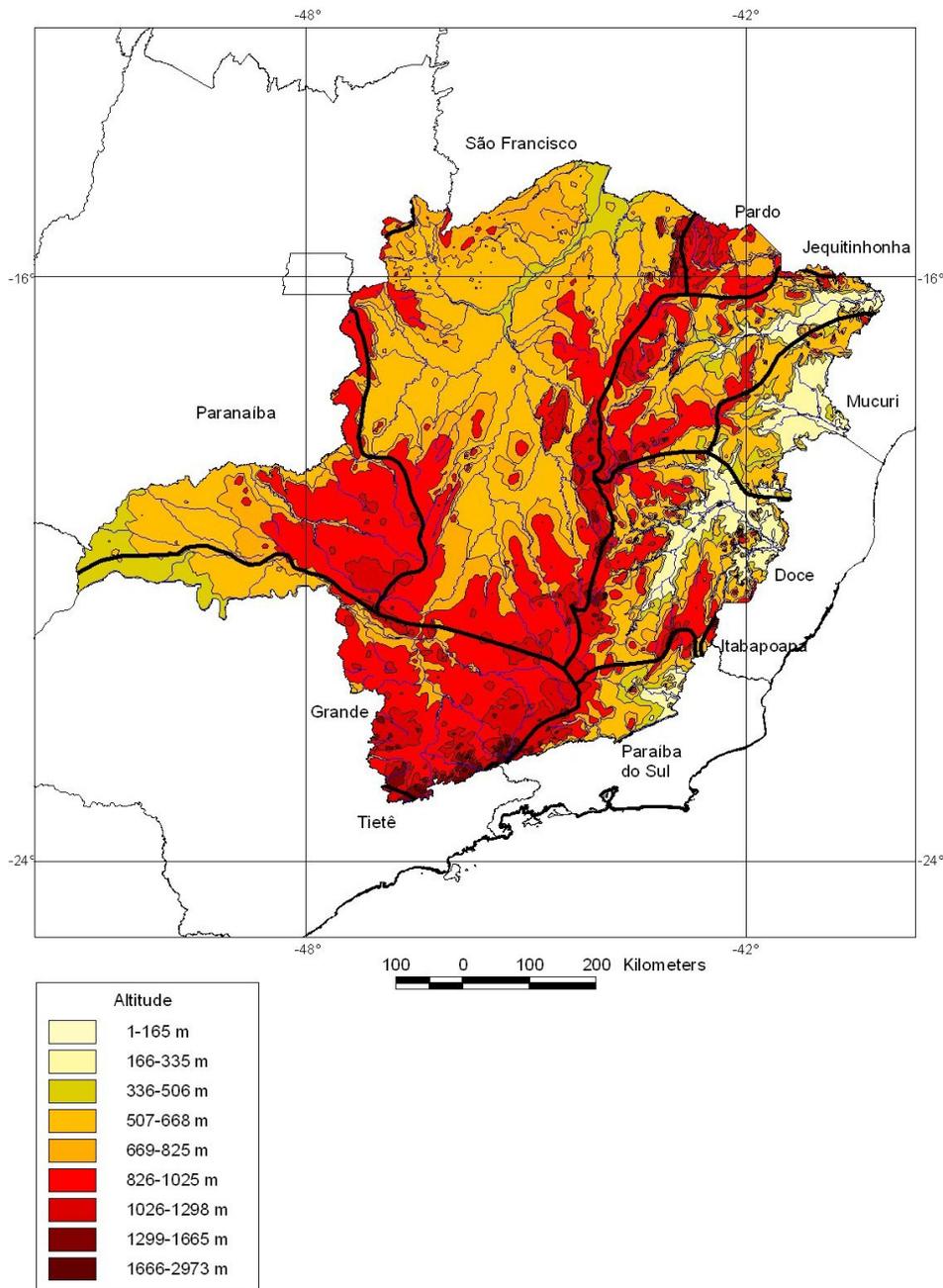
Fonte: Lins e Mendonça, 2000.

O Estado abriga cinco grandes bacias hidrográficas (São Francisco, Grande, Parnaíba, Doce e Jequitinhonha) que drenam cerca de 90% de sua área (Drummond et al, 2005), além de outras bacias de menor dimensão com a do rio Pardo que é foco deste estudo (Figura V.3). Três dessas grandes bacias estão inteiramente ou em sua maior parte, dentro do domínio do Cerrado: do São Francisco, do Grande e do Parnaíba. A bacia do Jequitinhonha tem toda sua parte alta, responsável por suas nascentes e cabeceiras, também no domínio do Cerrado.

- A bacia do São Francisco ocupa 40% do território mineiro e sua calha principal tem 1.135 km de extensão em Minas Gerais;
- a bacia do rio Grande drena 15% do Estado e cerca de 60% de sua área encontra-se em território mineiro, sendo o restante em São Paulo;
- as bacias do rio Parnaíba e Doce drenam, cada uma, 12% do território mineiro;

- a bacia do rio Jequitinhonha ocupa 11% do território mineiro, onde seu curso tem 870 km de extensão (Drummond et al, 2005).

**Figura V.4 – Classes de altitude e bacias hidrográficas de Minas Gerais**



Fonte: Lins e Mendonça, 2000.

A Figura V.3 mostra que dentro dos três domínios principais, há uma diversidade muito grande de tipos vegetacionais. No domínio do Cerrado mineiro existem vastas áreas de florestas estacionais e, na transição para o domínio da caatinga, de florestas decíduais (matas

secas), além de toda área de campo rupestre que domina a Serra do Espinhaço, divisor de bacias e de biomas, pois separa o domínio do Cerrado (a oeste da serra) do domínio da Mata Atlântica (a leste da serra).

Entretanto, as atividades humanas já modificaram completamente este quadro natural. O Quadro V.1 mostra a cobertura vegetal de Minas Gerais no ano de 2005, a partir de um estudo realizado pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) em convênio com o Instituto Estadual de Florestas (IEF). É possível se observar que restam apenas 33,6% de cobertura de vegetação nativa no estado. Sendo que **as tipologias específicas do bioma cerrado (Cerrado Ralo, Cerrado Típico, Cerrado Denso e Cerradão) somam apenas 13,4% da cobertura vegetal do estado**. Vale salientar, entretanto, que uma parte significativa das tipologias Floresta Semidecídua (9,0%) e Campo Rupestre (1,0%) se encontram na área de domínio do Cerrado mineiro.

A distribuição regional desta cobertura vegetal é totalmente desigual. A região do Triângulo Mineiro, alicerce do agronegócio mineiro, praticamente, perdeu toda sua cobertura vegetal nativa para os pastos e as monoculturas. **Os cerrados remanescentes se encontram, principalmente, nas regiões norte e noroeste do Estado**<sup>1</sup>.

Neste estudo, a monocultura do eucalipto aparece com quase 1 milhão de hectares, o que representa 1,7% da superfície do estado.

**Quadro V.1 – Cobertura vegetal e uso da terra em Minas Gerais – 2005**

<b>Tipologia</b>	<b>Extensão (ha)</b>	<b>Extensão (%)</b>
Floresta Ombrófila	224.376	0,38
Floresta Semidecídua	5.296.917	9,03
Floresta Decídua	1.671.089	2,85
Campo	3.719.850	6,34
Campo Rupestre	619.445	1,06
Cerrado Ralo	1.730.490	2,95
Cerrado Típico	4.176.341	7,12
Cerrado Denso	1.586.807	2,71
Cerradão	357.869	0,61
Vereda	343.949	0,59
Eucalipto	993.744	1,69
Pinus	153.099	0,26
Outros usos*	37.778.489	64,40
<b>Total</b>	<b>58.652.465</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IEF, 2005b.

\* Esses outros usos estão ligados à maior exposição do solo: áreas de agricultura e pastagem principalmente.

<sup>1</sup> Isso é possível se observar no “Mapa da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais” (IEF e UFLA, 2005b) que infelizmente não foi possível reproduzir aqui.

## A região norte – o sertão dos Gerais

A região norte de Minas Gerais caracteriza-se por uma situação de transição ecogeográfica entre o sudeste e o nordeste brasileiro, de um clima subúmido para outro semi-árido. Essa realidade climática é determinante no tocante à presença dos ecossistemas dos Cerrados e da Caatinga e de formações de transição, assim como condiciona o frágil equilíbrio hídrico da região (Mazzetto Silva, 1999).

Gervaise localiza na geografia da região a relação com esta condição climática:

*“A posição da bacia do São Francisco, gigantesca depressão limitada a leste pela Serra do Espinhaço e a chapada Diamantina, a oeste pelo Espigão Mestre e seus prolongamentos meridionais, fechada ao sul pelo Quadrilátero Ferrífero, a serra da Canastra e no extremo sul pela serra da Mantiqueira, lembra a posição de abrigo dos altos sertões do Nordeste. Assim, apesar das diferenças de latitude, é normal ter-se nessa região de altitudes modestas (600 m) características climáticas comparáveis às do Nordeste” (Gervaise, 1975:12).*

Sobre a precipitação pluviométrica, Gervaise destaca dois critérios importantes: os totais pluviométricos anuais e a duração da estação seca. Ele demonstra que estações como Montes Claros, Januária e Manga recebem pouco menos de 1.000 mm por ano, enquanto que Pirapora e São Francisco ultrapassam esses totais, ficando entre 1.100 e 1.200 mm. Na região de Porteirinha, esse total gira em torno de 800 mm. A isoietas de 1.000 mm corta ao meio a região, dividindo-a entre uma porção sul, oeste e noroeste que recebe mais de 1.000 mm e numa porção norte/nordeste que recebe menos de 1.000 mm. Gervaise aponta ainda, apoiado em outros trabalhos, que são cinco os meses secos na região.

Dados coletados desde o início do século, na estação meteorológica de Montes Claros, que sistematizei na minha dissertação de mestrado, vêm nos mostrar alguns fatos importantes que estão expostos no Quadro V.2:

- a média de precipitação, de 1910 até 1998, ao contrário do que mostrava Gervaise, foi de 1.144 mm, portanto, acima de 1.000 mm;
- a análise dos totais mensais ao longo das décadas mostra que não há uma variação significativa ao longo do tempo nos totais anuais, excetuando-se a década de 1930 que foi a que apresentou médias significativamente inferiores em relação às outras décadas. Os totais das décadas de 1940, 50 e 60 são os mais altos, e os das décadas de 70, 80 e 90 são próximos aos das primeiras décadas do século, situando-se próximos à média histórica. Esse quadro não nos permite afirmar que esteja havendo uma diminuição importante da precipitação pluviométrica regional, embora **a curva seja descendente de 1960 a 1990** (Figura V.5):
  - a análise da distribuição mensal mostra também que não há uma variação significativa na distribuição da chuva ao longo dos meses do ano;
  - o período de maio a setembro configura uma estação de cinco meses secos, porém abril é também um mês de muito pouca chuva (43,3 mm em média) e outubro é um mês de média razoável (85,5 mm), mas de muita irregularidade.

Considerando-se o alto nível de insolação e evapotranspiração potencial que caracteriza a região e a ocorrência freqüente de veranicos, o regime pluviométrico discutido acima é um fator delicado, limitante e crucial para as atividades agropecuárias regionais. Gervaise estimou em cerca de 600 mm o déficit hídrico anual no Norte de Minas. Entretanto, **é importante dizer**

que o senso comum que atribui as dificuldades climáticas atuais a uma diminuição da chuva na região, não encontra respaldo nestes dados coletados. Se o ambiente hoje se tornou mais seco, deve-se buscar a explicação em outros fatores que influem na dinâmica hidrológica da região.

#### Quadro V.2

**Médias de precipitação pluviométrica, mensais e anuais, em Montes Claros, da década de 1910 até a década de 1990 (mm)**

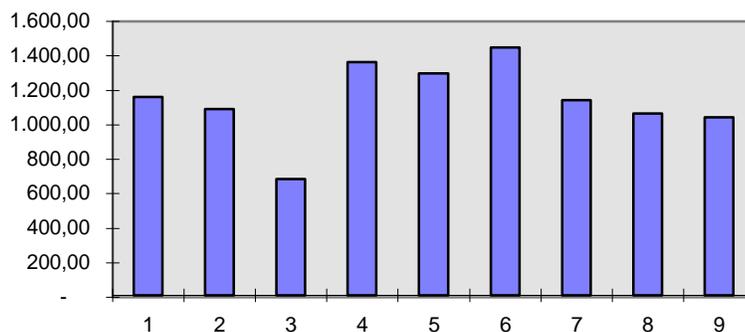
Década	Meses do ano												TOTAL
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Déc. 10	261,6	148,4	124,6	55,4	19,5	2,3	2,0	6,7	30,5	123,5	150,1	235,5	<b>1.160,00</b>
Déc. 20	181,1	181,2	169,1	35,5	8,8	5,7	1,3	8,3	16,9	85,5	169,7	226,5	<b>1.089,70</b>
Déc. 30	118,7	85,2	67,9	30,1	3,1	3,8	0,8	0,0	10,6	44,9	128,5	193,3	<b>686,90</b>
Déc. 40	194,2	131,4	123,5	72,0	11,6	0,2	5,9	2,5	23,3	116,0	298,8	384,1	<b>1.363,60</b>
Déc. 50	176,0	150,2	172,4	48,5	0,9	14,7	11,9	1,9	26,7	31,9	289,7	371,4	<b>1.296,20</b>
Déc. 60	397,2	194,2	130,0	35,6	7,0	8,2	8,5	1,2	8,8	84,6	203,7	370,3	<b>1.449,20</b>
Déc. 70	165,2	157,2	103,7	36,2	15,1	0,9	4,3	3,6	20,4	141,9	299,0	196,2	<b>1.143,90</b>
Déc. 80	243,9	79,3	158,1	40,9	6,7	7,5	1,8	2,9	25,1	77,2	159,5	264,1	<b>1.067,00</b>
Déc. 90*	202,4	100,6	112,5	36,0	4,6	2,3	6,2	1,5	25,3	64,4	248,3	241,0	<b>1.044,30</b>
<b>1910-98</b>	<b>215,6</b>	<b>125,3</b>	<b>129,1</b>	<b>43,3</b>	<b>8,6</b>	<b>5,1</b>	<b>4,7</b>	<b>3,2</b>	<b>20,8</b>	<b>85,5</b>	<b>216,4</b>	<b>275,8</b>	<b>1.144,50</b>

\* De 1990 a 1998.

Fonte: INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), CODEVASF, DNOCS, SUDENE, 1998.

**Figura V.5**

**Precipitações anuais médias Montes Claros décadas de 1910 a década de 1990**



Apesar desse regime hídrico, a região dispõe de uma densa rede hidrográfica, cujos principais cursos d'água e que tem importante participação nas bacias do São Francisco, Jequitinhonha e Pardo.

Essa condição climática, aliada aos fatores edáficos e de relevo, conforma as paisagens da região, sintetizadas por Gervaise. Este autor, que realizou um minucioso e precioso estudo

da região nos anos 1970, identificou três grandes domínios ecológicos na área de sua abrangência:

- **os Gerais** - forma extrema do grande domínio morfoclimático dos Cerrados com vastos horizontes elaborados a 1.000 ou 1.100m de altitude nos quartzitos e outras rochas pré-cambrianas do Espinhaço. Também são encontrados nos chapadões de arenito que margeiam o São Francisco pelas duas margens. O autor ressalta as diferenciações apresentadas nesse domínio, influenciadas pela topografia, tipo de solo, proximidade de cursos d'água e, no caso norte-mineiro, pelo contato com o domínio da Caatinga; (Gervaise, 1975);

- **a Depressão do Rio Verde** - vastos horizontes de um planalto com cerca de 500m de altitude, marcados pela presença do calcário, cujos solos férteis condicionam o aparecimento da mata seca característica dessa depressão, que corta centralmente a região no sentido norte-sul;

- **as Regiões de Contato e de Transição** - o autor ressalta que esses contatos se dão de forma mais abrupta na parte ocidental do Espinhaço (mata e cerrado) e de forma mais complexa na região de Salinas-Rio Pardo indo em direção ao Vale do Jequitinhonha de um lado e ao planalto de Conquista de outro. Essas regiões são apontadas pelo autor como de extremo valor para a ocupação humana, embora sua extensão seja restrita, tendo sido a base física privilegiada da localização de cidades importantes da região.

Do ponto de vista fitogeográfico, a região se caracteriza, como já foi dito, pela transição do domínio dos Cerrados para o domínio da Caatinga, mas com uma predominância importante do primeiro que compõe, junto com outras regiões do estado, um grande bloco de domínio deste bioma em Minas Gerais que se estende por 53% de seu território. Um estudo de Dayrell (1993) procurou dimensionar a abrangência dos domínios das diversas tipologias vegetais na região norte de Minas Gerais. Suas conclusões estão no Quadro V.3.

Pelo quadro abaixo, pode-se observar a forte presença dos Cerrados na região, considerando-se que além da área de domínio propriamente dita, de cerca de 7,6 milhões de hectares, boa parte das veredas e florestas de várzea levantadas por Dayrell estão relacionadas a paisagens de predominância dos Cerrados, além de sua presença nas regiões de transição (cerrado/floresta/caatinga).

**Quadro V.3 - Extensão do domínio das diversas tipologias vegetais no norte de Minas**

<b>VEGETAÇÃO ORIGINAL</b>	<b>ÁREA (km<sup>2</sup>)</b>	<b>% da área total</b>
Cerrados e formações afins	76.400	63,4%
Veredas e florestas de várzea	8.700	7,2%
Caatinga	15.600	12,9%
Transição: cerrado/floresta/caatinga	20.000	16,5%
<b>TOTAL - Norte de Minas</b>	<b>120.700</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Dayrell, 1993

O processo de ocupação da região é longo e já o descrevi na minha dissertação de mestrado. Para a temática deste trabalho, é importante ressaltar de maneira bastante sintética, três elementos do processo histórico da região.

- A ocupação indígena data de milhares de anos e se deu por grupos do tronco Macro Jê. Dayrell (1993) aponta os seguintes: Cururu, Kayapó, Abatirá, Xacriabá (o único grupo sobrevivente na região), Cataguá, Goiana e Catolé, tendo sido este último habitante da região do rio Pardo.
- A ocupação portuguesa se deu a partir dos séculos XVI e XVII através das Bandeiras Baianas e Paulistas (Cardoso, 1996). O rio São Francisco era a grande rota de acesso à região. A concessão de terras via sesmarias vai viabilizar a apropriação das terras para criação de gado (“a solta” no cerrado).
- À ocupação via latifúndio pecuarista, se juntaram os núcleos camponeses que encontraram no isolamento da região (vaqueiros, posseiros, agregados, escravos fugidos), um trunfo para se estabelecer. Vai se constituir o que Gervaise chamou de “binômio minifúndio-latifúndio”.

Costa (1997) vai esclarecer que este binômio vai estar ancorado em dois “todos-econômicos”.

*“A grande fazenda, enquanto um todo econômico, era auto-suficiente, com mão-de-obra escrava, negra e/ou indígena, e ocupou-se das atividades produtivas para o abastecimento das zonas mineradoras e de criação de gado, com caráter mercantil. Anterior à abolição da escravatura, tanto os índios quanto os negros foram transformados em agregados, propiciando mão-de-obra escrava para o funcionamento da atividade econômica,...*

*Os núcleos camponeses, espalhados por todo o sertão, também constituíam-se, cada um, um todo econômico, baseados fundamentalmente na produção coletiva e na utilização das chapadas para a complementação alimentar e criação de gado ‘na solta’. A integração das diversas famílias camponesas assentava-se nas relações de parentesco, de vizinhança e de compadrio, pois vinculavam e aproximavam os habitantes de cada núcleo camponês”* (Costa, 1997:79).

Entretanto, conforme ressalta o autor, entre esses dois modos sempre houve uma certa interdependência, ligada às relações de produção e se desdobrando em relações de poder. Gervaise (1975) registra essa dependência ainda na década de 1970.

*“Para o camponês sem terra, a fazenda é um quadro no interior do qual ele pode cultivar; o fazendeiro cede uma parcela de terra em troca do trabalho que é, assim, disponível com poucos gastos....*

*Em outro nível, o pequeno proprietário é, também, dependente do fazendeiro, porque freqüentemente a terra que ele possui, sendo insuficiente, ele é levado a cultivar também a terra dos mais favorecidos. Os sistemas tradicionais de “meia” ou “terça” têm também, por resultados criar certos laços de dependência na medida em que aquele que possui a terra dispõe não somente desse fator, mas contribui, na grande maioria dos casos, para o fornecimento das sementes ou adubos, eventualmente utilizados”* (Gervaise, 1975: 95).

A submissão dos camponeses ao grande fazendeiro - depois denominado “coronel” - se dava também através das relações de compadrio. O “coronel”, tendo em vista inclusive o grande período de isolamento vivido pela região, de certa forma substituía o Estado e assumia ele próprio um papel assistencial em relação às camadas mais pobres, que a ele recorriam para solucionar a mais variada gama de necessidades pessoais ou familiares (Mazzetto Silva, 1999).

O coronel era tanto o mediador entre o Estado e o camponês e seu agregado, como era o próprio Estado na localidade sob o seu jugo. Neste contexto, Costa afirma:

*“Articulando-se interna e externamente, os homens dessa região construíram uma identidade própria e uma cultura singular - a sertaneja -, que Luz (1991) compreende como sendo fruto da relação estabelecida com terra e com a natureza. Tratados como parceiros na reprodução da vida, constituíram coletivamente e viabilizaram um ‘modus vivendi’ que proporcionou uma cosmovisão inteira e integrada - holística - expressando-a no principal valor cultural: a solidariedade, através da parentela, bem como por relações de vizinhança e compadrio” (Costa, 1997:80)*

O autor procura esclarecer as origens desse caráter sertanejo. Na verdade, ele é fruto de um caldeamento de modos de comportamento, relações, saberes e fazeres de etnias diferenciadas que se colocaram em contato no e com o território norte-mineiro, além das articulações com populações de outras regiões. Neste caldo, o autor ressalta a predominância do tipo ocidental judaico-cristão que determinou os parâmetros relativos ao modo de comportamento. Entretanto, houve também uma assimilação dos conhecimentos indígenas, em especial sobre a fauna, flora e solo e suas formas de utilização, além da incorporação da cultura negra nas manifestações religiosas como as festas do Rosário e os congados, muito presentes na região e relacionados ao que o autor chama de *cosmovisão afro-brasileira*. Ele chama ainda a atenção para uma contradição fundamental da cultura sertaneja que se dá entre **a cordialidade e a violência**. A primeira ligada à solidariedade com a vizinhança e a parentela antes citada, e a segunda ao poder e abuso da força, inerentes aos coronéis e seus jagunços. Em outras palavras, uma solidariedade horizontal permeada e ao mesmo tempo subordinada a uma relação hierarquizada de mando extremamente rígida, mas que se mesclava, pela necessidade, com uma relação de compadrio paternalista. Todo esse caldo cultural e essas complexas relações de poder interagiram com os vastos horizontes das chapadas, com as largas distâncias entre um povoado a outro, com a forte insolação e o forte azul do céu do sertão, com as duras estiagens de vários meses, com o brilho cristalino das estrelas nas noites sertanejas. São forjadas neste contexto, populações que Porto-Gonçalves (2000) vai chamar de **caatingueiras, geraizeiras e vazanteiras**, portadoras de **matrizes de racionalidade** peculiares, forjadas numa sociabilidade própria e em formas de convivência produtiva com o ambiente, cuja prática policultora e o regime alimentar são testemunhas ainda atuais<sup>2</sup>.

Há naturalmente, como destaca Gervaise (1975), um forte caráter nordestino nessa cultura, condicionado não só por semelhanças ambientais, mas também pela ligação histórica com a Bahia, que só foi relativizada com a abertura da ferrovia que interligou a região ao sudeste brasileiro. Todo este enraizamento cultural chama muito a atenção deste autor que com seu olhar estrangeiro (portador de uma matriz de racionalidade ocidental/européia), se refere ao que ele chama de aspectos tradicionais (para ele muito relacionado ao caráter nordestino) da região. Algumas passagens do seu texto ilustram magnificamente estes aspectos:

*“... a paisagem do Norte de Minas é muito mais próxima dos hábitos do Nordeste do que dos próprios mineiros... As numerosas feiras locais são, provavelmente, as provas mais espetaculares da permanência de traços*

<sup>2</sup> Estas matrizes de racionalidade são na verdade a expressão do que os geógrafos franceses do início do século chamavam de **gênero de vida**, que, por sua vez, guarda uma estreita correlação com o que Toledo (1996), na abordagem etnoecológica, chama de **corpus e práxis** camponesa.

*nordestinos diferentes dos costumes mineiros; elas são ricas em ensinamentos: as mercadorias são coloridas, mas a sua pobreza é o reflexo da fraqueza do poder de compra da população. Cereais, tubérculos, frutas de baixa qualidade, algumas vendas de raízes e plantas medicinais, outras de tecidos e plásticos medíocres, outras de peças de artesanato elementares, sem esquecer a carne exposta à poeira e às moscas, compõem o essencial de uma oferta reduzida” (Gervaise, 1975: 19).*

*“O vestuário desses homens, que usam mais o famoso chapéu de couro do boiadeiro do que o tradicional chapéu de palha do mineiro, as bruacas, grandes sacolas de couro usadas para transportar os objetos no lombo dos burros, tudo contribui para conferir ao espetáculo uma unidade original.*

*A tradição, reflexo das condições de isolamento, está sempre presente nos acontecimentos cotidianos. Poder-se-ia acreditar que muitas personagens e paisagens são extraídas dos melhores romances do nordeste: o palhaço montado em sentido contrário no lombo do burro e seguido pelas crianças que esperam conseguir uma entrada gratuita para o circo, a cozinheira baiana, os engenhos de açúcar ainda inteiramente construídos de madeira e puxados pelos bois; até o próprio linguajar contribui para enriquecer essa imagem” (Gervaise, 1975: 20).*

Com relação à agricultura camponesa, este autor diz que:

*“A fraqueza dos resultados econômicos é ligada à permanência de características de agricultura de subsistência. A extrema diversidade dos produtos cultivados constitui a melhor evidência do fato. (...) mas aqui, não só evidencia a diversidade extrema dos produtos cultivados, como destaca a espantosa multiplicidade das associações de plantas” (Gervaise, 1975: 71).*

O olhar estrangeiro, embora arguto na observação da paisagem natural e cultural, é prisioneiro da visão desenvolvimentista modernizante (de matriz européia) dos anos 1970, na qual os saberes tradicionais são destituídos de atributos positivos e sempre associados ao atraso. É neste contexto de contradição com as matrizes de racionalidade do campesinato sertanejo que virá a intervenção modernizante da SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste) na região e a implantação dos monocultivos de eucalipto nas chapadas do sertão dos Gerais.

## **V.2 – A monocultura do eucalipto em Minas Gerais**

### **Sobre as denominações das plantações de árvores**

Em primeiro lugar é importante justificar aqui os conceitos e termos que empregarei para me referir às plantações homogêneas de árvores. Expressões equivocadas vêm sendo utilizadas ao longo das últimas décadas para se referir a esses plantios e a todo um setor ligado a eles. Termos como *reflorestamento*, *plantações florestais*, *setor florestal*, introduzidos por este setor interessado, têm sido utilizados para esta referência. O equívoco fundamental se dá ao denominar de floresta, um conjunto homogêneo de árvores de uma só espécie. Sabemos que as florestas são ecossistemas que não se caracterizam apenas por ter uma fisionomia florestal (porte arbóreo e denso), mas por apresentar complexidade, heterogeneidade e biodiversidade (plantas arbóreas, herbáceas, arbustivas, animais, microorganismos), fatores que condicionam e conformam o funcionamento do (eco) sistema florestal, em especial em ambiente tropical.

Uma floresta, enquanto ecossistema, tem dinâmicas energéticas, hídricas, geopedológicas e climáticas que são produto dessas características e que, ao mesmo tempo, mantém sua auto-regulação, auto-reprodução, sua resiliência (capacidade de regeneração ou de fazer homeostase<sup>3</sup>) e estabilidade. Nada disso pode ser dito de uma plantação homogênea de uma espécie de árvore. Ao contrário, é um sistema simplificado, homogêneo, de baixíssima biodiversidade, instável e incapaz de se auto-regular e auto-reproduzir sem as intervenções externas do tipo: desmatamento da vegetação original, mecanização do solo, aplicação de corretivos e fertilizantes sintéticos, aplicação de formicidas, controle de plantas “invasoras”, etc.

Como afirma Vivan (1998: 35): “... *uma floresta organiza elementos simples e complexos (e promove sintropia a nível planetário).*” Ao contrário, o cultivo intensivo, industrial e em larga escala de uma espécie de árvore é gerador de entropia, como qualquer monocultura exigente em energia externa (petróleo) e insumos sintéticos.

No máximo, podemos chamar um plantio homogêneo de árvores de *agroecossistema*. De acordo com Odum (1988), “os *agroecossistemas (ou seja, os ecossistemas agrícolas) apresentam uma dependência energética de regiões distantes e uma saída que exerce um impacto sobre elas, da mesma forma que as cidades. Ao contrário das cidades, naturalmente, os agroecossistemas possuem um componente autotrófico, verde, como parte integral*” (Odum, 1988: 50 e 51).

Este autor apresenta três diferenças básicas entre um agroecossistema e um ecossistema natural ou semi-natural:

- a entrada de energia auxiliar que consiste, fundamentalmente, no trabalho humano e animal e no combustível para movimentar as máquinas;
- diversidade de organismos reduzida para maximizar a produção almejada;
- a seleção artificial de plantas e animais dominantes e não a seleção natural (Odum, 1988: 51).

Como vemos, todas essas características se aplicam ao cultivo homogêneo de árvores, cujas áreas podem então ser chamadas de agroecossistemas ou “silvecossistemas”, assim mesmo, por serem sistemas do tipo *silvicultura industrial*, são extremamente simplificados, pois podemos ter exemplos de agroecossistemas complexos e biodiversos (diversos tipos de sistemas agroecológicos, sistemas tradicionais/indígenas, etc.). Por tudo isso, considero que o melhor termo genérico para se referir a esses grandes cultivos arbóreos é *monocultura de árvores* ou *plantio homogêneo de árvores*. São estes termos que serão utilizados neste texto.

### **Histórico e situação da monocultura de árvores no Brasil**

Para introduzir a questão da monocultura no Brasil e em Minas Gerais, utilizarei o documento recente coordenado por Anna Fanzeres, intitulado “Temas Conflituosos Relacionados à Expansão da Base Florestal Plantada e Definição de Estratégias para Minimização dos Conflitos Identificados”. Este documento foi elaborado para o Programa Nacional de Florestas (PNF) da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente (MMA) em março de 2005. Neste documento, os dados de Minas Gerais, que veremos mais a frente, foram organizados pelo pesquisador Múcio Tosta Gonçalves.

---

<sup>3</sup> Ver Odum, 1988.

O PNF foi criado pelo Decreto nº 3.420 de 20 de abril de 2000 e tem finalidades ambiciosas, inclusive contraditórias, como as que estão em negrito abaixo. São elas: propor instrumentos e normas ambientais, promover, coordenar e integrar ações que assegurem o uso sustentável dos recursos florestais, **a expansão da base florestal plantada**, a recuperação de áreas alteradas, **o apoio às populações tradicionais e indígenas**, a criação de novas unidades de conservação, a educação, ciência e tecnologia florestal, os serviços ambientais das florestas, a assistência técnica e a extensão florestal, o mercado e o comércio de produtos florestais, a difusão, capacitação e implantação de sistemas agroflorestais, o manejo florestal de uso múltiplo e o monitoramento de desmatamentos, queimadas e incêndios florestais predatórios (Fanzeres, 2005: 1).

O documento diz ainda que *“para atender estes objetivos, no período de 2004 a 2007, o PNF tem como uma de suas metas a **expansão da base florestal plantada** associada à recuperação de áreas degradadas por meio:*

- *do plantio de 800 mil hectares em pequenas e médias propriedades até 2007;*
- *do plantio de 1,2 milhões de hectares por meio de programas empresariais sustentáveis;*
- *da recuperação de 200 mil hectares degradados até 2007”* (Fanzeres, 2005: 1).

O documento já reconhece de antemão que *“as plantações de árvores no Brasil, especialmente aquelas formadas por monoculturas de espécies exóticas (ex. gêneros *Eucalyptus* e *Pinus*) vêm sendo objeto de severas críticas quanto à contribuição para o êxodo rural, formação de grandes latifúndios, redução da biodiversidade e deterioração de mananciais de água.”* (Fanzeres, 2005: 1).

Segundo Fanzeres (2005) a origem dos monocultivos de árvores no Brasil está quase sempre ligada a plantações de espécies exóticas, principalmente dos gêneros *Pinus* e *Eucalypto*, sendo este segundo a principal espécie plantada. As primeiras referências do gênero *Eucalyptus* foram inicialmente utilizadas para fins ornamentais e datam do século XIX, chegando ao Brasil por volta de 1868 ao Rio Grande do Sul e 1871 no Rio de Janeiro em jardins públicos (Fanzeres, 2005).

Mas, as plantações homogêneas de árvores para fins industriais despontam mesmo no século XX. O estado precursor neste quesito é São Paulo, quando a Cia. Paulista de Estradas de Ferro começa a plantar em suas terras árvores de rápido crescimento (eucalipto), para atender a expansão das ferrovias e a necessidade energética das locomotivas a vapor, principal meio de transporte de carga e passageiros da época (Mello: 2001), e também dar resposta às críticas aos desmatamentos originários das atividades do setor ferroviário (Fanzeres, 2005).

Fanzeres aponta já na primeira metade do século XX um início de polêmica com relação aos plantios homogêneos de eucalipto no Brasil. Segundo esta autora *“disputas entre os defensores de plantios em larga escala e sem nenhuma política de fiscalização (os agrônomos silvicultores de mentalidade produtivista) e os defensores de uma legislação que regulasse o setor florestal no país (os agrônomos silvicultores de mentalidade conservacionista)”* (Fanzeres, 2005: 4) Essas visões e interesses conflitantes se evidenciaram no processo de elaboração e promulgação do primeiro Código Florestal brasileiro em 1934. Apesar deste código tentar conciliar esses diversos interesses, o chamado setor florestal funcionou até a primeira metade do século XX tendo como fonte de matéria-prima os recursos florestais nativos. De acordo com Fanzeres, a exploração das matas nativas de Araucária no sul do país atesta este fato. Um novo código florestal seria promulgado em 1965, também procurando conciliar os interesses de

segmentos empresariais, consumidores de matéria-prima florestal com os de setores preocupados com a diminuição da cobertura florestal nativa.

Em meados da década de 70, são criados incentivos fiscais (tributários) específicos para o setor florestal. O Fiset (Fundo de Incentivos Setoriais), criado em 1974 e suspenso em 1986, foi o que propiciou maiores incentivos no setor florestal. Destaca-se também neste cenário o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) que garantiu grande quantidade de recursos financeiros ao setor florestal. Segundo Fanzeres (2005), dados do próprio BNDE (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico), até 1994, mostram que só para o setor de celulose e papel foram liberados US\$ 7.7 milhões, representando cerca de 6% do total aplicado em todo o setor industrial brasileiro para o mesmo período. Neste contexto os “investidores” do setor florestal, vêm nos incentivos (empréstimos em longo prazo, que muitas vezes eram praticamente a fundo perdido) a solução para as demandas por recursos financeiros, já que as plantações em si configuravam-se, muitas vezes, como fachada, sendo principalmente visada pelos “investidores”, a verba levantada no financiamento (Souza, 2005).

O segmento de celulose e papel foi a princípio o que impulsionou o setor de plantações de árvores no Brasil, com presença marcante até hoje na expansão dos monocultivos florestais. Segundo Fanzeres (2005) as primeiras fábricas de papel no Brasil surgiram na metade do século XIX e vieram associadas com a expansão da economia cafeeira. Nos anos 70, se buscou a auto-suficiência em matérias-primas para o segmento da celulose e papel, onde através de incentivos financeiros de programas governamentais começa-se a produzir matéria-prima em larga escala, visando o mercado interno e externo na produção de celulose e papel, consolidando o eucalipto como principal fonte de fibras.

Também na década de 70, surge o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) e o Plano Nacional de Papel e Celulose (PNPC), ambos no governo do General Ernesto Geisel, que objetivava nada mais do que dar continuidade na proposta do governo anterior, de Juscelino Kubitschek em tornar o Brasil auto-suficiente na produção de papel e posteriormente alcançar o mercado externo. Para que fosse possível a pretensão do governo, o Plano teria que viabilizar o plantio de uma área de 4 milhões de hectares, contemplando uma gestão eficaz dos *recursos florestais*. Para isto, foram criados os “Distritos Florestais”, e, até 1979, seriam implantados 12 distritos de um total programado de 30. O Programa visava atender as demandas do *setor florestal* na procura por recursos de longo prazo e a custos reduzidos. A princípio, foram implementados 20 projetos, financiados com recursos dos incentivos fiscais, que contemplavam os seguintes estados: Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás, sul da Bahia, áreas de São Paulo e da região sul do país. Os 10 projetos restantes seriam localizados no Norte e Nordeste do país.

Apesar dos incentivos concedidos para o *setor florestal* serem extintos na década de 1980, em meados desta, este setor conseguiu expandir sua base florestal. Só que agora com uma nova metodologia. Surgem então programas de reflorestamento em pequenas e médias propriedades agropecuárias, as chamadas “fazendas florestais” que vinculavam a terra e o trabalho de agricultores tradicionais às necessidades das empresas consumidoras. Os incentivos à expansão florestal passam a ser o principal mecanismo de ampliação da base florestal para o abastecimento de matéria-prima, principalmente para os empreendimentos dos segmentos de papel, celulose e energético. Entretanto, a nova metodologia aplicada para a expansão da base florestal, deixa em segundo plano questões conflitantes, como o ônus social e os impactos ecológicos provenientes dos monocultivos de árvores.

O quadro geral no Brasil das áreas com plantios homogêneos de árvores por setor econômico, apresentado por Fanzeres, está abaixo (Quadro V.4), ressaltando-se que não está especificado o ano relativo a esses dados.

Minas Gerais tem grande destaque na superfície com monocultivo de árvores (Quadro V.5), principalmente devido ao peso da indústria siderúrgica na sua base econômica, advindo também da grande disponibilidade de minério de ferro, em especial no chamado Quadrilátero Ferrífero (região Central).

**Quadro V.4 - Áreas com plantio homogêneo de árvores no Brasil, a partir dos setores econômicos relacionados**

Setor	Área (mil há)	Área (%)
Empresas de celulose e papel	1.399	28,1
Empresas siderúrgicas	950	18,1
Empresas de painéis de madeira reconstituída	250	5,0
Pequenos produtores (áreas até 20 ha)	209	4,2
Outros (áreas governamentais – FLONAS ou de pesquisa; estações experimentais e empresas)	2.172	43,6
<b>Total</b>	<b>4.980</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Fanzeres, 2005, a partir do Censo Agropecuário do IBGE, BRACELPA, ABRACAVE, SBS E FAO<sup>4</sup>

**Quadro V.5 – Áreas de plantios homogêneos de árvores por UF**

Estado	Eucalyptus	%	Pinus	%	Total	%
Bahia	196.360	6,72	86.349	5,11	282.709	6,13
Minas Gerais	1.535.750	52,58	143.407	8,48	1.679.157	36,42
São Paulo	574.150	19,66	202.012	11,95	776.162	16,83
Paraná	54.150	1,85	605.130	35,80	659.280	14,30
Santa Catarina	41.550	1,42	348.960	20,65	390.510	8,47
Rio Grande do Sul	112.990	3,87	136.800	8,09	249.790	5,42
Outros	405.850	13,90	167.502	9,91	573.352	12,43
<b>Total</b>	<b>2.920.800</b>	<b>100,00</b>	<b>1.690.160</b>	<b>100,00</b>	<b>4.610.960</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Fanzeres, 2005 a partir de dados de ABPM<sup>5</sup>, ANFPC<sup>6</sup>, SBS – 2003.

<sup>4</sup> ABRACAVE – Associação Brasileira de Produtores de Carvão Vegetal; BRACELPA – Associação brasileira de Celulose e Papel; SBS – Sociedade Brasileira de Silvicultura; FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

<sup>5</sup> Associação Brasileira de Preservadores de Madeira

<sup>6</sup> Associação Nacional de Fabricantes de Papel e Celulose.

O Quadro V.5 permite ressaltar que Minas Gerais tem a maior extensão de monoculturas de eucalipto entre os estados brasileiros: 52,6% da área total, o que representa mais de 1,5 milhões de hectares.

### **Histórico e situação da monocultura do eucalipto em Minas Gerais**

Em Minas Gerais, o plantio homogêneo de árvores exóticas (principalmente do gênero *Eucalyptus*) inicia-se em 1944 com a Cia. Melhoramentos de São Paulo, na Serra da Mantiqueira, sul do estado. Mas, a expansão da monocultura de árvores começou “pra valer” a partir do final da década de 1960. Primeiramente, pela busca por terras de baixo preço (norte, nordeste, noroeste de Minas) para formar os maciços homogêneos e, posteriormente, para aproveitar os incentivos fiscais oferecidos pelo governo, administrados na ocasião pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Assim, as empresas plantadoras se expandem para regiões onde a estrutura fundiária é muito concentrada e vão se apropriando de terras que vão se valorizando rapidamente (Fanzeres, 2005). Na década de 1970, vai se somar a esses fatores a política deliberada do governo do estado, através da RURALMINAS<sup>7</sup> (Fundação Rural Mineira), no sentido de disponibilizar terras devolutas, nas chapadas dos cerrados do Norte de Minas e Vale do Jequitinhonha, via concessão ou arrendamento dessas terras a preços simbólicos.

O deslocamento espacial das plantações de árvores teve comportamentos distintos ao longo do tempo no território mineiro. Até o início da década de 1970, as regiões Metalúrgica (se localiza nas regiões de planejamento Central e Rio Doce), Campo das Vertentes (se localiza na porção sul da região de planejamento Central), Zona da Mata e Sul de Minas, concentravam os principais pólos industriais do estado, representando mais de 55% da área plantada (ver Figura V.1). Na década de 70, a região do Triângulo e Alto Paranaíba passa a despertar o interesse de empresas ligadas a atividades florestais, chegando esta região a deter 40% da área plantada no estado em 1973, a partir de quando sua participação decresceu (Fanzeres, 2005).

A diminuição, ou mesmo a estagnação das monoculturas florestais nessas regiões primeiras foi mais do que compensada pela expansão dos plantios nas regiões Norte, Noroeste e Vale do Jequitinhonha. Estas áreas de compensação contribuíram para impulsionar as formações de maciços florestais em Minas Gerais a partir de meados da década de 70.

A mudança na organização espacial das plantações florestais teve também embasamento na mudança da legislação florestal, com a criação do já mencionado Fiset, que permitiu o surgimento de investimentos realizados por não consumidores diretos da madeira plantada e dos seus produtos (carvão, lenha, toras) (Fanzeres, 2005). Além disso, as alterações que o IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal) promoveu no Fiset, a partir de 1980, também, explicam o porquê da preferência por essas últimas áreas, já que a região, subordinada à SUDENE (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste), seria destinatária de 50% das cotas dos recursos desse incentivo fiscal, a partir de 1982 (Figura V.6). **Esse fato somado à política de concessão e arrendamento das terras devolutas, nas chapadas do Norte de Minas e Vale do Jequitinhonha, reduziu o risco dos investimentos nessas regiões a praticamente zero e viabilizou a apropriação de enormes áreas.**

---

<sup>7</sup> Ver a situação dessas terras concedidas (hoje geridas pelo ITER – Instituto de Terras de Minas Gerais), no final de 2003, no Anexo 2.

Esses fatores fizeram explodir a área de monocultivo de árvores no estado. De acordo com Fanzeres, a área de monocultura de árvores hoje em Minas Gerais é estimada em 1,7 milhões de hectares<sup>8</sup>, depois de ter chegado a cerca de 2,6 milhões na década de 1990.

O Instituto de Geociências Aplicadas do Estado de Minas Gerais (IGA) realizou em 1982 e publicou em 1985, um levantamento da área plantada com árvores no estado, com o título “Reflorestamento em Minas Gerais”. De acordo com o IGA, a área total plantada com eucaliptos e pinheiros era equivalente a 1,809 milhões de hectares, distribuída em 309 (trezentos e nove) municípios do estado, ou seja, em quase todo território mineiro (IGA, 1985).

**Figura V.6 – Área Mineira da ADENE<sup>9</sup>**



Fonte: Fundação João Pinheiro: 2005 (www.fjp.gov.br)

O Quadro V.6 mostra os 10 municípios com maiores áreas plantadas na época. O município da pesquisa de campo desta tese, Rio Pardo de Minas, aparece na quarta colocação, mas, importante dizer, nesse ano ainda não tinha sofrido o desmembramento que gerou os municípios atuais de Indaiabira, Vargem Grande do Rio Pardo e Santo Antônio do Retiro.

O fato da maioria dos municípios do Quadro V.6 pertencerem ao Norte de Minas é função também da grande extensão destes municípios, já que em termos de percentual de superfície ocupada, vários municípios do Vale do Aço têm percentuais mais expressivos do que os da região norte. É importante salientar que o plantio homogêneo de árvores se espalha por várias regiões do estado como mostra a Figura V.8, baseada em imagens de satélite recentes. De acordo com a divisão regional do IEF (Instituto Estadual de Florestas), as regiões que se destacam são: Norte, Alto Médio São Francisco, Alto Jequitinhonha, Noroeste, Centro Norte (onde se concentra o pólo guzeiro do estado – Figura V.7), Centro Sul e Rio Doce. Parte das

<sup>8</sup> Esse valor não confere com o mapeamento feito em 2005 pelo IEF e UFLA, citado anteriormente (Quadro V.1), que dimensiona em 1.146.844 ha esta área.

<sup>9</sup> Agência de Desenvolvimento do Nordeste, criada após a extinção da SUDENE.

duas últimas forma o chamado Vale do Aço, onde se concentram algumas grandes siderúrgicas produtoras de aço e a indústria de celulose CENIBRA e onde estão os municípios com maior percentual de áreas com monocultura de árvores.

**Quadro V.6 – Municípios com maiores áreas de monocultivo de árvores em Minas Gerais – 1982**

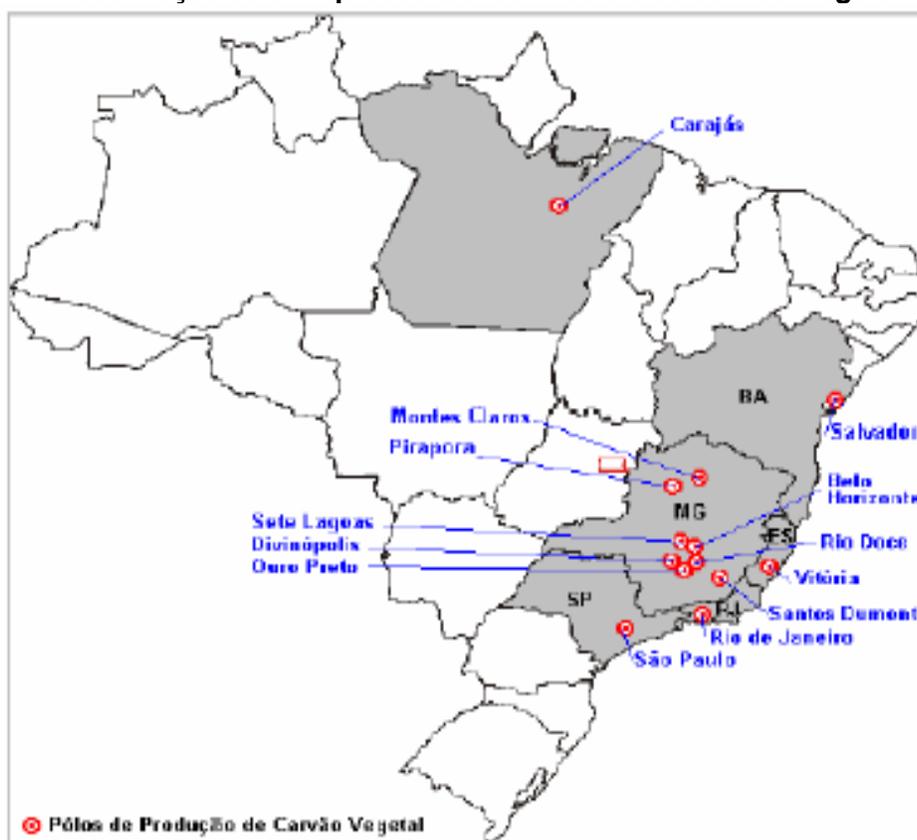
Município	Área plantada (ha)	% da superfície do município
Buritzeiro*	166.991,8	24,32
João Pinheiro	142.656,0	9,87
Januária*	117.458,7	7,93
Rio Pardo de Minas*	94.011,6	13,91
São João do Paraíso*	64.139,5	18,60
Bocaiúva*	52.823,9	9,21
Grão Mogol*	52.321,0	9,50
Uberaba	48.327,8	10,68
Lassance*	48.081,5	13,19
Itamarandiba**	42.665,4	15,11

\*Municípios pertencentes à região Norte de Minas

\*\* Município pertencente ao Vale do Jequitinhonha

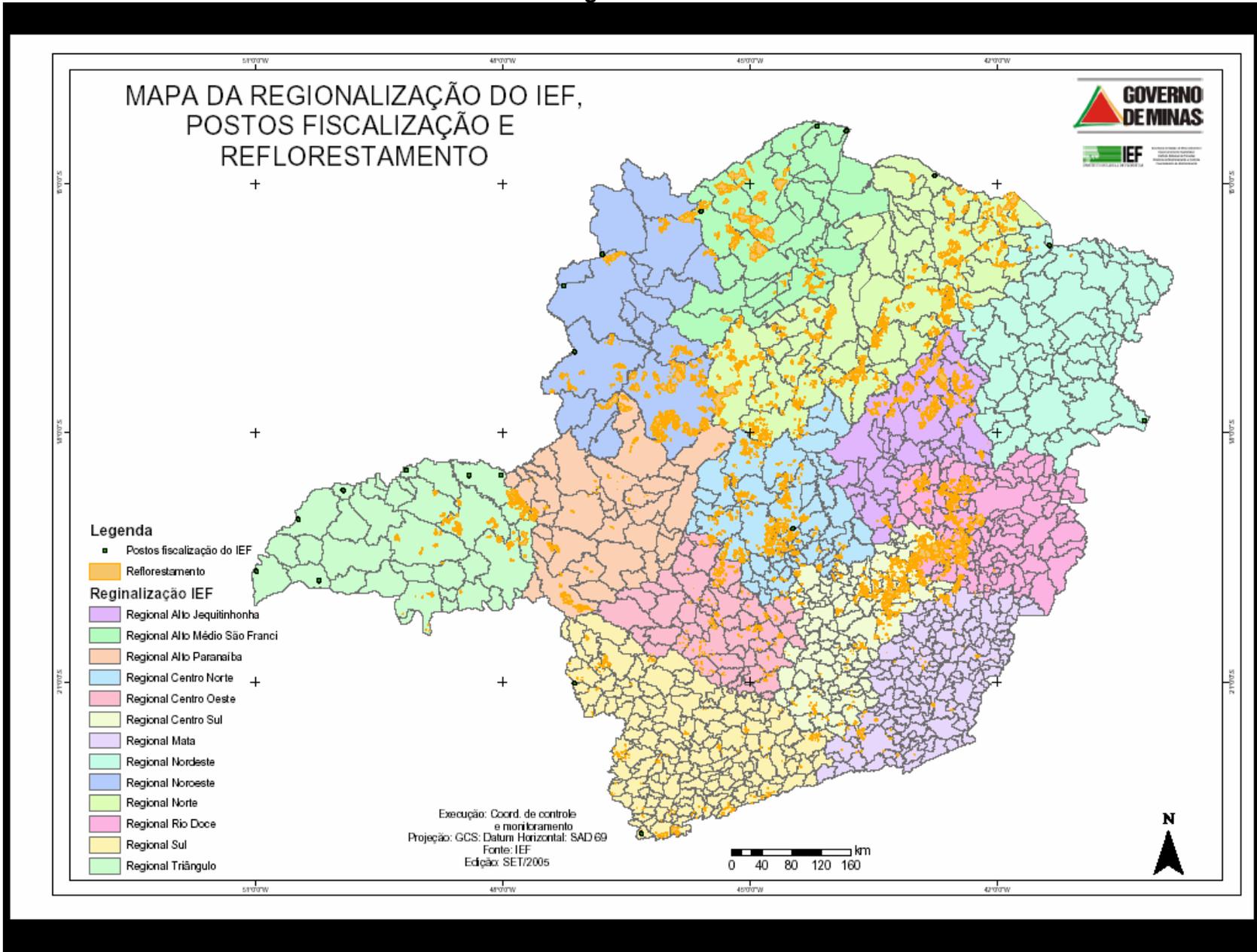
Fonte: Fanzeres, 2005, a partir de dados do IGA, 1985.

**Figura V.7 – Localização das Empresas Consumidoras de Carvão Vegetal - Brasil**



Fonte: Fanzeres, 2005.

Figura V.8

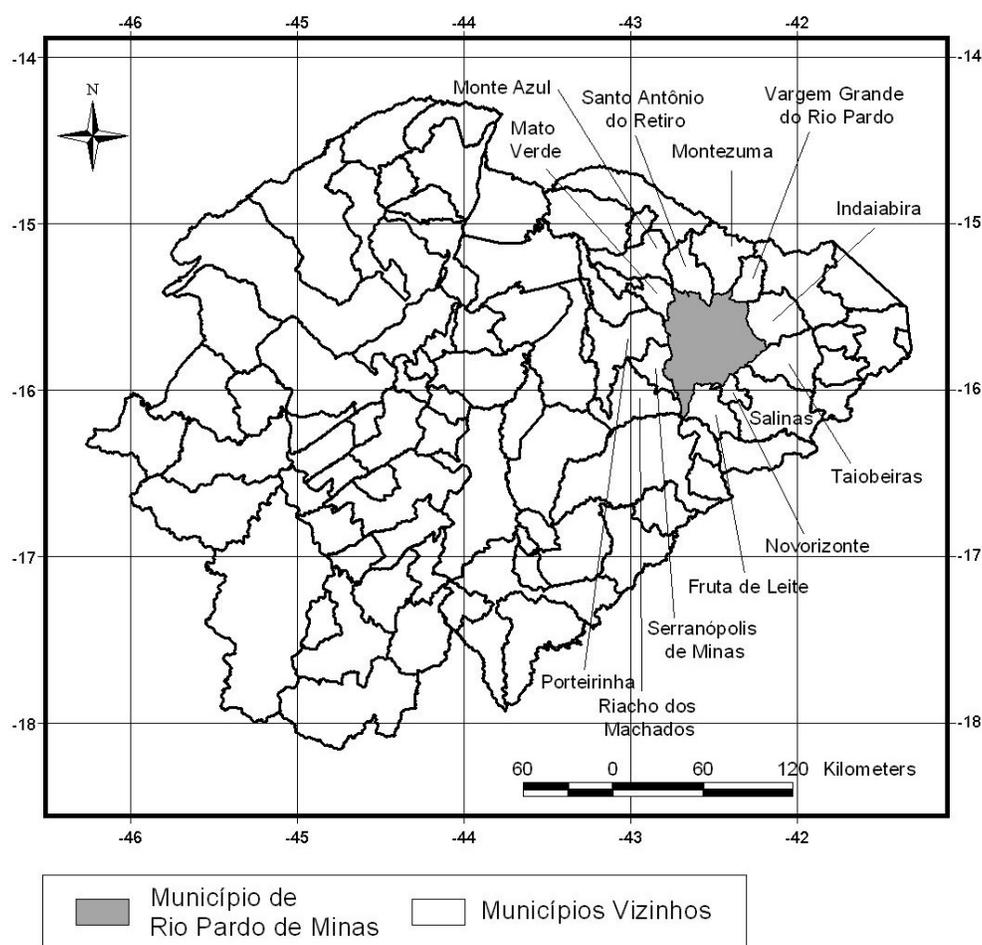


### V.3 - O município de Rio Pardo de Minas

#### Aspectos geográficos

A sede do município de Rio Pardo de Minas localiza-se a  $15^{\circ} 36' 37''$  de latitude sul e  $42^{\circ} 32' 23''$  de longitude oeste. O município está inserido na porção alta da bacia do rio Pardo, e pertence, na divisão do IBGE, à Macrorregião de Planejamento VIII – Norte de Minas - e à Microrregião de Salinas, apresentando uma área total de aproximadamente  $3.129,00 \text{ km}^2$  (SEBRAE-MG, 2003).

**Figura V.9 – Localização do município de Rio Pardo de Minas e municípios vizinhos na região norte de Minas Gerais**



Fonte: [www.geominas.gov.br](http://www.geominas.gov.br), 2006.

Rio Pardo de Minas faz divisa com os seguintes municípios: Vargem Grande do Rio Pardo, Montezuma, Santo Antônio do Retiro, Mato Verde, Porteirinha, Serranópolis de Minas, Riacho dos Machados, Fruta de Leite, Novorizonte, Salinas, Taiobeiras e Indaiabira.

**Quadro V.7 - Distância de Rio Pardo de Minas para a capital e pólos regionais de Minas Gerais**

<b>Cidades</b>	<b>Distância (km)</b>
Montes Claros	276
Teófilo Otoni	474
Belo Horizonte	691

Fonte: SEBRAE-MG, 2003.

### **Aspectos Físicos e Bióticos**

O norte de Minas Gerais está embasado, na maior parte de sua extensão, em formações geológicas de origem metassedimentar. As diversas formações da região, cronologicamente, se situam desde o Pré-cambriano até o Holoceno, destacando-se, por sua maior extensão, aquelas atribuídas ao Pré-cambriano A e o Cretáceo, além de recobrimentos referidos provavelmente ao Terciário (SEBRAE-MG, 2003).

Rio Pardo de Minas está situado na área de ocorrência de duas formações:

- Recobrimentos – trata-se de materiais arenosos, areno-argilosos, argilo-arenosos e argilosos, referidos provavelmente ao Terciário;
- Pré-cambriano B – Grupo Espinhaço – a litologia é constituída, essencialmente, por quartzitos, alguns siltitos, filitos e xistos.

De acordo com o diagnóstico municipal realizado pelo SEBRAE-MG (2003), o relevo do Norte de Minas é caracterizado por planaltos sedimentares. Destacam-se na região, quatro grandes unidades geomorfológicas: o planalto do São Francisco, a Serra do Espinhaço, a depressão Sanfranciscana e o Setor do Rio Pardo. A Serra do Espinhaço é localizada na parte sul e central da região, estendendo-se até à fronteira com a Bahia, sendo divisor de águas entre as bacias do São Francisco, Pardo e Jequitinhonha.

O Setor do Rio Pardo, onde se localiza o município de Rio Pardo de Minas, caracteriza-se por superfícies planas com altitudes entre 900 e 1.070 m (SEBRAE-MG, 2003).

O relevo de Rio Pardo de Minas apresenta 20% da área classificada como plana, 60% ondulada e 20% montanhosa. A altitude máxima situa-se na Serra do Espinhaço, com 1790 m, enquanto a mais baixa, de 830 m, é encontrada na foz do rio São João do Paraíso (SEBRAE-MG, 2003).

Na regionalização feita por Azevedo e Caser (1980) do cerrado brasileiro, o território do município de Rio Pardo de Minas aparece na unidade ambiental chamada de Serra do Espinhaço. Mas, para o IBGE, o município se encontra na unidade de relevo Chapada dos Geraízes (Figura V.10). Na verdade, o território do município se constitui de chapadas (e seus vales adjacentes) que tem a Serra Geral (que pertence ao Complexo do Espinhaço e divide e separa esta unidade da Depressão Sanfranciscana – Foto V.1) como seu limite a oeste. No sentido leste, essas chapadas vão “descendo” para o vale do rio Pardo que vai encontrar o domínio da Mata Atlântica já na Bahia. As chapadas que ficam ao sul do rio Pardo, encontram as caatingas do médio e as florestas semidecíduas do médio-baixo vale do Jequitinhonha.



Foto V.1 – Vista da Depressão Sanfranciscana a partir da Serra Geral – transição entre os domínios do Cerrado e da Caatinga.

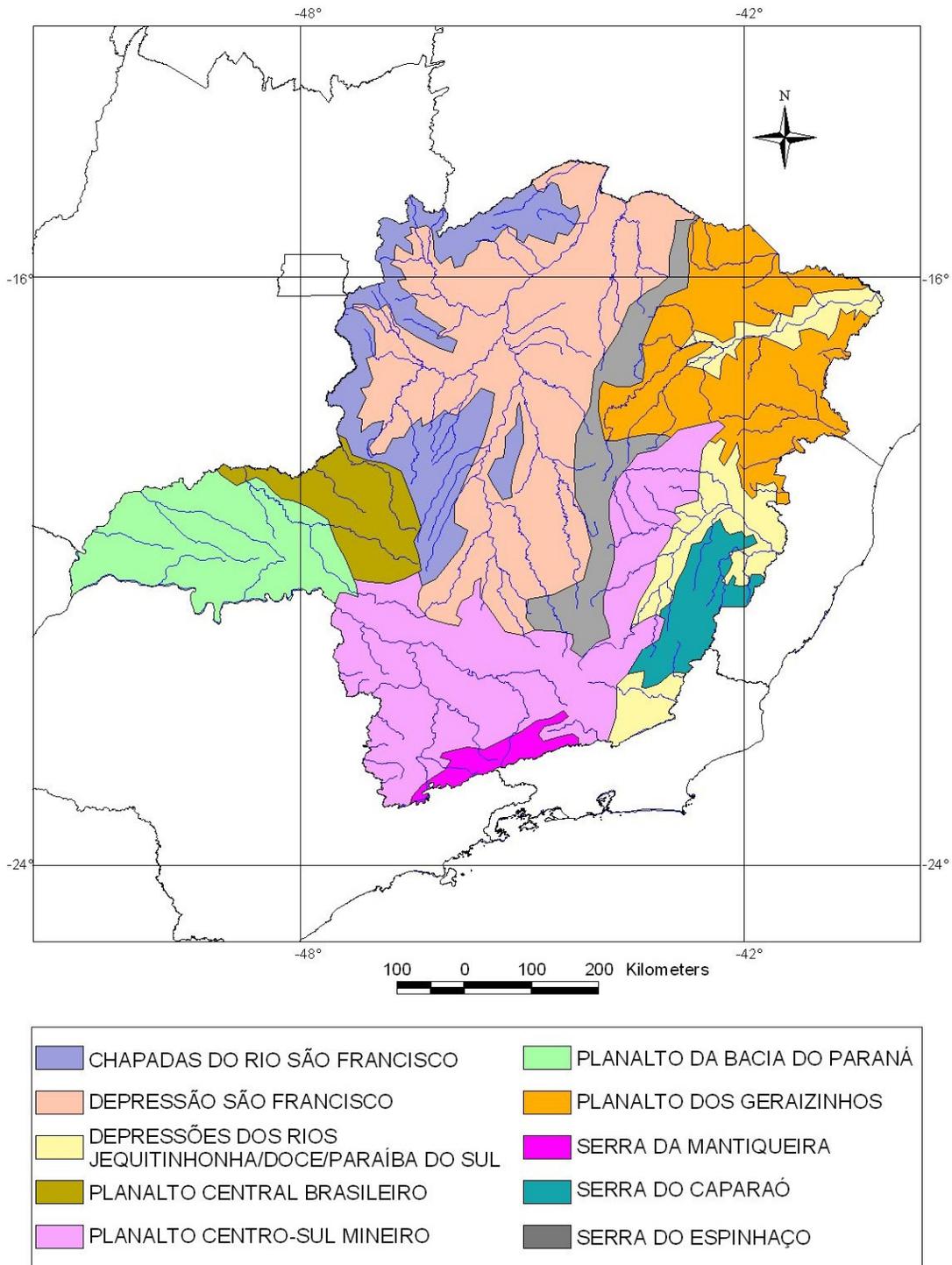


Foto V.2 – Paisagem da porção oeste do município de Rio Pardo de Minas com afloramentos da Serra Geral.

A região de Rio Pardo de Minas se situa nas faixas de temperaturas médias anuais de 21 a 24 graus centígrados e de precipitação de 700 a 1000 mm (SEBRAE-MG, 2003).

Rio Pardo de Minas por sua posição geográfica tem uma situação singular por estar encravado no Complexo do Espinhaço, na transição entre os domínios do Cerrado e da Caatinga, com predominância do primeiro. As chapadas do alto Rio Pardo se constituem numa espécie de *língua de cerrado* limitada pela caatinga a oeste e ao sul e pela Mata Atlântica a leste, o que é possível vislumbrar na própria Figura V.3. A presença da Serra Geral na região condiciona a existência de um percentual expressivo de vegetação de campo rupestre (7,8%) como mostra o Quadro V.8.

**Figura V.10 – Unidades de relevo de Minas Gerais**



Fonte: IBGE, 2000 – Atlas Geográfico Escolar; layout do geógrafo Sandro Heleno Laje da Silva.

**Quadro V.8 – Cobertura vegetal e uso da terra de Rio Pardo de Minas em 1994<sup>10</sup>**

<b>Classes de cobertura vegetal</b>	<b>Extensão (ha)</b>	<b>Extensão (%)</b>
Afloramento	672,75	0,12
Agricultura	2.980,71	0,55
Indefinido	596,07	0,11
Capoeira	9.121,41	1,68
Campo Cerrado	49.452,93	9,13
Campo Cerrado com Mata Galeria	87.920,10	16,24
Cerrado	83.843,54	15,49
Campo Natural Altitude Rupestre	42.206,94	7,80
Cerrado com Mata Galeria	95.349,53	17,61
Campo Natural com Mata Galeria	6.503,85	1,20
Cerrado em Regeneração	18.085,86	3,34
Mata Ciliar	3.086,91	0,57
Mata Seca	12.283,65	2,27
Mata	0,50	0,00
Pastagem/Campo	35.902,71	6,63
Reflorestamento	91.788,09	16,96
Solo Exposto	731,61	0,13
Vegetação de Várzea	779,67	0,14
<b>Total</b>	<b>541.306,83</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IEF, 1994

Resumindo os dados do Quadro V.8, é possível perceber o nível expressivo de cobertura vegetal nativa em 1994, mesmo com o avanço da monocultura do eucalipto.

#### **a) Vegetação nativa**

- Cerrado: Campo Cerrado (CC) + CC c/ Mata de Galeria (MG) + Cerrado (C) + C c/ MG + Cerrado em regeneração = 62,08%
- Campo Natural: 9,00%
- Mata Ciliar: 0,57%
- Mata Seca: 2,27%

**Total vegetação nativa: 70,31%**

#### **b) Áreas antropizadas:**

- Reflorestamento: 16,96%
- Pastagem: 6,63%
- Agricultura: 0,55%
- Solo exposto: 0,13%

**Total áreas antropizadas: 24,27%**

Observa-se que em 1994, a monocultura de eucalipto ocupava 17% do total da superfície do município (antes do desmembramento) e os cerrados ainda cobriam cerca de 62% da área, incluído aí o cerrado em regeneração (3,34%).

<sup>10</sup> Esses dados são do IEF e se referem ao município de Rio Pardo, antes do desmembramento que criou os municípios de Indaiabira, Vargem Grande do Rio Pardo e Santo Antônio do Retiro.

**Quadro V.9 – Cobertura vegetal e uso da terra de Rio Pardo de Minas em 2005**

<b>Classes de cobertura vegetal</b>	<b>Extensão (ha)</b>	<b>Extensão (%)</b>
Campo	50.849,00	16,29
Campo Rupestre	14.030,00	4,49
Cerrado Denso	49.136,00	15,74
Cerrado Ralo	37.418,00	11,98
Cerrado Típico	39.432,00	12,63
Floresta Decídua	675,00	0,22
Floresta Semidecídua	2.045,00	0,65
<b>Total vegetação nativa</b>	<b>193.585,00</b>	<b>62,00</b>
Eucalipto	19.828,00	6,35
Outros usos (antropismo)	98.804,87	31,65
<b>Área total do município</b>	<b>312.217,87</b>	<b>100,00</b>

Fonte, IEF, 2005b.

Já o Quadro V.9 mostra a cobertura vegetal do município em 2005, já depois do desmembramento, mas com categorias e denominações diferentes das usadas em 1994. A monocultura do eucalipto ocupava 19.828 ha, o que representa 6,35% do território municipal. Minha impressão, a partir das observações de campo e de informações obtidas no município é de que esta área está subestimada<sup>11</sup>. O total de vegetação nativa neste ano somava 62%, sendo que as formações típicas de cerrado (cerrado denso, cerrado ralo e cerrado típico) somam 40,35% do território municipal que após o desmembramento cai de 541.306,83 ha para 312.217,87 ha.

No mapa de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, atualizado em Minas Gerais recentemente, estão incluídas a bacia do alto rio Pardo, assim como também toda a Serra Geral (Drummond et al, 2005). A primeira como de alta e a segunda como de especial importância biológica. As duas áreas são apontadas como carentes de investigação científica em termos ecológicos.

Grande parte desses cerrados remanescentes, certamente, é usada como pasto natural, visto que os pastos plantados ocupavam apenas 6,63% da área do antigo município. A área de agricultura do Quadro V.8 é muito baixa, provavelmente está subestimada, mas deixa claro a baixa disponibilidade das terras de fundo de vale, naturalmente férteis (solos aluviais e hidromórficos) e com uma condição de umidade própria para o cultivo de gêneros alimentícios. O levantamento de 2005 (Quadro V.9) não diferencia áreas de agricultura de área de pastagem, estando tudo incluído na categoria *outros usos*. É o que Gervaise (1975) chamou de “ilhas agrícolas” em meio ao Gerais (Foto V.3), característica da ocupação camponesa do sertão do Gerais.

Esta lógica espacial-produtiva do campesinato geraizeiro vai ser completamente afetada pela introdução dos monocultivos de eucalipto nas chapadas - áreas de recarga hídrica e de uso comum - pressionando a agricultura camponesa que ficou encurralada entre o maciço e o curso d'água, em faixas que, em alguns casos, chegam a 200-250 metros<sup>12</sup>, gerando minifúndios inviáveis. Apesar de toda essa pressão, essa agricultura familiar representava, em

<sup>11</sup> De acordo com estas informações, só a empresa Gerdau teria uma área de eucalipto maior que esta.

<sup>12</sup> De acordo com minha observação de campo.

1996, **98,4% dos estabelecimentos rurais do município**, conforme dados do convênio INCRA/FAO, a partir dos dados do Censo Agropecuário 1995/96, conforme o Quadro V.18, apresentado à frente.



Foto V.3 – “Ilhas agrícolas” em meio ao Gerais de Rio Pardo de Minas.

Rio Pardo de Minas, como o próprio nome já diz, está situado na bacia do rio Pardo, que nasce em seu território e tem uma extensão de 220 km em território mineiro, percorre a parte do sul do estado da Bahia, desaguando no mar na cidade de Canavieiras. Constitui, portanto, uma bacia hidrográfica própria. Pela margem direita, seus principais afluentes são os rios: Pardinho, Mosquito, Preto e Itaperaba. Pela margem esquerda o rio São João. A vazão dos afluentes do rio Pardo apresenta-se limitada pelos índices pluviométricos, a maioria apresentando fluxo intermitente, isto é, correm apenas durante o período de chuvas, tendo seus cursos interrompidos durante a estação seca (SEBRAE-MG, 2003).

No distrito de Serra Nova, destacam-se as nascentes dos riachos e pequenos olhos d’água das escalpas e dos boqueirões, onde a natureza é privilegiada pela beleza natural.

O rio Preto nasce no “Brejo da Baixa Grande”, na Serra Geral, a alguns quilômetros da vila e recebe as águas dos seus afluentes: São Gonçalo, córrego das Velhas, Sussuarana e Bomba. O rio Sussuarana descamba em cachoeiras formadas por pequenas quedas d’água, e o córrego das Velhas, depois de correr alguns quilômetros, nos apresenta com um grande escorregador que a natureza se encarregou de fazer, sendo hoje uma verdadeira atração para os turistas mais exigentes.

Curiosamente, no “Brejo da Baixa Grande”, nascem, além do rio Preto que pertence à bacia do rio Pardo, outros dois rios: o rio Mosquito que vai dar no rio Verde, afluente do rio São Francisco e o rio Peixe Bravo que, vai engrossar o rio Vacaria e, este por sua vez, deságua no rio Jequitinhonha. Temos, portanto, em um só ponto, três nascentes para três bacias hidrográficas distintas: Pardo, Jequitinhonha e São Francisco.

Em Rio Pardo de Minas, como na região Norte de Minas, os recursos hídricos subterrâneos têm aproveitamento limitado pela sua característica geológica. A maior parte dos

aqüíferos acha-se localizada em fraturas de rochas gnáissicas, xistosas e quartzíticas. De qualquer forma, estes recursos favorecem a realimentação dos inúmeros cursos d'água que abastecem as comunidades regionais (SEBRAE-MG, 2003).

O território de Rio Pardo de Minas tem no Latossolo Vermelho-Amarelo a classe de solo predominante, geralmente álicos (ph baixo condicionando sua acidez) e distróficos (baixo teor de bases/nutrientes e alto teor de alumínio).

Compreendem solos com horizonte B latossólico, não hidromórficos, de coloração variando do vermelho ao amarelo e gamas intermediárias.

Resumidamente, as principais características do B latossólico são: o alto grau de intemperização da massa do solo; baixa capacidade de troca de cátions; minerais primários de fácil decomposição ausentes, ou apenas presentes em quantidades muito pequenas; grau de estabilidade dos agregados argilosos relativamente alto; predominância, na terra fina, das frações areia e/ou argila, sendo baixo os teores de silte devido ao avançado grau de intemperização.

Os perfis destes solos são normalmente muito profundos ou profundos, tendo seqüência de horizontes A, B e C, com profundidade A + B mais freqüentemente superior a 2 metros e com predominância de transições difusas e graduais entre os sub-horizontes; são muito porosos e muito friáveis a friáveis quando úmidos e bem a fortemente drenados.

Normalmente são muito resistentes à erosão face ao alto grau de estabilidade dos agregados, como também à grande porosidade e permeabilidade relativamente rápida.

Importante ressaltar que esses solos predominam nas chapadas, que é a unidade da paisagem que ocupa a maior parte da superfície do município. Essas chapadas estão associadas ao cerrado típico e ao campo cerrado. Entretanto, toda chapada acaba num vale e é nesses vales que a população agricultora se fixou devido não só à presença dos cursos d'água, mas também dos solos aluviais (Neossolos) e hidromórficos (Gleyssolos), de boa fertilidade, que lhes propiciam cultivos diversificados para o consumo e para o comércio. Esses vales é que são a unidade-chave da paisagem do município, algumas vezes bastante largos (como o do Rio Pardo), às vezes mais estreitos, mas sempre ocupados e apropriados pela população local.

Muitas vezes, entre a chapada e o fundo de vale, existem encostas onde outros ambientes se formam como os "carrascos" (uma vegetação de porte médio e densa, transição entre cerrado e caatinga) e os "tabuleiros" (cerradão) que estão associados, em geral, a latossolos de melhor qualidade, principalmente de textura mais argilosa. Nessas encostas podem ocorrer também solos podzólicos (argissolos) ou cambissolos que também se associam à presença de floresta estacional semi-decidual e possuem boa fertilidade.

### **Aspectos demográficos e sócio-econômicos**

De acordo com o IBGE, o município de Rio Pardo de Minas apresentava no ano de 2000, a terceira maior população dentre os municípios pertencentes à Microrregião de Salinas (Quadro V.10). De um total de 27.237 habitantes, 16.742 moravam na zona urbana e 10.495 na área rural, o que equivale a 61,47% da população residente na área rural (Quadro V.11).

**Quadro V.10 – População residente, municípios da Microrregião de Salinas, 2000**

Município	População
Águas Vermelhas	11.878
Berizal	3.970
Curral de Dentro	5.973
Divisa Alegre	4.815
Fruta de Leite	6.777
Indaiabira	7.425
Montezuma	6.573
Ninheira	9.356
Novorizonte	4.610
<b>Rio Pardo de Minas</b>	<b>27.237</b>
Rubelita	10.199
Salinas	36.720
Santa Cruz de Salinas	4.801
Santo Antônio do Retiro	6.655
São João do Paraíso	21.010
Taiobeiras	27.347
Vargem Grande do Rio Pardo	4.457

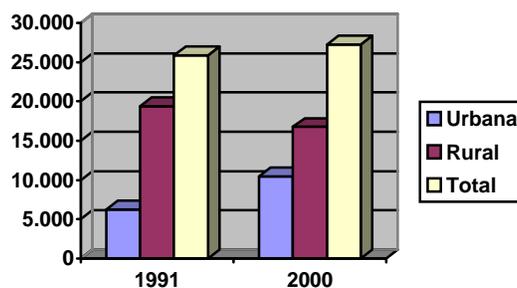
Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

**Quadro V.11 – População rural e urbana, Rio Pardo de Minas, 1991 e 2000**

Anos	Rural	Urbano	Total
<b>1991</b>	19.409	6.241	25.830
<b>2000</b>	16.742	10.495	27.237

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991 e 2000.

Apesar da maioria da população residir na área rural, um aspecto que se destaca no quadro evolutivo da população desde 1991 é o significativo aumento da população urbana em relação à rural, que pode ser visualizado na figura abaixo.

**Figura V.11 - População residente, Rio Pardo de Minas, 1991 e 2000**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 1991 e 2000.

O Quadro V.12 apresenta a taxa de crescimento populacional do município e do Estado, entre 1991 e 2000. Durante este período, a taxa de crescimento de Rio Pardo de Minas foi positiva (0,59%), porém menor que a taxa de Minas Gerais (1,43%). Destaca-se que apesar desta pequena taxa de crescimento, ocorreu o aumento da população urbana (5,61%) e a diminuição da rural (-1,63%), o que sugere uma tendência de maior concentração da população na sede do município. Entretanto, seu chamado grau de urbanização (38,53%) continua sendo bem menor que o do estado (82,00%).

Ainda no Quadro V.12, observa-se que a densidade demográfica de Rio Pardo de Minas (8,7 hab/km<sup>2</sup>) é inferior à de Minas Gerais (30,50 hab/km<sup>2</sup>), classificada como muito baixa.

**Quadro V.12 – Indicadores Demográficos – Taxa de Crescimento Populacional, por Localização Urbana e Rural, Densidade Demográfica e Grau de Urbanização – Rio Pardo de Minas e Minas Gerais, 2000**

Município / Estado	Taxa de Crescimento (% ao ano)						Densidade (hab/km <sup>2</sup> )	Grau de Urbanização (%)
	1991/2000			1996/2000				
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural		
<b>Rio Pardo de Minas</b>	0,59	5,61	-1,63	1,27	6,03	-1,23	8,73	38,53
<b>Minas Gerais</b>	1,43	2,46	-2,26	1,78	2,92	-2,75	30,5	82,00

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000

Elaboração: Fundação João Pinheiro (FJP), Centro de Estatística e Informações (CEI).

Quanto à distribuição por grupos de idade, no ano 2000, a população de Rio Pardo de Minas apresenta comportamento diferenciado em relação à distribuição das faixas etárias do estado. Numa análise geral, observa-se, que o município apresenta percentuais maiores até faixa de 29 anos, enquanto que para as demais faixas é inferior que Minas Gerais. Isto indica que Rio Pardo de Minas possui uma porcentagem de população de crianças, adolescentes e jovens superior à do estado. Quando realizamos a análise das faixas etárias junto à localização do domicílio, um dos aspectos que chama a atenção é **o elevado percentual da faixa de 10 a 19 anos (15,7%) residentes na área rural de Rio Pardo de Minas** (Quadro V.13), bem superior que a mesma faixa etária no Estado (4,0%).

**Quadro V.13 – População total residente, por grupos de idade (%) e localização urbana e rural. Rio Pardo de Minas e Minas Gerais, 2000**

	Total (Abs.)	Grupos de Idade (%)							
		0 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 e +
<b>Rio Pardo de Minas</b>									
<b>Total</b>	<b>27.237</b>	<b>12,6</b>	<b>12,0</b>	<b>25,0</b>	<b>15,8</b>	<b>12,1</b>	<b>8,8</b>	<b>6,4</b>	<b>7,2</b>
<b>Urbana</b>	10.495	4,9	4,6	9,3	6,7	5,2	3,3	2,1	2,5
<b>Rural</b>	16.742	7,7	7,4	15,7	9,1	6,9	5,5	4,3	4,7
<b>Minas Gerais</b>									
<b>Total</b>	<b>17.891.494</b>	<b>9,0</b>	<b>9,4</b>	<b>20,4</b>	<b>17,4</b>	<b>15,2</b>	<b>11,9</b>	<b>7,6</b>	<b>9,1</b>
<b>Urbana</b>	14.671.828	7,2	7,5	16,4	14,5	12,8	10,0	6,2	7,3
<b>Rural</b>	3.219.666	1,8	1,9	4,0	2,9	2,4	1,9	1,4	1,8

Fonte: Dados Básicos IBGE – Censo Demográfico 2000.

O Quadro V.14 apresenta a população de Rio Pardo de Minas e do Estado, quanto à distribuição por sexo. No município, observa-se uma distribuição inversa com o predomínio de homens, porém pouco significativa.

**Quadro V.14 – População total residente, por sexo (%). Rio Pardo de Minas e Minas Gerais, 2000**

	<b>Total</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>
<b>Rio Pardo de Minas</b>	27.237	50,8	49,2
<b>Minas Gerais</b>	17.891.494	49,5	50,5

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000.

De acordo com estudo do SEBRAE-MG (2003), Rio Pardo de Minas se encontra na faixa de médio desenvolvimento humano. Ele ocupa o 787º lugar entre os 853 municípios mineiros, situando-o entre aqueles de menor IDH do estado. Segundo informações do Governo do Estado de Minas Gerais, sua renda per capita anual (R\$ 914,15) é inferior à média da região Norte de Minas (R\$ 2.633,87).

### **Aspectos agrários**

O Quadro V.15 mostra a importância da agropecuária na economia municipal, sendo responsável por quase 30% do PIB municipal de 2002, perdendo para o setor de serviços, cuja expressão deve advir da situação de papel de pólo microrregional que Rio Pardo de Minas cumpre.

**Quadro V.15 - Produto Interno Bruto 2002, Rio Pardo de Minas (mil reais)**

<b>Setor</b>	<b>Mil reais</b>	<b>%</b>
Agropecuária	17.478	29,62
Indústria	5.021	8,51
Serviços	36.699	62,19
<b>Total</b>	<b>59.012</b>	<b>100,00</b>
<b>Total PIB per capita</b>	<b>2.134</b>	

Fonte: IBGE Cidades: [www.ibge.gov.br/cidadessat](http://www.ibge.gov.br/cidadessat), 2006.

O Quadro V.16 reflete a ocupação territorial e o peso que a monocultura de eucalipto tem na economia municipal - **69,14% do PIB (Produto Interno Bruto) agropecuário advém da produção de carvão vegetal**, de acordo com o IBGE. Importante salientar que, por ser uma atividade mais formalizada, ela aparece mais no cálculo do PIB. O contrário acontece, por exemplo, com a exuberante feira que acontece aos sábados na sede do município, onde todas as transações são informais. A quantidade de mercadorias e pessoas que transitam nesta feira é de impressionar aos que vem de fora da região e imaginam uma economia estagnada. Mesmo assim, o peso econômico da produção de carvão não se traduz em ocupação da mão de obra, como veremos à frente. Os outros produtos que se destacam são: o café (que vai bem na região graças ao microclima gerado pela Serra Geral), a cana de açúcar (matéria-prima da excelente cachaça local), milho, feijão e mandioca (que também é matéria-prima para a excelente farinha e polvilho azedo de fabricação local).

**Quadro V.16 - PIB agropecuário 2002 – Rio Pardo de Minas**

<b>Produto</b>	<b>Mil reais</b>
Carvão	14.615
Madeira	161
Café	2.143
Cana	1.162
Milho	876
Feijão	846
Mandioca	735
Arroz	200
Leite	400*
<b>Total</b>	<b>21.138</b>

\* um milhão litros/ano a 0,40 centavos/litro.

Fonte: IBGE Cidades: [www.ibge.gov.br/cidadessat](http://www.ibge.gov.br/cidadessat), 2006.

O setor primário de Rio Pardo de Minas (antes do desmembramento), de acordo com os dados do Censo Agropecuário de 1995/1996, continha 6.150 estabelecimentos rurais, com predominância de agricultores familiares, em que cerca de 95,78% detinham área inferior a 100 ha e 53,97% inferior a 10 ha, conforme mostra o Quadro V.17.

**Quadro V.17 – Distribuição de freqüência do número de estabelecimentos rurais – Rio Pardo de Minas, 1995/1996**

<b>Estrato</b>	<b>Freqüência Absoluta (n)</b>	<b>Freqüência Relativa (%)</b>	<b>Freqüência Acumulada (%)</b>
Menos de 10 ha	3.319	53,97	53,97
10 a 100 ha	2.571	41,81	95,78
100 a 200 ha	156	2,51	98,29
200 a 500 ha	78	1,28	99,57
Mais de 500 ha	26	0,43	100,00
<b>Total</b>	<b>6.150</b>	<b>100,00</b>	

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário, 1995/1996.

Já a pesquisa do convênio FAO/INCRA, com base no mesmo Censo Agropecuário mostra apenas 3.755 estabelecimentos rurais, pois já considera a divisão municipal posterior que criou novos municípios a partir de Rio Pardo de Minas (Quadro V.18).

A agricultura familiar, conforme se pode ver no Quadro V.18, é responsável por 98,4% dos estabelecimentos rurais, 52,7% da área destes estabelecimentos e 63,7% do valor bruto da produção agrícola municipal. Note-se que **63,2% dos estabelecimentos (todos familiares) estão na categoria quase sem renda**, o que nos indica uma grande quantidade de minifúndios inviabilizados, fenômeno que é mostrado no Quadro V.17.

**Quadro V.18 - Número de Estabelecimentos, Área e Valor Bruto da Produção  
Categorias Familiares por Tipo de Renda e Patronal.  
Rio Pardo de Minas/MG - 1995/1996**

Categorias	Estabelecimentos		Área Total		Valor Bruto da Produção	
	Número	%	Hectares	%	1000 Reais	%
<b>TOTAL</b>	<b>3.755</b>	<b>100,0</b>	<b>139.951</b>	<b>100,0</b>	<b>7.544</b>	<b>100,0</b>
Total Familiar	3.694	98,4	73.717	52,7	4.807	63,7
maiores rendas	89	2,4	5.658	4,0	785	10,4
Renda média	385	10,3	13.617	9,7	1.197	15,9
Renda baixa	848	22,6	19.014	13,6	1.382	18,3
quase sem renda	2.372	63,2	35.426	25,3	1.444	19,1
Patronal	60	1,6	27.234	19,5	2.736	36,3
Entidades Públicas	1	0,0	39.000	27,9	0	0,0

Fonte: Censo Agropecuário 1995/96, IBGE.  
Elaboração: FAO/INCRA, 2000.

**Quadro V.19 - Pessoal Ocupado nas atividades agropecuárias - Categorias Familiares por  
Tipo de Renda e Patronal - Rio Pardo de Minas, 1995/1996**

Categorias	Número de Pessoas Ocupadas						
	Total	Familiar Maior 14 anos	Familiar Menor 14 anos	Parcei- -ros	Empreg. Perman.	Empreg. Tempor.	Outra Condição
TOTAL	11.843	9.496	1.274	298	715	22	38
Total Familiar	11.529	9.392	1.252	161	669	20	35
maiores rendas	399	278	47	30	29	9	6
renda média	1.410	1.082	140	31	146	6	5
renda baixa	2.692	2.186	271	29	201	1	4
Quase s/ renda	7.028	5.846	794	71	293	4	20
Patronal	291	103	22	115	46	2	3
Entidades Públicas	23	1	0	22	0	0	0

Fonte: Censo Agropecuário 1995/96, IBGE.  
Elaboração: FAO/INCRA, 2000.

Observa-se no Quadro V.19 a importância da agricultura familiar no município que é responsável por **97,3% do pessoal ocupado em atividades agropecuárias!** Fato que confirma a baixa capacidade da monocultura de eucalipto de gerar postos de trabalho, se considerarmos o seu peso no percentual do PIB municipal mostrado anteriormente e a área que ocupa.

## **V.4 – A incursão pela comunidade de Vereda Funda – a luta dos geraizeiros encurralados**

### **A comunidade de Vereda Funda – realidade social, econômica e ambiental**

O território da comunidade de Vereda Funda se localiza a aproximadamente 50 km da face oeste da Serra do Espinhaço, na porção sul do município, próxima à divisa com os municípios de Fruta de Leite e Novorizonte. Tem uma feição típica de área de cerrado com matas de galeria e brejos nos vales, onde a população cultiva suas roças de subsistência e comerciais (Foto V.5).

Em 2004, a comunidade foi alvo de uma pesquisa apoiada pelo STTR<sup>13</sup> de Rio Pardo de Minas e pelo CAA-NM (Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas), visando organizar as informações que pudessem subsidiar um plano de retomada da chapada apropriada pela empresa Florestaminas no final da década de 1970 para o monocultivo de eucalipto. Os dados desta pesquisa estão organizados no trabalho de Brito (2005), utilizado para qualificação visando a defesa de sua dissertação de mestrado na UNIMONTES (Universidade Estadual de Montes Claros). É a partir destes dados, agregados de minha observação de campo, que foi traçada a caracterização da comunidade relatada a seguir.

De acordo com esta pesquisa, a região chamada de comunidade Vereda Funda abrange diversas localidades específicas, cujo nome obedece, em geral, à denominação do córrego adjacente. As localidades são: Barra, Boa Vista, Cabeceira da Boa Vista, Cabeceirão, Cambaúba, Castainha, Gangorra, Ilha, Malhadinha, Matos dos Cavalos, Olhos D'Água, Padre Alegre, Pedra Branca, Porcos, Vereda Funda, Ponte Grande e Cabaceira. Na pesquisa de campo para esta tese, levantei os 11 córregos que compõem a microbacia onde se localiza a comunidade. Esta microbacia tem os córregos Vereda Funda e Ponte Grande (que é afluente do primeiro) como cursos d'água mais expressivos e que organizam a hidrografia local. Essa rede hidrográfica é mostrada na imagem de satélite que constitui a Figura V.12. Os pequenos afluentes que deságuam no Ponte Grande, seguindo de cima para baixo, são: Cabaceira, Porcos (que tem dois braços chamados de Cabeceira dos Porcos e Ponte Grande), Malhadinha e Boa Vista. Para o Vereda Funda vertem os seguintes pequenos córregos, também de cima para baixo: Mato da Cancela, Pedra Branca, Cabeceirão, Mato dos Cavalos, Castainha. Outras três denominações importantes apareceram no meu levantamento de campo: Olhos D'Água, que se refere à nascente mais alta do Vereda Funda; Ilha, que é a localidade onde o Cabeceirão deságua no Vereda Funda; e Pedra Branca que é a região que fica entre os córregos Cabeceirão e Mato dos Cavalos. O perímetro mapeado de 8.988,18 ha<sup>14</sup> (Figura V.13), identificado como o território da comunidade, abrange, pelo menos, 11 nascentes que alimentam a rede hidrográfica desta microbacia. Todas foram rodeadas pelo monocultivo de eucalipto, como é possível observar na Figura V.12.

A história da comunidade de Vereda Funda neste território remonta à primeira metade do século XIX, sendo que a maioria das famílias que moram atualmente na localidade é originária dos primeiros ocupantes das terras.

<sup>13</sup> Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais

<sup>14</sup> Este perímetro foi traçado pelo CAA-NM em conjunto com a comunidade, levando em conta o território que ela reconhece como originalmente seu, pertencente à comunidade.

Vale salientar que os casamentos, como em várias comunidades rurais, foram e ainda são, em sua maioria, endógenos, Casavam-se e casam-se entre si. Em relação a essa característica na sociedade camponesa, Woortmann esclarece na passagem abaixo.

*“O casamento é uma prática que assegura a sucessão. Se ele responde à proibição do incesto e institui a aliança, ele se relaciona intimamente com a descendência. Juntos, casamento e descendência não só reproduzem o patrimônio, mas produzem o “nós”, que se opõe aos “estranhos””(Woortmann,1995: 92).*

Segundo as fontes locais, o plantio do eucalipto aconteceu, na comunidade, a partir do ano de 1980. Anteriormente a esse período, a comunidade vivia basicamente da agricultura e do extrativismo. A população da região pode ser classificada, conforme estabelecido por Dayrell (1998) de *geraizeira*.

*“Culturalmente, os habitantes dos gerais, são denominados geraizeiros<sup>15</sup>. Desenvolveram a habilidade de cultivar as margens dos pequenos cursos d’água uma diversidade de plantas como a mandioca, cana, feijões diversos, milho e arroz, além de porcos e galinhas, o gado era criado solto, até um período muito recente nas áreas de chapadas, tabuleiros e campos de uso comum. É nestas áreas, denominadas genericamente de “cerrado” que vão buscar o suplemento para garantir a sua subsistência: caça, frutos diversos, plantas medicinais, madeira para diversos fins, mel silvestre. Os produtos que levam para o mercado são : farinha de mandioca, goma, rapadura, aguardente, frutas nativas e plantas medicinais artesanato...” (Dayrell,1998:72)*

A dinâmica da comunidade relatada pelas fontes entrevistadas era semelhante à descrita por Dayrell. No relato feito pela comunidade foi ressaltado o ano de 1939 como um ano de muita seca e fome em toda a região, porém os cursos d’água que corriam na comunidade não secaram e a comunidade de Vereda Funda mandava mantimentos para abastecer Porteirinha.

Os principais produtos manufaturados que a comunidade vendia eram: rapadura, farinha e café e tinham como destino as cidades de Serranópolis, Porteirinha, Monte Azul e Montes Claros. Segundo os informantes, haviam várias tropas que levavam os mantimentos para as cidades regularmente.

Na década de 1950, os moradores calculam que já moravam cerca de 50 famílias na comunidade.

O processo de modernização alcançou a comunidade no início da década de 1980, com a invasão territorial da empresa Florestaminas para a plantação de eucalipto, que, ancorada no contrato de concessão firmado com a RURALMINAS (Fundação Rural Mineira), adentrou as chapadas ancestralmente usadas em comum para solta do gado e extrativismo, mas raramente registradas pelas famílias em cartório.

---

<sup>15</sup> A identidade de *geraizeiro*, nesta região das chapadas do Alto Rio Pardo, tem muito a ver com o contraste com o *caatingueiro*, morador dos vales da depressão do São Francisco. O geraizeiro é o povo da chapada, do cerrado, que desce a Serra Geral para levar seus produtos típicos (rapadura, farinha, “goma” e frutos do cerrado) para vender nas cidades da Depressão Sanfranciscana (Porteirinha, Mato Verde, Monte Azul).

Osmar Pozo, em sua tese de doutorado sobre regimes de propriedade no norte de Minas Gerais, estuda o formato de apropriação da terra nesta e destaca a forma de uso comunal categorizada como “terra de solta”.

*“... conhecida na região como Campos Gerais, Gerais, e Chapadas, se originou de enormes extensões de terras que não foram apropriadas privadamente. Estas áreas foram apropriadas por uma população que saiu em busca de pequenas glebas de terra para viver como sitiantes, posseiros e pequenos fazendeiros” (Pozo, 2002: 84).*

O uso coletivo das chapadas para a criação de gado e utilização dos recursos disponíveis constituía-se parte integrante do sistema de reprodução dos membros da comunidade.

Porto-Gonçalves relaciona o Gerais do sertão mineiro aos Campos Gerais, uma denominação que aparece em vários estados brasileiros.

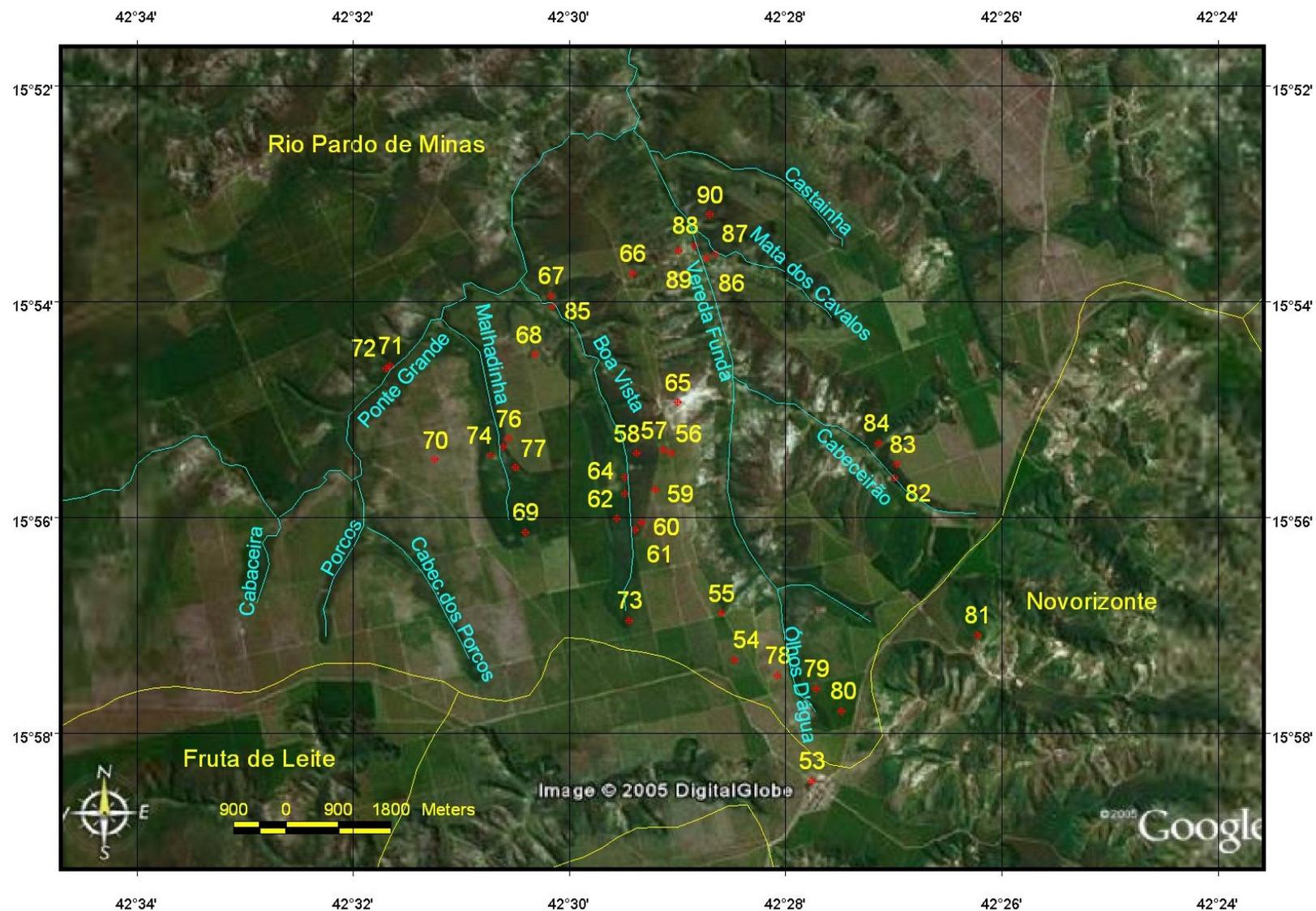
*“É que Campos Gerais indicam um modo de uso, um modo de apropriação comum, geral, das terras. Indica que eles não são particulares, privados. São Gerais, são comuns. Deste modo, em vastas porções do território brasileiro temos, para além do latifúndio, as terras comunais, que eram as terras públicas ... gerais. É ali que se vai pegar lenha. É ali que se vai pegar a madeira para fazer um utensílio doméstico. É ali que se vai pegar uma erva para fazer um remédio. É ali que se deixa alguma cabeça de gado pastando à larga, enquanto se planta no brejo, na várzea ou na encosta” (Porto-Gonçalves, 2000: 24).*

Ainda sobre as formas comunais, Pozo (2002) ressalta que as famílias desenvolveram mecanismos de governança que regulavam o uso dos recursos existentes.

De acordo com estudo feito pelo CAA-NM (Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas, 2004: 1) *“a vegetação de cerrado que ocupa as chapadas altas e encostas de morro é constituída por espécies de importante valor para as populações locais tais como: Pequi, Vinhático, Jatobá, Barbatimão, Massambé, Sucupira, a Mangaba, o Panã, etc. Nas zonas de fertilidade mais baixa, às vezes pedregosa, ocorrem manchas de campo cerrado, campo sujo e campo limpo, com predominância de espécies como a Canela de ema, o Pau d'água, o Capim agreste e o Velame”.*

O documento do CAA-NM fala ainda que ao longo da paisagem, na quebra de relevo entre chapada e encosta, ocorre, em manchas no meio do cerrado, a forma de vegetação denominada localmente por “carrasco”, sobre solos geralmente de melhor fertilidade. *“O carrasco aparece feito umas bolas, no meio e nas pontas de chapada” (Sr. João da comunidade de Vereda Funda). “O carrasco fecha mais do que o cerrado. Toda cabeceira de nascente tem um carrasco” (Sr. Antônio da comunidade de Água Boa).* Possuem solos mais escuros, tendendo ao marrom, associados à presença de matéria orgânica em decomposição, em teor mais elevado. São formações florestais onde aparecem novos elementos arbóreos como a Imburana e o Pau d'Arco, Braúna, Pindaíba de copa, Maçaranduba, Louro caboclo e Pau D'Óleo.

**Figura V.12 – Imagem de satélite da comunidade de Vereda Funda com os pontos percorridos na pesquisa de campo**



Fonte: Google Earth, 2005 e pesquisa de campo em setembro de 2004.

Em sua tese de doutorado, Correia (2005), baseado em fontes da EMBRAPA, procura definir essa tipologia vegetacional chamada de “carrasco”.

*“Carrasco é uma formação de transição, às vezes chamada de grameal ou catanduva, caracterizada por abundância de trepadeiras lenhosas, alta densidade de indivíduos lenhosos, com troncos finos e quase ausência de cactáceas e bromeliáceas. É um tipo de formação de ocorrência em grande parte da depressão do vale do São Francisco e manchas espalhadas pela região montanhosa a leste desta depressão<sup>16</sup>. Se encontram em áreas do terciário-quaternárias sobre Latossolos Vermelho-Amarelos e Neossolos Quartzênicos. Segundo Fernandes (1990)<sup>17</sup>, apesar dos estudiosos que trataram do Carrasco terem filiado esta formação vegetal à caatinga, com base climatologia, na topografia, na composição florística, têm-se de considerá-lo relacionado com o Cerradão. Nesse sentido representaria um estágio degradado desta vegetação escleromorfa” (Correia, 2005: 136).*

Segundo os moradores locais, o carrasco é formado tanto por espécies da Caatinga como do Cerrado.

Os solos nobres da comunidade de Vereda Funda são aqueles que margeiam os cursos d’água. São constituídos por solos hidromórficos e aluvionais, latossolos fase florestal e podzólicos, geralmente de melhor fertilidade natural. Junto às baixadas é mais comumente encontrar solos de tonalidades acinzentadas, indício de encharcamento freqüente. Nas áreas circundantes, predominam os latossolos vermelho e vermelho-amarelo – fase cerrado, de cor mais avermelhada, indicativo da presença de óxidos de ferro e de solos bem drenados, porém de baixa fertilidade natural.

Em função da fertilidade do solo e da aridez, a vegetação pode variar de floresta perenifólia a subperenifólia a subcaducifólia a caducifólia e de cerradão para cerrado e campo cerrado.

A maioria dos córregos que compõem a malha hidrográfica do território da comunidade sempre foi permanente, segundo os moradores. Os mais antigos do lugar dizem *“nem mesmo na seca de 1939, os córregos secaram”*. O secamento desses cursos d’água é recente e, para todas as pessoas que ouvimos na comunidade, esse fenômeno está relacionado com o enorme plantio homogêneo de eucalipto que tomou as chapadas de Vereda Funda (Foto V.5). Daí, a partir desta consciência, é que se empreende a luta da comunidade para reapropriação das chapadas perdidas para as “empresas reflorestadoras”.

Até 1980, as populações de agricultores e agricultoras locais, manejaram o conjunto destas paisagens para a obtenção do sustento e reprodução de suas famílias. Os brejos utilizados para o cultivo do arroz. As partes baixas de solos mais férteis e enxutos, utilizadas para o cultivo de milho, feijão, cana, feijão guandu (andu na linguagem popular), café, banana, ente outros. Nas encostas o cultivo de mandioca e a formação de pastos. As áreas de carrasco tanto forneciam madeiras de ótima qualidade para o uso na propriedade ou para a venda (estacas de vinhático), quanto eram áreas destinadas à produção de alimentos – milho e

<sup>16</sup> Exatamente nesta posição está a região do Alto Rio Pardo, onde estão as comunidades desta pesquisa.

<sup>17</sup> Fernandes, A. G. e Bezerra, P. **Estudo Fitogeográfico do Brasil**. Fortaleza, Stylus Comunicações, 1990, 205 p.

mandioca. As chapadas eram utilizadas para a obtenção da lenha, dos remédios, dos frutos, das madeiras, para a solta do gado e caça de animais silvestres.



Foto V.4 – O Carrasco na região do Areião em Rio Pardo de Minas.



Foto V.5 – Vales da comunidade de Vereda Funda, cercados pela monocultura de eucalipto na chapada.

A partir de 1980, com os projetos incentivados pelo governo para a ocupação moderna do cerrado, muda por completo o regime de vida da população que ali habitava há mais de um século.

O estudo realizado na comunidade de Vereda Funda contabilizou 114 domicílios, sendo que o questionário sócio-econômico foi aplicado em 84 domicílios, onde vivem 340 pessoas, sendo uma média de 4,04 pessoas por família. O Quadro V.20 resume os dados obtidos sobre o perfil das famílias da comunidade.

**Quadro V.20 – Perfil das famílias da comunidade de Vereda Funda**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>VALOR</b>
Nº de domicílios	84
Nº de pessoas residentes	340
Média de residentes por domicílio	4,04
<b>Sexo</b>	
Proporção de homens (%)	52,35
Proporção de mulheres (%)	47,35
<b>Idade</b>	
Proporção de pessoas com menos de 14 anos (%)	30,6
Proporção de pessoas com idade entre 14 e 60 anos	55,0
Proporção de pessoas com 60 anos ou mais (%)	14,4
<b>Escolaridade das pessoas com 7 anos ou mais de idade</b>	
Proporção de analfabetos (%)	26,7
Proporção de semi-analfabetos (%)	11,1
Proporção de pessoas com ensino fundamental incompleto (%)	49,3
Proporção de pessoas com ensino fundamental completo (%)	7,4
Proporção de pessoas com ensino médio incompleto	3,3
Proporção de pessoas com ensino médio completo (%)	1,3
Proporção de pessoas com 3º grau completo (%)	0

Fonte: Brito, 2005.

As fontes de abastecimento de água utilizadas pelas famílias estão na tabela abaixo.

**Quadro V.21 - Fontes de abastecimento de água da comunidade de Vereda Funda**

<b>Fonte</b>	<b>Nº de domicílios</b>	<b>%</b>
Poço	41	48,8
Nascente	21	25,0
Rio	18	21,4
Outros	4	4,8
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Brito, 2005.

Do conjunto das 88 famílias ouvidas na aplicação do questionário em 2004, 33 têm pessoas que migram para trabalhar em outras cidades, de Minas Gerais e São Paulo, em sua maioria para trabalhar na colheita de café. O número total de pessoas que migravam naquele ano era de 39 pessoas.

O tempo médio de permanência nessa migração era de 4 meses, podendo variar entre 3 e 5 meses. O menor rendimento mensal dos que migram para a colheita do café é de R\$ 300,00 que é pago aos jovens sem experiência na condição de aprendiz, e o maior é de R\$ 900,00, pago a adultos com experiência e alguma capacidade gerencial. A renda anual, de todos que migram da comunidade foi estimada em R\$ 88.700,00 (Brito, 2005).

Das 340 pessoas levantadas na pesquisa, 71 são aposentadas, representando 28,8%. Sendo que, 21 famílias têm 2 aposentados, 20 famílias têm 1 aposentado e 2 famílias têm 3 aposentados, totalizando 43 famílias com presença de aposentados.

#### Quadro V.22 - Atividade dos migrantes

ATIVIDADE	Nº DE PESSOAS	mensal (R\$) (média)	Período (meses)	Total (R\$)
COLHEITA DE CAFÉ	35	600,00	4	84.000,00
CORTE DE CANA	1	400,00	3	1.200,00
FABRICA SAPATO	1		5	-
PEDREIRO	1	300	5	1.500,00
VENDA DE MANDIOCA	1	500	4	2.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>			<b>88.700,00</b>

Fonte: Brito, 2005.

Considerando o salário mínimo da época de R\$ 260,00, o rendimento total dos aposentados por mês é de R\$ 18.460,00 e por ano de R\$ 221.520,00, portanto, um valor maior do que o gerado pela migração.

Outros benefícios sociais injetam renda na comunidade como mostra o Quadro V.23.

#### Quadro V.23 - Benefícios sociais recebidos pelos moradores da comunidade de Vereda Funda

Tipo de benefício	Valor (R\$)	Nº de pessoas que recebem	Total/mês (R\$)
Bolsa escola	15,00/mês	12	180,00
Vale gás	15,00 /2meses	12	90,00
Cartão cidadão	65,00	1	65,00
Fome zero	50,00	4	200,00
Pensão auxílio doença	360,00	1	360,00
Pensão-doença/invalidez	260,00	4	1040,00
<b>Total</b>		<b>34</b>	<b>1.935</b>

Fonte: Brito, 2005.

Somente 7 pessoas da comunidade têm emprego formal, representando 2,05%. Para a firma de eucalipto, trabalham 5 pessoas, 1,4%, demonstrando a baixa empregabilidade da atividade para os moradores locais.

O rendimento mensal dos trabalhadores da eucaliptocultura é de R\$ 1.900,00. Anualmente, considerando o 13º salário os trabalhadores recebem R\$ 24.700,00.

Duas pessoas da comunidade ainda trabalham na escola local, recebendo um salário mínimo cada.

O Quadro V.24 revela a importância das atividades externas à exploração agropecuária local na obtenção da renda das famílias da comunidade, revelando as estratégias atuais de sua sobrevivência, com destaque para o valor das aposentadorias. O emprego formal na monocultura do eucalipto é responsável por apenas 5% da renda anual não oriunda das atividades agrícolas nas propriedades familiares.

**Quadro V.24 – Total da renda anual não oriunda das atividades agrícolas locais da comunidade de Vereda Funda**

<b>Atividade</b>	<b>Renda anual (R\$)</b>	<b>Renda anual (%)</b>
Migração	88.700	25
Aposentadorias	221.520	61
Benefícios sociais	23.220	7
Emprego formal – eucalipto	16.560	5
Emprego formal – serviço público	6.240	2
<b>Total</b>	<b>356.240,00</b>	<b>100</b>

Fonte: Brito, 2005.

Brito (2005), chama a atenção para o papel das mulheres na comunidade.

*“Um fator importante para a análise do território da Vereda Funda é a mulher, um elemento estratégico de resistência e avanço, essencial para a permanência da existência da comunidade e da resistência ao processo de desterritorialização. Uma observação referente às atividades realizadas pelas mulheres da comunidade, é que as mulheres atuam em todo o tipo de trabalho, estão presentes em todos os espaços. Na liderança da comunidade, no trabalho pastoral, no trabalho doméstico e no trabalho produtivo, inclusive na migração, e em outras atividades importantes como a fabricação de farinha e torrefação de café” (Brito, 2005: 40 e 41).*

A área total de posse dos moradores da Vereda Funda, levantada na pesquisa foi de 1.537,30 hectares, resultando numa média de 4,5 hectares por pessoa e 18,2 hectares por família.

A área cultivável estimada foi de 340 hectares (média de 4,0 ha por família e 1,0 ha por pessoa) e a área total efetivamente cultivada declarada pelos entrevistados foi de 212 hectares (2,5 ha/família).

Os 1.537,30 ha estão distribuídos conforme o Quadro V.25. Ele mostra a realidade fundiária das famílias da comunidade, revelando que 95% das famílias detêm até 50 ha, sendo que 61,5% do conjunto dos estabelecimentos se constituem de minifúndios de até 10 ha. Do conjunto das famílias da comunidade, 54,8% se declararam proprietários e 40,5% comodatários (Quadro V.26). Estes últimos, certamente, se constituem de novas famílias descendentes dos primeiros, morando e trabalhando na terra de seus pais ou avós.

A renda advinda da agropecuária não foi levantada na pesquisa, sendo registrado que a maioria dos moradores que têm cultivos declarou ser para consumo próprio (Brito, 2005).

**Quadro V.25 - Estabelecimento por estrato de área na comunidade de Vereda Funda**

Área	Frequencia	%
0 - 2 ha	12	15,4
2 - 5 ha	20	25,6
5 - 10 ha	16	20,5
10 - 20 ha	10	12,8
20 - 50 ha	16	20,5
50 - 100 ha	1	1,3
100 - 200	3	3,8
<b>Total*</b>	<b>78</b>	<b>100,0</b>

\* 4 entrevistados não sabiam o tamanho da área

Fonte: Brito, 2005.

**Quadro V. 26 - Condição de posse e uso da terra na comunidade de V. Funda**

Condição	Freqüência	%
Proprietário(a)	46	54,8
Parceiro(a)	2	2,4
Posseiro(a)	2	2,4
Comodatário	34	40,5
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Brito, 2005.

### A pesquisa de campo

Minha incursão por Vereda Funda se deu entre os dias 04 e 07 de setembro de 2004 (ver Anexo 1). Fui acompanhado de um técnico do CAA-NM<sup>18</sup> e de dois diretores do Sindicato de Trabalhadoras e Trabalhadores Rurais (STTR) do município<sup>19</sup>, sendo um deles (Elmy), pertencente à própria comunidade. Fui recebido na casa de seus pais, S. João Pereira Soares de 73 anos e D. Zumerinda Francisca Soares, moradores das cabeceiras do córrego Boa Vista (ponto 58 da Figura V.11) que, gentilmente, com a cordialidade geraizeira, me hospedaram nestes dias.

S. João diz que seu pai nasceu na cabeceira do Vereda Funda (Cabeceirão) e que os avós do casal também nasceram nesta região.

Quando casou pela primeira vez<sup>20</sup>, no ano de 1950, S. João comprou a gleba de terra onde está até hoje que corresponde a uma área de 130 ha, de acordo com um documento de compra da terra escrito à mão e registrado em cartório. Essa posse é reconhecida pelo ITER que fez uma discriminatória das terras do município recentemente. Para receber o documento do ITER, S. João teria que pagar entre R\$ 2.000,00 a R\$ 3.000,00, o que o vem impedindo de obtê-lo. Este documento manuscrito fala das divisas: na parte baixa o limite é o córrego Boa Vista, na parte alta são “as águas vertentes”. Isso significaria que grande parte da chapada tomada pelo eucalipto, estaria dentro desse limite. Apesar de o documento ser relativo a 130

<sup>18</sup> O engenheiro florestal Álvaro Carrara.

<sup>19</sup> Eliseu José de Oliveira, Diretor da Secretária de Reforma Agrária e Agricultura Familiar, e Elmy José de Oliveira, Diretor da Secretaria de Finanças do Sindicato e também Diretor Secretário da Associação Comunitária dos Pequenos Produtores Rurais da Vereda Funda II.

<sup>20</sup> Depois de 12 anos casado, S. João ficou viúvo. Casou depois com D.Zumerinda, com quem está casado há 44 anos.

ha, S. João paga o ITR (Imposto Territorial Rural) relativo a 80 ha ao INCRA. S. João criou os 14 filhos nesta terra vendendo principalmente farinha, cujo ralador era tocado com a energia da água do córrego Boa Vista, através de um rego derivado dele. Além disso, plantava café, feijão guandu, cana, criava galinha e muito porco, que também vendia. A terra nunca serviu para o cultivo de milho e feijão e S. João diz que nunca teve sorte com gado, morria muito. A água do rego de ralar a mandioca secou depois que a monocultura em volta cresceu. Ele conta essa estória com detalhe.

*“... a água começou a secar quando o eucalipto começou a crescer, foi crescendo e a água já foi minguando, minguando. Eu tinha água, a água de rega que tinha lá tocava uma roda de mandioca velha. Foi minguando, minguando até que parou... Quando eles cortô o eucalipto na cabeceira, perto da cabeceira, a água tornou a vim no rego, até na casa, pela terra outra vez. Mas aí era só a conta, pouquinho de água, não dava prá tocar nada. Quando o eucalipto tornou a crescer que já tinha um metro de altura, a água pifou e foi até hoje, nunca mais.”* (S. João Pereira Soares, entrevista em setembro de 2004).

S. João capta água hoje de um pequeno barramento que fez na cabeceira do córrego Boa Vista (Foto V.6).



Foto V.6 - Pequeno barramento de S. João na cabeceira do córrego Boa Vista

Para a família, a vida mudou muito desde a chegada da empresa. *“Antes todo mundo tinha liberdade. Tinha vinhático, massambé<sup>21</sup>, tinha muito gado. Criava sadio sem vacina”*, diz S. João.

No mesmo dia à noite, fizemos uma reunião com 25 membros da comunidade na sede da associação comunitária. Os depoimentos se centraram na mudança da vazão dos córregos da microbacia após o plantio da monocultura.

*“Tinha energia tocada à água. Fazia farinha, fazia pinga, pilava café, tinha uma serraria. Hoje o córrego não tem nada.”*

<sup>21</sup> Árvores que dão madeira boa para vários usos.

*“Lá na Boa Vista, lá onde eu moro, assim quando eles começaram a plantar o eucalipto, eles apanhavam 10 pipas de água, hoje em dia já secou a água.”*

*“Tinha uma gangorra, um monjol desses de limpar café. Trabalhava a noite interinhazinha, aí acabou a água.”*

D. Elisa conta uma estória mais detalhada<sup>22</sup>.

*“Lá em casa memo, tinha uma cabeceira até chamada Lagoinha, porque tinha bastante água, tinha peixe,... essa água foi até encanada prá cá, essa água foi até muito tempo. Depois, quando chovia também a água descia numa cachoeira, a gente colocava bica, lavava roupa,... Hoje esse lugar onde tinha peixe, essa cabeceira da Lagoinha, hoje prá gente plantar só se for das águas né, porque a terra virou seca mesmo... Tem outro pedaço de terra lá também que ela era uma terra bastante molhada, muito barrenta. A gente deixava essa terra pra plantar uma qualidade de arroz que é... chama chinesinho né, que ele gosta muito de terra barrenta, bem molhada. Hoje acabou isso né, a terra enxugou, uma terra muito enxuta mesmo. Então a gente vê muita diferença... Há 5 anos foi uma falta de água incomparável... A gente via as coisa secando não tinha como fazê nada. Nessa época, prá falar a verdade só faltou a gente passar foi sede mesmo. Na minha casa não tem nem estrada pra chegar água, a gente ficava correndo com vasilha pra casa de vizinhos... Andava longe prá tomar banho. Foi o ano mais difícil prá nós”.*

O depoimento de D. Elisa evidencia a percepção de que houve um abaixamento de todo o lençol freático da região. Não só as fontes de água secaram, mas as terras molhadas se tornaram secas, afetando todo o sistema produtivo local.

*“Aonde plantava feijão e arroz, agora tá plantando é mandioca e andu<sup>23</sup>”.*

Porém, antes de secar, as águas já estavam comprometidas.

*“Primeiro a água foi envenenada, peixes morriam, as pessoas eram obrigadas a usar essa água e depois ela secou” (camponesa de Vereda Funda, entrevista em setembro de 2004).*

Hoje, das nascentes da microbacia, só resistiram as do Olho D'Água (esta completamente assoreada como veremos à frente) e do Cabeceirão, as outras secaram. Tiveram que buscar novas soluções. Foi feita uma barragem no córrego Boa Vista e encanaram essa água até 3 km de distância.

A expropriação das terras da chapada também afetou a vida da comunidade.

*“A gente sabia que ia fazê falta o cerrado. O problema foi que quando eles entrô, eles comprô nas mãos de algum, e dos outro eles tomô, que nem eu mesmo, eu num vendi nenhuma... Mas comprô na mão do vizinho e entrô. Quem tivesse*

<sup>22</sup> A área de D. Elisa está próxima do ponto 90 da Figura V.12

<sup>23</sup> O feijão (na seca) e o arroz (nas águas) são culturas que pedem maior umidade do solo para completar todo seu ciclo. A mandioca e o feijão quando, localmente chamado de *andu*, são culturas mais resistentes à seca.

*documento registrado eles comprava, mas eu num tinha aí num vendi. Num vendo mas fui atingido a mesma coisa porque eles quebrô a mesma coisa e plantou. Quem vendeu ao menos pegou aquela mixariazinha, eles também num dava dinheiro, dava uma bola de arame, duas bolas... Quando nós era molecotim, nós andava de carrinho de mão, panhando coco na chapada, caju, rufão, nessa chapada aí gente, lenha nós panhava nessa chapada, nós foi criado no mato. Hoje em dia cabou” (S. Alcino Faustino Pereira, morador de Boa Vista, entrevista em setembro de 2004).*

S. Alcino fala ainda que na época havia a promessa do emprego: “*vai ser bom demais, dar serviço prá todo mundo, nós acreditemo naquilo*”.

A comunidade está completamente convencida da relação entre a monocultura de eucalipto na chapada e o secamento das águas. Elaboram uma argumentação lógica, a partir da observação ao longo do tempo.

*“A prova que é por causa do eucalipto é por causa disso: porque depois que o eucalipto ficou mais pouco, que agora não tá tendo 50% do eucalipto que tinha aí, agora as mina de água já tá voltando um pouco, já tá tendo mais água do que tinha. Teve uns anos aí prá trás, uns 5 anos aí prá trás que teve muito pior do que agora... Mas agora o eucalipto morreu muito, só tem 50% do que tinha” (S. Alcino, morador de Boa Vista, entrevista em setembro de 2004).*

Essa mudança recente se dá pelo fato de que, após a realização do terceiro corte, a maioria das árvores de eucalipto não consegue mais rebrotar, o que tem propiciado um início de regeneração do cerrado da chapada. Como as plantas do cerrado são mais econômicas no quesito consumo de água e seu crescimento e formação de biomassa são mais modestos do que a monocultura de eucalipto (já explicado no Capítulo II), esse processo vem propiciando alguma recuperação na vazão dos córregos.

Por isso mesmo, a comunidade tem clareza de que “*a luta do povo de Vereda Funda é por terra e água*”, tendo em vista que a possibilidade de haver um replantio por parte da empresa estava colocada naquele momento. Esse foi um dos fatores do conflito que explicarei melhor à frente.

Ao final da reunião, fizemos um planejamento de minhas visitas nos dias seguintes, priorizando os moradores das nascentes e alguns outros que tenham depoimentos interessantes a fazer.

No dia seguinte, fomos à casa de S. Nerinho, que tem uma propriedade de 34 ha na beira do córrego Ponte Grande (ponto 71 da Figura V.12). S. Nerinho tem 7 filhos e é portador de doença de Chagas. Antes da monocultura, o córrego Ponte Grande oferecia fartura de água para a família.

*“Esse ano a água deu uma diferença. Isso aqui era uma água corria aqui né, tudo era cheio de água. Tem umas valeta aí, aqui era o lugar da horta nossa, daqui lá no pé do morro, molhava com água correndo... No passado, só tinha água quando tava chovendo. Parava a chuva, logo depois secava. Ano passado aturou mais um pouco. Esse ano tá assim, com água. Aqui teve ano que no mês de janeiro nós tava correndo atrás de caminhão pipa. Eu tô aqui de teimoso” (S. Nerinho, entrevista em setembro de 2004).*

O nível de água subiu neste último ano, em que o córrego não secou. Mesmo assim, a Foto V.7 ilustra a diferença do nível do córrego ao longo do tempo. Antes da monocultura, a margem direita do córrego atingia o local do pé direito de S. Nerinho na foto. Naquele momento (setembro de 2004) o córrego se restringia ao filete de água que aparece na foto, depois de anos em que ficava seco, nessa época do ano.



Foto V.7 – Diferença do nível do córrego Ponte Grande, mostrada por S. Nerinho.

Depois que o córrego secou, por volta do ano de 1991, S. Nerinho cavou um poço. Mas o poço também não resistiu.

*“A gente abriu aquele poço em cima da mineração, mas o poço não guentô. Foi depois do eucalipto<sup>24</sup>. Do tempo que não tinha eucalipto aqui, a gente tinha uma história aqui. O lugar nosso era todo pobre, mas era rico de água, a gente não dava valor à água, não sabia o valor que tinha... Aquele pocinho ali era uma mineração de água muito forte. Foi indo até que essa água acabou...” (S. Nerinho, entrevista em setembro de 2004).*

O poço tem 6 a 7 metros de fundura. Há um ano ele estava seco, neste ano tem um pouco de água.

S. Nerinho também se refere à escassez de caça e pesca nos últimos anos.

*“Tinha muito peixe nesse córrego: traíra e bagre. Tinha demais, tinha época que a gente ficava muito tempo, pescava todo dia um peixinho... As caça foi muito destruída. O povo era caçador danado. Caçava domingo com o sogro.”*

<sup>24</sup> S. Nerinho diz que o eucalipto foi plantado neste local em 1980.

S. Nerinho também sente mudança na terra a partir da invasão da monocultura.

*“A terra ainda num tava muito matada, naquele tempo. Naquele tempo eles vinha mexendo, cortando, cortando um veneno disparado.”*

A maioria dos filhos de S. Nerinho está morando em São Paulo. Uma filha casou e mora na propriedade. Outros estão estudando em Novorizonte.

Em seguida, fomos para a nascente do córrego Malhadinha. Visitamos primeiramente S. Vicente Marques, 78 anos, 9 filhos. A propriedade de S. Vicente é pequena, tem cerca de 5 ha e se localiza no ponto 76 da Figura V.12. Nessa região do córrego Malhadinha existem 4 propriedades.

S. Vicente chegou à região em 1944, teve 11 filhos, mas 2 morreram. Sua mulher é natural dessa região. Viveu da produção de farinha que vendia em Salinas e plantava milho, feijão e outra cultura de subsistência. Tinha 5 cabeças de gado, hoje não tem nenhuma. *“Quando apareceu o eucalipto, acabou as terra, ficou seca. Formiga tomou conta. Aí parou tudo.”* De acordo com S. Vicente, o Malhadinha foi o primeiro córrego que secou depois da introdução da monocultura de eucalipto.

*“As terrinha daqui secou que chegou a rachar. O córrego hoje só corre quando chove, a enxurrada passa.”*

A família fez uma cisterna na beira do córrego para captar a água subterrânea. Quando cavou este poço, a água apareceu aos 6 metros de profundidade. Hoje tem cerca de 8 metros, e S. Vicente diz que, neste ano de 2004, ano a água dele não secou.

S. Vicente usava os recursos da biodiversidade da chapada, fazia óleo de pequi e de rufão (este ainda faz). Dos filhos, apenas uma ficou morando no local com sua nova família.

Subimos um pouco o curso do córrego Malhadinha para visitar S. Dalvo Fernandes de Souza, 55 anos, 4 filhos (ponto 77 da Figura V.12). Seu pai comprou esta gleba de terra em 1932. S. Dalvo se casou em 1981 e em 1990 veio morar na cabeceira do Malhadinha. Ele diz que o córrego correu até 1984, quatro anos depois do plantio do eucalipto. Em 1988, cavou uma cisterna de 15 metros na beira do córrego para captar água. Hoje a cisterna tem 18 metros de profundidade, mas S. Dalvo diz que todo ano tem que afundar um pouco mais. Neste ano de 2004, ainda não tinha sido necessário aprofundar mais o poço, mas, segundo S. Dalvo, se não chovesse logo isso seria inevitável.

Neste caso do córrego Malhadinha, o abaixamento do lençol freático é espantoso, pois a cisterna de 18 metros de profundidade está num local bastante baixo, quase no nível do córrego.

S. Dalvo diz ainda que o problema mais grave era a erosão que vinha dos carregadores, que são as estradas internas à monocultura, que viabilizam a circulação necessária às diversas atividades realizadas – desde o preparo do solo, passando pelo corte e transporte da madeira até o carvoejamento.

Dos 4 filhos de S. Dalvo, um está em São Paulo e 3 moram em Rio Pardo de Minas.

No dia seguinte, fomos visitar a nascente do córrego Vereda Funda, chamada de Olhos D'Água, na área da propriedade de S. Quelé que estava fora (pontos 78 e 79 da Figura V.12).

A situação desta nascente é impressionante. A nascente não secou, mas o nível de vossorocamento é assustador (Foto V.8), causado pelas enxurradas oriundas dos carregadores que separam as glebas de eucalipto. Em função disso, a represa de S. Quelé está completamente assoreada (Foto V.9). A situação se caracteriza como um evidente e grave crime ambiental, mas a empresa permanece impune.



Foto V.8 – Vossoroca provocada pela monocultura na cabeceira do Olhos D'Água



Foto V.9 – Represa de S. Quelé assoreada, na cabeceira do Olhos D'Água

Em seguida, fomos visitar a região do Cabeceirão, na propriedade do Sr. Xisto. Este produtor se diferencia dos demais visitados. Veio de fora, tem um nível educacional diferenciado e se dedica à produção orgânica para mercados também de fora da região, através da certificação pelo Instituto Biodinâmico. Xisto construiu uma barragem de porte razoável para

viabilizar a irrigação de seus plantios (ponto 83 da Figura V.12). Por causa disso, enfrentou um certo conflito com alguns agricultores abaixo, já que passou a controlar a vazão do córrego da sua barragem para baixo, além de usar uma quantidade significativa para irrigação. Mas o Cabeceirão é, certamente, o córrego cujas cabeceiras estão com a melhor condição de água de toda microbacia. Nas margens de sua cabeceira e nas encostas adjacentes, se observa um remanescente importante da mata de galeria original.



Foto V.10 - Barragem no Cabeceirão e mata de galeria - propriedade de Xisto



Foto V.11 - Horta de Xisto e mata de galeria do Cabeceirão

Em seguida, fui entrevistar S. Alcino (conhecido localmente como Cino). Ele tem 58 anos e detém 9 ha de terra, em local próximo ao ponto 85 da Figura V.12. Ele diz que seu bisavô nasceu neste local.

*“Quando era menino, produzia muito arroz nos brejos, dava muita enchente, a ponte sempre quebrava. Plantava roça de Santana<sup>25</sup>, mandioca no carrasco, mais no alto. Colhia muito café sombreado com ingá”* (S. Cino, entrevista em setembro de 2004).

S. Cino nos mostra a chácara que era de seu bisavô, com muitas frutas e café sombreado com ingá, que é uma tradição entre os camponeses da região (Foto V.12). O sombreamento permite a criação de um microclima, que aliado á localização do plantio nas áreas baixas, faz com que a produção do café seja razoável, apesar das condições macroclimáticas (temperatura alta e estação seca prolongada) serem, teoricamente, desfavoráveis a esta cultura.

A fatura de água no tempo antigo é ilustrada pela forma de “pisar” o café<sup>26</sup>.

*“Lá<sup>27</sup> tinha uma gangorra d’água, funcionava a noite inteira. Vinha gente da caatinga comprar café. Trazia carne e requeijão para trocar. Arroz naquela época não vendia. Era em alqueire, 48 medidas. Pisava no pilão e na gangorra”* (S. Cino, entrevista em setembro de 2004).

A água do córrego Boa Vista hoje não corre mais como mostra a Foto V.13.

S. Cino lembra que as chapadas eram usadas em comum para soltar o gado.

*“Gado sempre criava pouco. Fazia requeijão. Mas todo mundo tinha um pouquinho... A gente ia no campo achava gado dos outros, tocava junto.”*

S. Cino hoje vende café, farinha (R\$ 20,00/saco), goma<sup>28</sup> (R\$ 3,00/medida<sup>29</sup>, R\$ 100,00/saco), engorda um porquinho e produz feijão.

Segui para casa de S. Arcílio, à beira do córrego Mato dos Cavalos. Arcílio tem 42 anos, mora com a mulher e os filhos na propriedade de 48 ha. Ele é uma liderança local e atual presidente da associação comunitária.

Arcílio começa lembrando da região nos tempos antigos.

*“Nós é sangue mesmo dessa região aqui. No tempo dessa chapada aí eu ainda lembro como era, eu era menino. Eu tinha uns 12-14 anos, nós ocupava muito essa chapada aí pra caçá mangaba, rufão, coco, tinha muito coco, aquele coco de cacho. Cortava pau-d’água pra tirar ripa. Pai tinha um cavalinho vermeio. Tinha um jumentão (da mão torta, era criado solto) que corria atrás da gente. Muito gado na chapada... Era gado demais que vinha, só quando buscava, porque dificilmente o gado descia nas beiras de rio, porque tinha água, muita água nas pontas das cabeceira”.*

<sup>25</sup> A roça de Santana era plantada no mês de julho, quando o resto de umidade dos brejos permitia ainda o plantio de grãos para subsistência. O nome se refere a Sant’Ana, mãe de Maria de Nazaré (Nossa Senhora), cujo dia é comemorado em julho (Correia, 2005).

<sup>26</sup> *Pisar* é a versão popular regional de *pilar*.

<sup>27</sup> Referia-se à propriedade do avô.

<sup>28</sup> *Goma* é o nome popular do polvilho azedo, ingrediente fundamental do famoso pão de queijo mineiro.

<sup>29</sup> Uma medida equivale a 2 litros.



Foto V.12 – Café sombreado – uma prática tradicional em Vereda Funda



Foto V.13 – Leito do córrego Boa Vista seco, no ponto 67 da Figura V.12.

A lembrança das fartas roças antigas se relaciona com um regime hídrico mais favorável.

*“A gente conheceu esse potencial que a comunidade tinha... Os homens juntava era turma de 6 de 7, trabalhava trocado, mas quando era de tardinha que eles começava a tomar umas cachaça moço, era um baruião... Arroz era destocado com enxada, feijão de Santana dava desse tamanho, dava demais. E eles prantava o arroz no final de agosto, princípio de setembro, era o arrozinho nascia, que o brejo era bem molhado, o arroz nascia, a gente limpava ele só aqueles fiapim, chamava arroz vermelho caidú e mulatinho. Ele é de 6 meses” (S. Arcílio, entrevista em setembro de 2004).*

Com o passar do tempo, a roça de Santana foi desaparecendo devido ao abaixamento do lençol freático e à erosão oriunda da mecanização que fazia expor o solo.

*“Aí vem o caso da evolução, por que a região fraca igual essa aqui, ela não pode querê evoluir igual no sul de Minas e São Paulo não, as coisa tem que sê de acordo a região é. O povo começou a inventar muito tombador, muito trator. Os rio recuô demais pelo excesso de terra da chapada e o povo também ajudou, começou a usar isso e quando é nas água que vem aqueles..., pega e joga no leite do rio. Estrago. Muitas cultura daquela época foi desaparecendo,... mas o responsável diretamente por isso foi a reflorestamento, isso a gente não tem dúvida.”*

Hoje quando chove bastante ocorrem enchentes, a água fica suja por muitos dias. Segundo Arcílio, isso acontece porque a água não infiltra, ela “cai e desce”.

S. Arcílio fica indignado com a visão enganosa que os “de fora” querem passar para as pessoas da comunidade e assume o conflito.

*“E nós hoje aqui no norte de Minas e nessa região enfrenta isso tudo e muitas vezes eles ainda cala a boca da gente, dizê que não. O senhor pode fazê uma pesquisa com esse povo mais velho aqui. Eles são umas pessoa que já vem acompanhando há muitos anos e conta a história verdadeira! Esses cara da firma que vem lá de São Paulo, lá do Rio de Janeiro e de outras partes até do interior prá lá, chega aqui e qué impô ao povo que não era... Junta com apoio de gente do lugar, no caso essa cambada de político sujo que existe e nós tem que fica aí ó... às vezes a gente qué reagir eles ainda qué calar a gente. O povo já vem planejando esse golpe contra a firma há muitos anos, de 95 até agora dá 9 anos. Mas a gente esperô vê esses contrato<sup>30</sup>. Sempre eles falava que era de 22-23 anos. A gente esperô seu Mazan, pacificamente, sem ameaça, ninguém nunca foi intimado na delegacia dessa região, polícia nunca buscô ninguém aqui... E nós esperando a hora, eles ainda querem considerá que a gente é errado”.*

As estratégias de apropriação territorial usadas pela “firma” foram no sentido de ludibriar o povo do lugar, de acordo com Arcílio.

*“Foi pocas pessoa que reagiu, porque eles chegô aí e simplesmente tapiô o povo, dizendo que isso ia melhorá muito, ia melhora demais. Ia dá muito emprego pro povo, ia chovê muito mais que chovia... Nessa época que eles fizeram isso aí, eles compraram alguma, pegaram aquelas assinaturinha prá fazê o contrato, porque no fundo memo ninguém vendeu esse trem. Eles não apresenta documento concreto, nunca apresentaram. Eles pegaram assinatura de algum, compraram na mão de algum e passaram um recibim passado debaixo dos pano...”*

Segundo Arcílio, a resistência começou em 1995. “Vinha sofrendo falta de água constantemente, degradação cada ano mais, cada vez mais desaparecer o nada que a gente tinha, que era comum.” O CAA-NM e o STTR de Rio Pardo de Minas foram os principais parceiros nesse processo de resistência da comunidade.

Arcílio diz que o conflito se intensificou no início deste ano de 2004.

---

<sup>30</sup> O contrato que Arcílio se refere é o de arrendamento da chapada, entre a Florestaminas e a RURALMINAS.

*“O trem acelerou mesmo de uns tempo pra cá, depois que eles começô cortá e rancá os toco, aí gente viu que realmente eles ia plantá<sup>31</sup>”.*

Arcílio me levou à sede da antiga fazenda Vereda Funda, cuja propriedade, por herança, é hoje de S. Silvio José de Oliveira e de sua esposa.

S. Silvio teve 8 filhos e contava 65 anos nesta data. Tanto ele como seu pai nasceram neste local e os avós também são da região. A propriedade atual de S. Silvio tem a extensão de 122 ha. Sua propriedade tem um fundo de vale largo à margem do Vereda Funda que S. Silvio calcula abranger em torno de 20 ha de “terra de cultura”. Ele tem cerca de 26 cabeças de gado e planta milho, feijão, cana (para fazer rapadura e alimentar o gado), mandioca (para fazer farinha e “goma”), além de pasto e capim Napier para alimentar o gado. S. Silvio diz que antigamente tinha gado “na solta” até 3 a 4 léguas<sup>32</sup> de sua casa. Para ele, Gerais “é essa serra, era a chapada... Ela era, cumum diz, da comunidade antigamente, ainda pode ser de novo travez né, porque ninguém vendeu. Fizeram esse plantio aí invadido.”

A chegada da monocultura gerou mudanças na lógica e no sistema produtivo e inviabilizou todo um sistema de aproveitamento da energia da água do córrego Vereda Funda que o sogro de S. Silvio, com muita engenhosidade, montou na propriedade.

*“A gente podia plantá as baixa, ficava as criação na solta, já deu essa diferença. E deu diferença também nas água, que antigamente tinha água bastante, de fato eu tinha até uma roda tocada a água, movimentava, moía cana, limpava café, relava mandioca, tocava serraria e ainda gerava energia, iluminava a casa. Depois com o plantio de eucalipto, foi-se embora a água. O brejo também onde plantava o arroz, hoje tem plantio de café.”*

A partir de uma roda d’água que captava a energia da água do Vereda Funda, S. Silvio a aproveitava para as 5 finalidades diferentes citadas acima (Foto V.14).

As engenhocas trabalhavam à noite com a força da água, cujo barulho passou a fazer parte do mundo noturno da família que esteve perto da desterritorialização.

*“A gente acostumou com aquilo, quando essa água secou... Nós pode mudar daqui também, cheguei a falar de vender, depois fiquei pensando assim: a gente vende, pode não dar certo lá fora, e prá onde a gente volta... Depois a gente foi acostumando com a dificuldade e tamo vivendo aí assim memo até hoje, mas que eu tive vontade de sair tive.”*

O sacrifício da escassez de água ficou definitivamente na memória.

*“Teve uns dias aí pra trás, nós panhô água no terreno de Alceu no carro de boi prá sustentar 36 gado na cocheira de água, panhava duas vezes ao dia, 360 litros de água, o gado bebia tudo num dia e num bebia mais porquê num tinha... Água é vida nada vive sem água.”*

A conversa de que a escassez de água tem a ver com diminuição da chuva não engana S. Silvio. “Dizem que a chuva minguou, mas não é. Esse ano choveu bem e a água não voltou.”

<sup>31</sup> Seria o replantio do eucalipto, em função das árvores antigas não rebrotarem mais.

<sup>32</sup> Uma légua equivale a 6 quilômetros.



Foto V.14 – Roda d'água que gerava energia na propriedade de S. Silvio

Como em outras propriedades visitadas, S. Silvio teve que cavar uma cisterna no brejo que margeia o córrego Vereda Funda. Ela tem hoje cerca de 4 metros de profundidade. Mesmo quando a água do Vereda Funda corre, a família não a usa para o consumo doméstico devido ao agrotóxico utilizado na monocultura e ao lixo oriundo do povoado de Entroncamento (ponto 53 da Figura V.12) que chega à nascente do Olho D'Água.

A contradição entre os interesses “dos de fora” e os “do lugar” é sintetizada na fala de Arcílio abaixo. É também a contradição entre os que estão de passagem e os que vão ficar no lugar. Os últimos, mesmo sem conhecer o termo, é que se preocupam com a tal da sustentabilidade, neste caso, da vida e não do desenvolvimento.

*”Depois que eles num tem mais precisão fica só com a miséria e doença, adoece a gente e os bichos... os peixes, até o gado, é tudo quanto... essas água que vem desse desmonte vai caindo naqueles corguinho matando os peixinho.”*

Da propriedade de S. Silvio, seguimos para a casa de D. Maria Elisa de Oliveira, uma camponesa viúva e carismática, liderança muito respeitada na comunidade. D. Elisa tem 6 filhos que foram criados na propriedade de 7 ha de Vereda Funda (ponto 90 da Figura V.12), oriunda de herança da mãe. Três filhos estão casados e outros três moram com D. Elisa, sendo que 2 estavam, naquele momento, trabalhando na colheita do café no sul de Minas.

A estratégia de sobrevivência articula os benefícios sociais com cultivos de subsistência.

*“Colhe um pouquinho de cada coisa, a gente compra alguma coisa prá completá, planta um pouquinho de mandioca, feijão, num vendo nada. Tem pensão<sup>33</sup> do marido e a gente vai completando uma coisa com a outra”* (D. Elisa, entrevista em setembro de 2004).

<sup>33</sup> Valor de um salário mínimo.

D. Elisa tinha 51 anos naquela data e foi morar em Vereda Funda em 1972, quando casou com um agricultor da região. D. Elisa sabe do papel fundamental que cumpriu para que existisse de fato a comunidade de Vereda Funda. “A nossa comunidade aqui tem justamente 32 anos, nasceu quando eu mudei pra cá”. Ela trouxe, com a cultura religiosa, o hábito de juntar o povo para celebrar os cultos nos fins de semana. Essa prática começou na casa de seu sogro e D. Elisa coordenava a cerimônia e lia textos para reflexão, apesar de não ter cursado nem a 1ª série do 1º grau.

*“Inclusive sabe, eu tenho até vergonha de conta, mas depois eu volto atrás sabe, porque eu sô uma pessoa que nunca freqüentei uma escola, eu num tenho nem a 1ª série, o poquinho que sei, aprendi com meu pai em casa. Porque naquele tempo ninguém era obrigado né e os pai naquele tempo tinha uma segurança pelas mulhé sabe?... Antes de eu casá, na minha região já tinha comunidade<sup>34</sup> né e meu pai era coordenar, trabalhava junto com meu pai prá cantá, prá fazê leitura” (D. Elisa, entrevista em setembro de 2004).*

D. Elisa organizou inclusive uma escolinha para ensinar as crianças a ler e a escrever. As meninas também foram aprendendo a cantar nos cultos. “A comunidade desenvolveu, eu treinando assim sabe e assim vai. Hoje tem muita gente prá trabalhá.” Atualmente, existem 5 grupos que se revezam para organizar os cultos. Nesse processo, a comunidade acabou construindo o salão comunitário para suas atividades conjuntas (próximo ao ponto 67 da Figura V.12).

Alguns princípios da Teologia da Libertação parecem ter sido absorvidos no contato com padres que reforçavam essa perspectiva na época. As reflexões são trazidas para o cotidiano da comunidade. D. Elisa se refere à última reunião.

*“Ontem mesmo falava da luta, renúncia, a cruz né. A gente falou bastante disso aí né, carregar a cruz prá valer a pena, uma cruz que liberta, uma cruz que dá fruto, uma cruz que gera vida.”*

Mas o atual padre da paróquia de Rio Pardo de Minas não se alinha à luta da comunidade: “ele num apóia não”, diz D. Elisa. Ela e Arcílio lembram que ele abençoou o novo plantio de eucalipto da empresa Florestaminas, do outro lado do córrego Ponte Grande e não quis se envolver com a ocupação que a comunidade fez da chapada no dia 3 de fevereiro de 2004.

D. Elisa se refere à forma como a firma chegou à região: “Eles foram muito exibido sabe?... S. Silvio teve que fazê eles voltá, num deixá eles entrá ... muita gente foi comprada a troco de conversa, conversa boba, a troca de mixaria, bola de arame, saco de arroz.” E volta a falar na mudança na disponibilidade hídrica.

*“De 22 anos pra é que essas águas secô... Nesse terreiro aqui corria aqui; a gente lavava muita roupa né com a água que corria aqui no tabuleiro, a gente colocava umas bica... a água ficava muito tempo descendo aí no terreiro.”*

*“A lagoa permanecia mesmo, foi até encanada pro terreiro. Lá tinha peixe sabe? Essa água permanecia sempre. De uns anos prá cá a água acabou. Esse ano*

---

<sup>34</sup> A comunidade onde D. Elisa foi criada chama Olaria, no município de Salinas, terra de origem do pai. Já a família da mãe é de Vereda Funda.

*até que ela molhou bem mais essa terra. Mas antes só mesmo nas água prá gente poder plantar alguma coisa, acabou tudo. Tem outra cabeceira também, onde tinha uma mina também que o meu velho sempre falava de encanar essa água prá cá. Essa água permanecia também na cabeceira, hoje num tem nada, acabou tudo.”*



Foto V.15 – Área onde havia a lagoa, propriedade de D. Elisa

D. Elisa há muito tempo cultiva uma horta que era irrigada com a água da lagoa. Depois que esta secou, cavou uma cisterna com 4 metros de profundidade. Ela secou em abril de 1998. D. Elisa conta o drama com detalhe.

*“Essa seca foi até mês de novembro. No dia da eleição, o pessoal de casa foi sem tomar banho, porque num tinha água de jeito nenhum, nem no Vereda Funda. E aí nós fomos pra eleição, e nós chegamos à noite, eu ainda rapei o poço ainda, pegou um pouquinho de água, mas esse pouquinho de água a gente guardô pra fazê o almoço do outro dia. Aí quando foi no outro dia na hora do almoço, a gente pegô os prato, guarda-louça, passou só um pano nos prato. Aí fui visitar umas família da Pastoral da Criança e levei uma lata, vê se arrumava uma água. Cheguei em casa morrendo com essa lata de água. Meu menino tinha pegado um animal e ido num lugar longe, numa cabeceira do Castanhinha, com os garrafão nas bolsas,... aí a gente conseguiu tomá banho, fazê janta, lavá os prato. Aí quando foi no outro dia, desceu o carro-pipa aí, a gente preveniu as vasilha, ficaram lá seca, porque num dava pro carro chegá aqui. Depois levamos as vasilhas prá Vereda Funda e lá nós conseguimos arrumar 300 litros de água, aí a gente ficou carregando essa água de carriola. No segundo turno da votação a água firmou com a chuva.”*

D. Elisa diz que, em 1999, a água demorou mais a secar e que este ano de 2004 foi o melhor dos últimos tempos, com água correndo no Vereda Funda. Vai se confirmando a tendência, apontada por vários moradores, de que com o rareamento do eucalipto e regeneração do cerrado, o nível das águas começa a ser recuperado.

Arcílio se refere às condições de trabalho na monocultura e às mudanças agroambientais e culturais que ocorreram com a “invasão estranha”.

*“A maioria não registrava o trabalho. Ficou muita gente que trabalhou e num recebeu. A moda de adubo pegou – começou a aparecer as praga, aí vem os veneno. Aqui antigamente num tinha bicho-mineiro nos café, num tinha ferrugem, num tinha bezouro predador das horta, num tinha nada disso. A partir daí, os veneno e as praga começaram a aparecer. O pessoal começou a plantar o feijão adubado e produzia demais da conta, e com o passar do tempo a gente ia plantando na mesma terra e foi minguando, aumentava a dose de adubo e a produção não era a mesma. O adubo foi só suspendendo o preço. Hoje poucas pessoas compra adubo...*

*Mas essa história que mudou a nossa cultura, quase que mudou, muita coisa mudou, foi tudo através desse plantio de eucalipto. Até muitas coisa que tinha de tradicionais como o costume de cantá, de rezá, de cantá Reis, de fazê festinha, teve um tempo até que teve quase parado. Começou a chegar gente de fora<sup>35</sup> e bagunçá o coreto, os rapazes daqui começaram a ciumar”.*

Com o passar do tempo o Ministério do Trabalho começou a fiscalizar essas condições de trabalho. Arcílio reafirma a identidade e a disposição para a luta.

*“Hoje já melhorou muito, agora a melhora memo virá mais, se a gente consegui expulsar essa firma aqui de perto de nós, pelo meno essa área aí, às vezes o trem volta bastante bom, semelhante como era. Teve uma época que foi difícil a gente resistir nessa região. Em tudo por tudo, os costume que tava sendo difícil e essa cultura que a gente tava perdendo ela... Nós tem raiz, graças a Deus nós tem.”*

A estratégia aplicada para esta luta acabou dando certo. Eles ocuparam a chapada em fevereiro de 2004, construíram um barraco e precisavam de um boletim de ocorrência policial para formalizar este conflito para que fosse instaurado um processo jurídico e houvesse a interveniência da Vara Agrária do Estado reconhecendo este conflito. A partir daí, o ITER<sup>36</sup> (Instituto de Terras do Estado de Minas Gerais) teria que dar tratamento a este conflito e estabelecer um processo de negociação, no contexto de um arrendamento de terra pública, reivindicada pela comunidade e com contrato vencendo.

*“O barraco foi feito pra provocá a firma, se eles fossem mais inteligentes eles não tinham pohnido a mão..., mas eles de besta que eles é, se veja bem o povo da comunidade inocente inda acabou tapiando eles, fez o barraco, provocô eles e eles aceitaram a provocação, desmanchô o barraco e criou o problema” (S. Arcílio, entrevista em setembro de 2004).*

A polícia foi chamada e o boletim de ocorrência acabou sendo feito, porque a comunidade resistiu e a empresa acabou chamando a polícia. A comunidade tornou a reconstruir o barraco e no dia que o terminou a polícia tornou a vir. Fizeram uma reunião no barraco com muita gente presente. Arcílio diz que falou para o sargento quando este lhe pediu que o barraco se restringisse a ser um local de reunião: *“Comandante, não é assim não esse barraco aqui é o marco da luta pela terra, não é só pra reunião não”.*

<sup>35</sup> Homens e rapazes que vinham trabalhar na monocultura e nas carvoeiras.

<sup>36</sup> Ver no Anexo 2 o quadro, obtido junto ao ITER, da situação das terras devolutas em Minas Gerais, no final de 2003.

O barraco resistiu por cerca de 4 meses. Numa noite, alguém pago pela firma, segundo Arcílio, colocou fogo e o barraco foi semi-destruído (Foto V.16). Mas o conflito estava deflagrado e a negociação do domínio da chapada em curso.



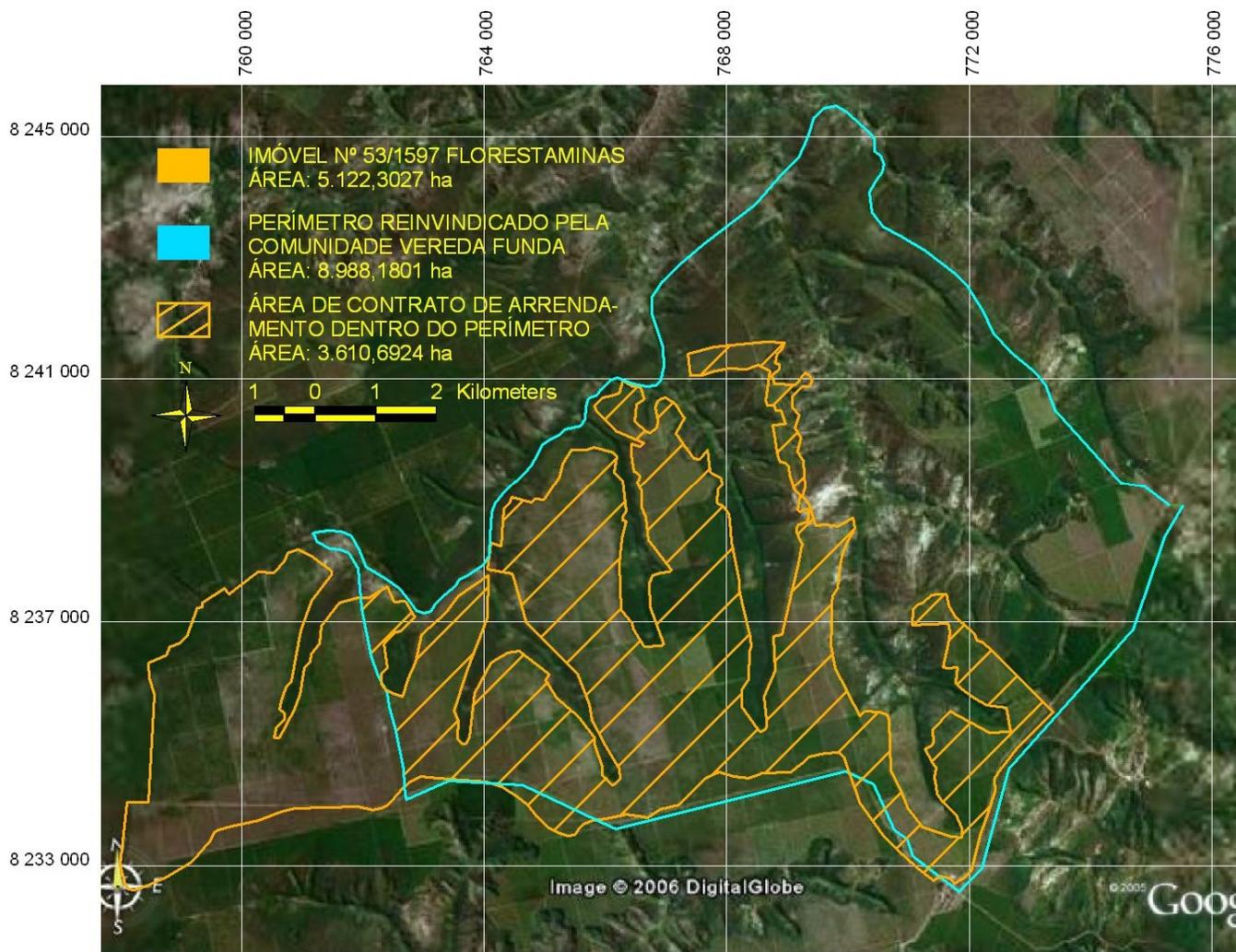
Foto V.16 – Barraco queimado na chapada.

A Figura V.13 mostra a área reivindicada pela comunidade (em verde) que totaliza 8.988,18 ha e o perímetro da área da Florestaminas relativa ao contrato de arrendamento com o ITER que totaliza 3.610,69 ha. Importante lembrar que a área efetivamente apropriada pela comunidade é de 1.537,30 hectares, o que corresponde a 17,10% do total reivindicado como seu território.

Sob a acusação que estariam tomando atitudes radicais, Eliseu, diretor do STR de Rio Pardo de Minas responde sintetizando a questão e explicitando uma noção muito clara do que seja sustentabilidade.

*“Não que os povos queira fazer isso, mas é porque a situação obriga os sobreviventes – gente e animais – a lutar. Não porque a gente é pequeno que a gente quer briga, a gente tá lutando pela vida, a gente tá percebendo a vida ameaçada.”*

**FIGURA V.13 – Imagem de satélite com perímetros do território da comunidade e da área com contrato de arrendamento reivindicada**



Fonte: ITER; layout do geógrafo Sandro Heleno Laje da Silva.

### **V.5 – A incursão pelo Areião – a caixa d'água funcionando**

A incursão pelo Areião se deu entre os dias 8 e 10 de setembro de 2004. Ela constou na verdade de duas incursões pelos dois extremos da chapada, e de entrevistas com membros das comunidades de Água Boa 2 e de Riacho de Areia, cujas famílias são as usuárias ancestrais do Areião.

O Areião é uma chapada, com uma superfície de cerca de 4.000 ha, localizada entre o Rio Pardo e seu afluente, o córrego Água Boa (Figura V.14). Esta chapada é o divisor de águas entre duas microbacias que vertem para esses dois cursos d'água. A região do Areião está no

limite norte do município de Rio Pardo de Minas, na divisa com os municípios de Santo Antônio do Retiro, Montezuma e Vargem Grande do Rio Pardo.

Como o nome já diz, as terras do Areião são de constituição clara e arenosa – Areia Quartzosa na classificação pedológica. Há um conflito de terra referente à apropriação da chapada do Areião e uma reivindicação dessas comunidades para que esta área seja transformada em uma Reserva Extrativista, havendo, inclusive, um processo, neste sentido, tramitando no Centro Nacional de Populações Tradicionais (CNPT) do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) que se deu a partir de uma promessa da Ministra do Meio Ambiente Marina Silva, feita no Encontro e Feira dos Povos do Cerrado, realizado em Montes Claros, em novembro de 2005.

O sentido da incursão pelo Areião foi, principalmente, de propiciar uma comparação entre a situação hídrica de dois sistemas hidrológicos: o de Vereda Funda que teve as chapadas tomadas pela monocultura do eucalipto e o do Areião que teve o cerrado da chapada preservado até então. Um outro sentido, foi o de verificar a importância dessas áreas de cerrado conservadas na vida das populações camponesas locais e suas formas de uso.

O sistema hidrológico do Areião é responsável por mais de 20 nascentes, tendo conseguido mapear neste trabalho 12 córregos relevantes para a população local (Figura V.14), além dos dois já citados que organizam essa malha hidrológica (rio Pardo e córrego Água Boa).

O primeiro geraizeiro que entrevistei nesta região foi S. Antônio, um homem negro de meia idade, pai de família, morador da comunidade de Água Boa 2 (ponto 94 da Figura V.14).

S. Antônio explica que a denominação de Água Boa II se refere à parte alta de sua sub-bacia hidrográfica (do Córrego das Lajes para cima), sendo a parte mais baixa chamada de Água Boa I. É, portanto, a comunidade de Água Boa II que tem uma relação direta com o Areião. Esta comunidade foi o local de um interessante estudo etnopedológico realizado por Correia (2005) e consolidado na sua tese de doutorado intitulada “Pedologia e Conhecimento Local: proposta metodológica de interlocução entre saberes construídos por pedólogos e agricultores em área de cerrado em Rio Pardo de Minas, MG”. Neste estudo, Correia (2005) calcula a área da comunidade Água Boa em 5.197,6 ha, abrigando 81 residências, onde moram em torno de 400 pessoas. A área média das propriedades de Água Boa 2 está em torno de 15 ha, com uma área agricultável de cerca de 3 ha (Correia, 2005: 41).

S. Antônio começa se referindo ao domínio da chapada.

*“Terra do Areião nunca teve dono, nunca se preocuparam com documento. Duns tempo pra cá que apareceu essa encrenca. Teve um homem que morou lá numa cabeceirinha lá do Areião<sup>37</sup>, aí ele mudou de lá e vendeu essa cabeceira prum cara lá no Riacho de Areia. Aí ele tentou cercar lá, a firma<sup>38</sup> derrubô a cerca dele. Ele tornou a teimar de novo.... Quando foi agora no ano atrasado ele tornou a vender proutra firma<sup>39</sup>.. Aí a firma começou a aceirar o areião todo.”*

<sup>37</sup> Esta cabeceira é do córrego João Gonçalo.

<sup>38</sup> Esta firma é identificada com Rio Dourado, pertencente ao um empresário italiano conhecido pelo nome de José Saporit.

<sup>39</sup> Esta outra firma seria do mesmo José Saporit.

Para S. Antônio, o sentido da terra comum se relaciona com sua conservação e a falta de domínio jurídico gera uma certa insegurança.

*“A terra tem que ser de todos né? Ela num pode ser de um dono só, no conhecimento nosso ela nunca foi, porque se ela fosse de uma pessoa só, às vezes é né, eu que num sei, num tenho certeza, mas se ela tivesse um dono só, ela num tava viva ainda”* (S. Antônio, entrevista em setembro de 2004).

A firma chegou a iniciar o desmate na chapada, o que provocou uma mobilização das comunidades, com apoio e articulação do STTR, que foram barrar o trator e depois fizeram uma manifestação em frente ao Fórum da cidade, exigindo que o Promotor de Justiça paralisasse o desmatamento, o que acabaram conseguindo.

Apesar do conflito fundiário, a princípio, a terra é devoluta, fato que obrigatoriamente envolve o ITER na destinação e legalização das terras da chapada do Areião que serão necessárias para a perspectiva da criação da Reserva Extrativista.

Há ainda, um certo conflito entre os usos que as comunidades fazem da chapada. A comunidade de Água Boa 2 pratica mais o extrativismo, em especial das frutas do cerrado com mangaba, cagaita, araticum e pequi. Este último, além de ser usado *in natura* na alimentação também é matéria-prima do óleo de pequi, que tem importância na renda das famílias locais. A comunidade de Riacho de Areia usa mais a área para solta do gado e, alguns agricultores gostam de *“botá fogo pra brotá o agreste”*. Agreste é o nome local do capim que reveste o solo do cerrado do Areião e que o gado gosta de pastear (Foto V.17). Esse fogo é colocado antes das chuvas em setembro e compromete a produção de várias frutas nativas, como o pequi que nesta época está em floração. S. Antônio diz que depois do fogo, as frutas ficam 2 anos sem produzir e que o fogo não faz tanta diferença sobre a qualidade do capim. Nos últimos 2 anos, segundo S. Antônio, o fogo na chapada do Areião diminuiu, mas existem pequenas carvoeiras de gente da região, que faz carvão do cerrado nativo.



Mas as nascentes que brotam das bordas do Areião estão todas “vivas”, alimentando a rede de pequenos córregos que continuam a correr em plena seca (). Isso foi possível perceber nas duas incursões que fiz à chapada: a) à porção sul da chapada do Areião com S. Antônio (pontos 104 a 113 da Figura V.14) onde passamos por algumas nascentes como as dos córregos João Gonçalo e Santana (Fotos V.18 e V.19); b) à porção norte, acompanhado de um diretor do STTR de Rio Pardo de Minas (pontos 95 a 103 da Figura V.14). Impressiona a exuberância do cerrado do Areião, o porte das espécies frutíferas (Foto V.20), tendo em vista a característica arenosa e distrófica de seus solos. Em Água Boa 2 fiz ainda algumas incursões a algumas cabeceiras de pequenos córregos que forma o Água Boa, como sua nascente mais alta mais alta e a Vereda das Éguas, confirmando o fato da boa vazão dos pequenos cursos d’água que são alimentados pela recarga que a *caixa d’água* do Areião propicia. O mesmo foi observado na incursão à porção norte, bacia do rio Pardo, na qual pudemos constatar a perenidade das águas do Riacho de Areia (Foto V.21), do Papagaio e do Riacho D’Anta (Foto V.22) e de sua cabeceira formada pelo Passagem de Cana.



Foto V.17 – Vista do cerrado com capim agreste na chapada do Areião



Foto V.18 – Nascente do córrego João Gonçalo, ponto 108 da Figura V.14.



Foto V.19 – Nascente do córrego João Gonçalves, ponto 112 da Figura V.14.



Foto V.20 – Pequizeiro florido em setembro/2004 na chapada do Areião

Na chapada do Areião, cerrado e água formam um conjunto eco-hidrológico que mantém a vida nesse recanto do sertão mineiro e o povo sabe disso.



Foto V.21 – Córrego Riacho de Areia, ponto 96 da Figura V.14.



Foto V.22 – Córrego Riacho D'anta no ponto 98 da Figura V.14

A incursão à porção norte do Areião se deu no dia 08/09. Pela manhã fui à comunidade de Riacho de Areia.

Nessa comunidade, estive na casa de S. Silvino Pereira dos Santos, 38 anos, que mora numa propriedade de 15 ha, a qual por estar no encontro dos dois, margeia tanto o córrego Riacho de Areia como o rio Pardo (próximo ao ponto 96 da Figura V.14). Aí entrevistei além de Silvino, o Sr. Antônio Batista que mora do outro lado do Rio Pardo (margem direita), mas recebe a água de abastecimento da nascente do Passagem de Pedra, oriunda do Areião e se dedica à fabricação de óleo de pequi desta chapada.

S. Silvino diz que foi a geração de seu bisavô que chegou à região. A propriedade produz cana (para fazer rapadura num engenho a motor), arroz, feijão e milho. S. Silvino vende arroz, rapadura, farinha e goma. Tem pasto plantado tanto na margem dos cursos d'água (capim bengô) quanto nas partes mais altas (braquiaria). Do Areião, S. Silvino extrai lenha, pequi, mangaba e araticum e ainda solta na chapada, as cerca de 40 cabeças de gado que possui. Segundo ele, *“Todo mundo faz óleo de pequi pra consumo e pra vender. Tem gente que chega a produzir 200-300 litros. Tem gente que vai morar lá na época do pequi, já traz o óleo engarrafado.”* O preço de um litro de óleo de pequi na ocasião era de R\$ 5,00 (setembro de 2004).

S. Antônio Batista, na época da safra do pequi (dezembro-janeiro) monta acampamento no Areião e permanece lá até por 2 meses fazendo óleo. Ele leva comida no carro de boi. Em uma safra, S. Antônio Batista chegou a fabricar 340 litros de óleo. Na época da safra o preço do óleo cai. No último ano chegou a custar entre R\$ 1,50 e R\$ 2,00. O ideal é conseguir armazenar para vender alguns meses depois.

S. Silvino diz que os moradores de Água Boa 2 colhem araticum para vender porque a distância é menor, facilitando o transporte e afirma que a lenha, oriunda de madeira morta do Areião, é muito importante porque tem gente que não tem nenhuma *reservinha*. A importância da área comum de “solta” é ressaltada.

*“Quem cria gado se não fosse essa solta aí nas águas num tinha como criá não. Porque nas águas é poca gente que tem manguinha<sup>40</sup> no alto, a baixa enche tudo de água, tem que levar pra lá.”*

Silvino cita o capim agreste, o broto e a flor de pequi, os frutos da mangaba e da cagaita, como alimentos da chapada muito apreciados pelo gado.

Silvino calcula em cerca de 500 cabeças de gado, da região de Riacho de Areia, que são soltas anualmente no Areião. Os agricultores, normalmente, colocam sal em cochos instalados na chapada. Quanto ao manejo com fogo, S. Silvino diz que *“... antigamente, o pessoal colocava fogo, hoje não”* e reafirma o caráter comum do Areião: *“a chapada sempre foi de todo mundo. Aqui tudo chama Gerais”*. A comunidade está alerta e mobilizada contra as tentativas de apropriação privada da área.

*“Entrou a firma aí Procel<sup>41</sup>. Fez uns carreador, mas parou. Esses tempo apareceu um moço aí querendo vendê, inclusive até vendeu prum moço de Taiobeiras, depois eles voltaram o negócio, porque o pessoal entrou em ação aí.”*

Graças às iniciativas destas comunidades e do apoio político e técnico do STTR de Rio Pardo de Minas e do CAA-NM, o Areião está numa lista de 4 áreas que poderão se constituir nas primeiras Reservas Extrativistas do bioma do cerrado. Esta experiência poderá servir para gestação de um modelo de normatização que incorpore o sentido ancestral de uso comum das chapadas deste bioma e viabilize um modelo de uso que, historicamente, manteve a biodiversidade, a função hidrológica e o uso social dessas chapadas. É claro que esta normatização exigirá acordos entre as próprias comunidades usuárias e a resolução de

<sup>40</sup> Manga é o nome popular utilizado na região para se referir a uma área de pasto plantado.

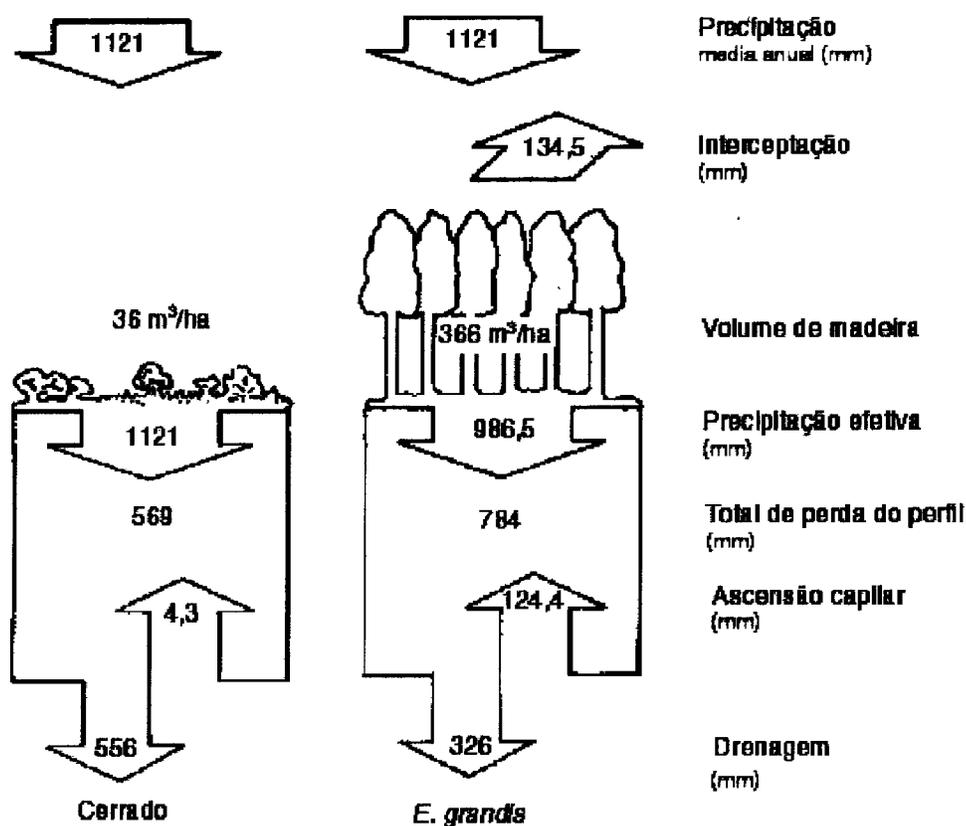
<sup>41</sup> Procel, de acordo com fontes locais, é uma outra firma também de propriedade do Sr. José Saporit.

possíveis tensões como a que existe entre a coleta dos frutos e a solta do gado, mas esses são desafios que fazem parte do processo de construção democrática. Mas ela explicita uma outra racionalidade de aproveitamento das chapadas, frontalmente antagônica à racionalidade disseminada pela agronomia moderna e pelo agronegócio atual que as vê apenas como suporte para o avanço das monoculturas de exportação.

### V.5 - Finalizando

Apesar das negativas de setores dessa ciência moderna a respeito dos impactos hidrológicos da monocultura do eucalipto, o estudo de Lima (1996), mesmo sendo em parte custeado por *empresas reflorestadoras*, o demonstra claramente, a partir de um estudo hidrológico realizado no município de Grão Mogol, próximo á Rio Pardo de Minas, em 1990. Neste balanço hídrico, Lima realizou uma comparação durante dois anos entre uma plantação de *Eucalyptus grandis*, com cinco anos de idade, uma plantação de *Pinus caribae*, variedade *hondurensis*, também com cinco anos e uma parcela adjacente que continha vegetação natural de cerrado. Os resultados comparativos entre o cerrado nativo e a monocultura de eucalipto estão representados na Figura V.15, extraída do documento do próprio Lima.

**Figura V.15 – Representação esquemática dos componentes do balanço hídrico do solo em plantação de eucalipto com 5 anos de idade e em vegetação de cerrado**



Fonte: Lima, 1996.

Os resultados obtidos a partir da figura acima são irrefutáveis e podem ser resumidos no Quadro V.27, ao qual agreguei a coluna relativa à taxa de transpiração já comentada no Capítulo II.

**Quadro V. 27 – Dados hidrológicos e de produção de biomassa comparativos entre monoculturas de eucalipto e pinus e o cerrado nativo de Grão Mogol/MG**

Cobertura vegetal	Taxa de transpiração (mm/dia)	Biomassa (m <sup>3</sup> /ha)	Drenagem (mm/ano)
Cerrado	2,5 nas águas 1,5 na seca	36	556
Monocultura de <i>eucalyptus grandis</i>	6,0	366	326

Fonte: Lima, 1996 e Miranda e Miranda, 1996.

Por esses dados, fica fácil compreender o fenômeno da seca ou diminuição de vazão de cursos d'água após a substituição do cerrado nativo pela monocultura de eucalipto nas chapadas. Esta última transpira 3 vezes mais e produz 10 vezes mais biomassa que o cerrado nativo. Sabemos que 2/3 da biomassa é composta de água, portanto, a água retida pela biomassa da monocultura é 10 vezes maior do que a água retida pela biomassa do cerrado, que por reter menos, deixa infiltrar mais no solo, alimentando o lençol freático. O resultado final, de acordo com a pesquisa de Lima (1996) estão nos dados da drenagem. Enquanto que sob cobertura de cerrado, dos 1.121 mm de chuva anual que caem nessas chapadas, 556 mm infiltram e descem para o lençol freático, sob a monocultura do eucalipto apenas 326 mm são drenados para o lençol. Isto significa uma perda de 220 mm da água de recarga, o que representa **uma diminuição de 41,4% do total da recarga do lençol**. Isso tudo acontece numa região de severo stress hídrico, na transição do Cerrado para a Caatinga. O resultado só pode ser dramático e a fala da população é certa na sua percepção de associar a monocultura do eucalipto com o escasseamento das águas e secamento dos brejos.

Um outro estudo também voltado para áreas de cerrado no Médio Jequitinhonha, realizado por pesquisadores da USP e da UFMG, apresenta conclusões contundentes.

*“A despeito das conseqüências danosas ao meio ambiente, ocasionado pelas florestas de eucalipto e pinus, quando implantadas às custas da remoção da vegetação nativa, **elas são particularmente maiores quando a vegetação nativa substituída é a de cerrado**, ocasionando uma perda importante na parcela da recarga, devido à maior demanda evapotranspirativa daquelas espécies em relação às nativas de cerrado”<sup>42</sup> (Duarte et al, 2001: 9).*

E mais a frente:

*“Dessa forma, o reflorestamento com eucalipto e pinus na região, é incompatível sob o ponto de vista ambiental, sendo altamente impactante nos recursos hídricos, ocasionando a diminuição da recarga de água subterrânea e, socialmente injusto, impondo condições de trabalho e remuneração degradantes ao trabalhador local” (Duarte et al, 2001: 10).*

<sup>42</sup> Grifos meus.

A insustentabilidade das plantações de eucalipto também são analisadas por Laschefski (2005) em artigo recente. Este autor procura abordar a questão da sustentabilidade a partir de uma visão geográfica e baseada em conceitos como os de espaço ambiental e dívida ecológica. Para tanto, apresenta 7 parâmetros geográficos de sustentabilidade: uso da terra, capacidade de reprodução, consumo de recursos e do espaço, organização espacial, poluição do meio ambiente e justiça socioambiental. Laschefski aplica a análise destes parâmetros num estudo de caso sobre duas *empresas reflorestadoras* – Plantar Florestal S. A. e V&M<sup>43</sup> Florestal Ltda. – que atuam no cerrado mineiro e buscam a certificação do Forest Stewardship Council (FSC) para conseguir o financiamento do Banco Mundial através do Fundo Protótipo de Carbono (PCF), um mecanismo do chamado MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo), criado a partir do Protocolo de Kyoto. Sua conclusão é bastante crítica.

*“... apesar de o Banco Mundial/PCF pretender inserir critérios de sustentabilidade na sua avaliação de projetos, as plantações de eucalipto continuam inseridas num sistema de ocupação do espaço cuja dinâmica aumenta a pressão sobre remanescentes naturais e provocam desequilíbrios sociais”* (Laschefski, 2005: 280).

Mais a frente, o autor ressalta o caráter autoritário destas certificações estrangeiras e seu confronto com a visão da população local.

*“Moradores locais são confrontados por um ‘campo’ dominante, composto por ONGs, empresas e instituições governamentais que, em defesa dos seus interesses políticos e econômicos, tendem a deslegitimar observações e experiências vividas pelos moradores locais. Com um discurso aparentemente técnico-científico, elas se utilizam de determinados fatos e dados para construir a opinião hegemônica, em defesa de um modelo de desenvolvimento ultrapassado e não-sustentável. Em decorrência dessa atitude, as propostas concretas da população local para a reconversão agroextrativista<sup>44</sup> das plantações de eucalipto, que se inserem de forma mais sustentável na realidade social e ambiental do cerrado brasileiro, não são sequer consideradas.”* (Laschefski, 2005: 280).

No caso de Rio Pardo de Minas, os processos em curso em Vereda Funda e Areião demonstram, enfaticamente, novas possibilidades de uso do cerrado que se ancoram na tradição geraizeira e na agroecologia e apontam para novos caminhos para a sustentabilidade das populações e dos ecossistemas desse grande domínio morfoclimático e biogeográfico brasileiro. A perspectiva inserida nestas lutas sociais põe em xeque a racionalidade moderna inserida na noção de desenvolvimento que é exportada para os espaços rurais da periferia do capitalismo, sem reconhecer o seu campesinato. São territorialidades de resistência ao processo hegemônico e homogeneizante da globalização via mercado.

A fala do Sr. Eliseu, geraizeiro e diretor do STTR de Rio Pardo de Minas, encerra a perspectiva de quem fala de dentro do lugar, traduz, a partir dessa fala local, a contradição

<sup>43</sup> Valourec (holandesa) e Manesmann (alemã).

<sup>44</sup> A reconversão extrativista das áreas de chapada ocupadas pelo eucalipto, é uma proposta elaborada pelo STTR e pelo CAA-NM visando a reapropriação dessas áreas pelas comunidades camponesas do entorno e formular um modelo de exploração para o seu uso sustentável (CAA-NM e STTR de Rio Pardo de Minas, 2003).

radical entre essas racionalidades, a inversão da perspectiva e do olhar sobre o *desenvolvimento* e registra o quadro dramático que se instalou em cerca de 50 comunidades do município.

*“A ocupação da terra ao longo dos anos e, principalmente, agora nos últimos 30 anos com a chegada desse tal chamado aí desenvolvimento, esse palavrão aí, num tem desenvolvimento coisa nenhuma, isso trouxe foi atraso pra vida do nosso povo e um grande desrespeito ao meio ambiente e às populações que aqui sempre residiu, sempre morou aqui. Nos últimos 30 anos, falando mais da questão das plantações de eucalipto, ela chegou de uma forma assim não respeitando o cerrado, desconsiderando também o poder que ele tem e também os povos que moravam aqui, principalmente nós geraizeiros. Ele chega de uma forma, que não considera se havia gente. ‘Vamos chegar e vamos usar isso aqui, quem num guentá que se exploda ou que morra’. E de uma forma bem agressiva e o povo humilde acostumado a viver tranqüilamente da terra, da produção, da agricultura familiar e do extrativismo esse povo eles levam um susto. Quando as máquinas chegou na região parecia que o mundo ia acabar. Na época, o pessoal não teve muita resistência, porque foram amedrontados, ameaçados. Sofreram ameaça de diversas formas. Quando o trator chegava destruindo o cerrado, algum ou outro enfrentava os tratorista e eles ameaçava: se você para o trator você vai ter que pagar as hora dele parado e é muito cara e do contrário vamos chamar a polícia e te levar preso. E aconteceu que acabou tomando conta mesmo das chapadas todas e plantando eucalipto. Mas no decorrer dos anos, as comunidades sofrendo essa agressão e esse prejuízo, porque isso desestruturou totalmente os meios de sobrevivência né, mexeu com as áreas de recarga das águas, secou a maioria das nascentes, mexeu também na cultura do povo, desestruturou totalmente as famílias, e o povo focou meio assim desorientado, aí começa né a sair pra fora, as cidades começam a crescer. Começa também o êxodo rural pras colheitas de café, cana em outros estados, mas também muitas comunidades que conseguem permanecer, começa a se organizar também. Mas continua o mesmo processo de ameaça e amedrontando o povo até hoje”* (Eliseu José de Oliveira, em palestra no Encontro inaugural do Grupo de Trabalho do Cerrado do MMA, Montes Claros, setembro de 2004).

A terra devoluta de Vereda Funda apropriada pela empresa Florestaminas está em negociação com o ITER. Depois da ocupação feita pela comunidade, foi feito um acordo judicial na Vara de Conflitos *Agrários* em Belo Horizonte, em que a empresa comprometeu-se a devolver as terras depois de retirado todo o material lenhoso (até as raízes), no entendimento de que a terra era pública, mas todo o material lenhoso é de propriedade da empresa. Durante a negociação a questão mais delicada foi o prazo e a colheita das raízes das árvores de eucalipto, pois além do prazo pedido pela empresa ser de 2 anos para iniciar a devolução, o arranque de tocos por outro lado destruiria quase totalidade do cerrado em regeneração em muitas áreas.

Depois de muita discussão, inclusive entre as mais de 30 famílias presentes na audiência, chegou-se a um acordo no qual a empresa se comprometeria a devolver 890 hectares em uma área afastada do acampamento, no prazo de 10 dias após a audiência. Esta área dita 50 km da comunidade e está sendo negociada pelo STTR com as comunidades do entorno.

As áreas de Vereda Grande ficaram com o seguinte cronograma de devolução: 300 hectares no final de outubro de 2005, mais 200 hectares até o final de dezembro de 2005 e os restantes (aproximadamente 4.500 hectares) em agosto de 2007.

Nos 300 hectares, algumas famílias, com maior demanda de terra para morar e produzir o sustento da família, fizeram um parcelamento e iniciaram alguns plantios (frutíferas, mandioca, mamona, abóbora, milho, amora, quiabento, branquiaria, feijão gorutuba, feijão guandu), buscando ver o que se adapta na chapada. Estão sendo deixadas faixas de retenção de cerrado em regeneração entre as glebas de plantio.

Para o ano de 2005, a idéia é iniciar um planejamento de ocupação do restante da área, ou seja, as 4.500 hectares, e buscar uma negociação com ITER para a ocupação paulatina da área e ao mesmo tempo buscar um diálogo com o INCRA a fim de desenhar um possível projeto de assentamento<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> Estas informações foram obtidas junto ao STTR de Rio Pardo de Minas em janeiro de 2006.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

## CONCLUSÕES E OBSERVAÇÕES FINAIS

Início esta parte final com uma síntese das idéias-chave de cada capítulo.

No **Capítulo I** procuro introduzir o debate da sustentabilidade a partir da crítica ao paradigma da modernidade, percorrendo o percurso do pensamento relativo à questão ambiental. As conclusões e idéias-chave deste capítulo podem ser resumidas da seguinte forma:

- A questão/crise ambiental se insere no contexto da **frustração na realização dos mitos e as promessas da modernidade** [ou da moderno-colonialidade (Mignolo, 2003)] e seus braços operacionais:
  - ✓ **a tecnociência moderna** de caráter antropocêntrico e instrumental que inventa e manipula a natureza-objeto;
  - ✓ **o modo de produção industrial-capitalista** gerador de entropia, esgotador de recursos e que reduz a natureza à dimensão da mercadoria (Altvater, 1995);
  - ✓ **e a ideologia do desenvolvimento** que consolida uma visão hierárquica, uniformizadora, dependente e etnocêntrica sobre o destino dos povos e, em especial, dos países “subdesenvolvidos” (Escobar, 1996, Sachs, 2000, Porto-Gonçalves, 2002).
  
- No centro desta crise estão os conflitos em torno de modos antagônicos de apropriação da natureza que se chocam no território, privilegiando o modo dominante da homogeneização industrial das paisagens, em detrimento das formas de uso de caráter local/tradicional, constituindo as **injustiças ambientais** e forjando o que chamei de **tensão entre territorialidades** (Mazzetto Silva, 2005a e Porto-Gonçalves, 2002). Esta tensão, por sua vez, vai gerar o **ecologismo de sobrevivência** (Martínez Alier, 1998) das populações atingidas pelas iniciativas e empreendimentos predatórios e expropriadores.
  
- O **desenvolvimento sustentável** como doxa (Carneiro, 2005) e consenso cego que: a) viabilizou a institucionalização da questão ambiental (Amazonas e Nobre, 2002); b) diluiu as contradições entre conservação ambiental e crescimento econômico; c) esvaziou a força da noção da sustentabilidade colocando-a como adjetivo (e não como noção questionadora) do **desenvolvimento** e d) constituiu as estratégias da **adequação ambiental** (Laschefski et al, 2005) que servem para legitimar os empreendimentos que geram as injustiças ambientais e perpetuar o modelo de desenvolvimento produtivista, oriundo da moderno-colonialidade. Esses fenômenos se deram num processo de perda de radicalização do movimento ambientalista e de afirmação da ordem da globalização neoliberal que limita a problemática ecológica à implementação de **estratégias de gestão ambiental** no e do sistema produtor de mercadorias.
  
- A perspectiva, por outro lado, de construção de uma **racionalidade ambiental** (ética, saber e práxis) que se contraponha à racionalidade moderna-capitalista (Leff 1998, 2001 e 2004) e seja construtora de novos valores, conhecimentos e práticas; que reconheça, fortaleça e promova a articulação entre natureza e cultura, o diálogo de saberes,

a transdisciplinaridade, a diversidade de modos de vida e de produção com suas diferentes territorialidades, os modelos locais/tradicionais neguentrópicos que co-evoluíram historicamente com os ecossistemas, as sociabilidades comunitárias contidas nestes modos de vida e o ecologismo de sobrevivência que se coloca como instrumento de resistência frente à sua desterritorialização, como construtor de modelos locais sustentáveis e como elemento possibilitador de uma outra globalização, a partir dos lugares (Santos, 2003, Escobar, 1996 e 2000).

No **Capítulo II** apresento o domínio fitogeográfico do Cerrado brasileiro, discuto aspectos-chave de sua ecologia e analiso seu processo de ocupação desde os primórdios até o tempo atual da globalização neoliberal.

- O domínio do Cerrado se localiza na região central do Brasil e por isso mesmo é o **bioma do contato** com todos os outros principais biomas brasileiros (Caatinga, Florestas Amazônica e Atlântica, Floresta de Araucária, Pantanal, Zona dos Cocais<sup>1</sup>). Essa condição faz com que além da área central que chamei de Cerrado Contínuo ele participe de várias e diversas áreas de transição, constituídas de ambientes próprios e ímpares e que, por isso mesmo, foram objeto de formas de ocupação e de estratégias de uso bastante específicas. Além disso, o domínio do Cerrado abriga as duas maiores planícies alagadas do planeta: o Pantanal e as planícies do Araguaia.
- Tudo isso, faz com que a região do domínio do Cerrado contenha mais de 11 ecossistemas diferentes e abrigue cerca de **5% da biodiversidade do planeta** (Dias, 1996).
- Além disso, o domínio do Cerrado é a **região captadora e dispersora de grande parte das águas do território brasileiro** (e sul-americano), contribuindo significativamente com a alimentação de 5 grandes bacias hidrográficas deste território.
- Essa característica é dada: a) pela natureza geomorfológica e pedológica de suas **chapadas que ocupam 80% da área do Cerrado Contínuo e funcionam como verdadeiras caixas d'água**; b) pela eco-fisiologia da **vegetação do cerrado que a torna econômica em água**, garantindo o abastecimento das águas subterrâneas e a perenidade dos cursos d'água ao longo do período seco.
- A região do cerrado brasileiro foi ocupada há pelo menos 11.000 anos A. P. tendo sido o habitat de diversas tradições que aproveitaram seus recursos naturais para sobreviver (Barbosa e Nascimento, 1993). Nos últimos milênios, as populações indígenas habitantes do Cerrado pertenciam (e pertencem) ao tronco lingüístico Macro Jê (Urban, 1992). **Essas populações desenvolveram um rico acervo de conhecimentos sobre os diversos ecossistemas presentes no domínio do Cerrado e nas áreas de transição** (Ribeiro, 2005a; Anderson e Posey, 1987). Esses conhecimentos locais se materializaram

---

<sup>1</sup> Os dois últimos biomas estão aí colocados pela sua relevância, dimensão e particularidade, mas devo sublinhar que: a) a Zona dos Cocais pode ser considerada como área de transição entre o domínio do Cerrado e o domínio da Floresta Amazônica; b) o Pantanal é considerado hoje, por boa parte dos estudiosos do tema, como parte do domínio do Cerrado.

em diversas estratégias de uso que, de uma forma ou de outra, foram transmitidas para a “sociedade sertaneja” que foi ocupando esta região no período colonial e pós-colonial. **Os camponeses do cerrado foram os principais herdeiros e também renovadores deste conhecimento** e desenvolveram diversas identidades/territorialidades e formas adaptativas aos diversos ecossistemas dessa grande região.

- Por tudo isso, ao contrário do que o senso comum possa ter estabelecido, **a região de domínio do Cerrado abriga um número significativo de terras indígenas (mais de 50), áreas remanescentes de quilombos (mais de 100) e tem uma presença significativa da agricultura familiar** nos estados pertencentes a essa região biogeográfica.
- A ocupação tradicional do cerrado (latifúndio do gado e comunidades camponesas) manteve a região de seu domínio num bom estado de conservação até a época de sua inserção na modernidade brasileira, constituindo, neste período, três etapas/eventos fundamentais: a construção de Brasília, a implantação dos programas estatais de modernização agrícola via Revolução Verde e o período de apropriação privada capitaneado pelas grandes corporações do agronegócio global.
- Estes eventos contribuíram para uma crescente artificialização / homogeneização dos ecossistemas e para a inviabilização, encurralamento e/ou expropriação das populações tradicionais do bioma. Com esse processo, estima-se hoje que 55% da área de domínio de Cerrado esteja fortemente antropizada, com uma tendência de crescimento da fronteira agrícola para áreas novas, onde se encontram as chapadas com as maiores áreas de remanescentes de cerrado – sul do Maranhão e do Piauí, nordeste e sudeste do Tocantins, oeste da Bahia, sul e leste de Goiás. No Cerrado se encontra hoje 40% do rebanho bovino e se produz 58% da soja brasileira (Machado et al, 2004; Shiki, 1997 e 2000; Bickel, 2004).

**No Capítulo III** localizo os conceitos de território e territorialidade, diferencio a noção de campesinato da de agricultura familiar, destacando abordagens sobre as características gerais do modo camponês de apropriação da natureza e as suas diversas territorialidades daí advindas, destacando os aspectos do caráter tradicional dessas territorialidades e o conhecimento local aí forjado. Ao final, destaco trabalhos que versam sobre as territorialidades camponesas e seu saber em algumas regiões do cerrado de Minas Gerais. As conclusões e idéias-chave deste capítulo estão abaixo.

- A noção de **território** abrange três dimensões fundamentais: a) ela é relativa à apropriação social do espaço, implica, portanto, em uso deste espaço; b) tem tanto uma dimensão material (sobrevivência) como uma dimensão simbólica (identidade); c) ela tem a ver com o acesso, domínio e controle sobre uma porção do espaço, remetendo, portanto, a relações de poder (Haesbaert, 2002a e 2002b; Santos, 2002 e 2003).
- **Territorialidade** se refere então à forma como um grupo social específico exerce essa apropriação social, tanto no sentido da materialidade das formas de uso, como do sentido atribuído ao território e seu significado simbólico (Little, 2002).

- Os processos de **territorialização e desterritorialização** são parte constitutiva da história de ocupação do território brasileiro. Eles se manifestam hoje no Cerrado na tensão entre populações rurais locais (as campesinidades) e a rede internacionalizada do agronegócio. Essa é a disputa pelo acesso, controle e uso e pelo sentido do território – habitat (lugar de viver) ou mercadoria (suporte da produção de commodities) (Mazzetto Silva, 2005a).
- Esse sentido de **habitat** (que se articula às idéias de **lugar** e de **espaço vivido**), como uma idéia-força capaz de construir a sustentabilidade dos lugares/territórios rurais, se conjuga com a noção histórica-tradicional (culturalista e populista/chayanoviana) e etnoecológica (oriunda da porção periférica<sup>2</sup> do sistema-mundo) de campesinato. Esta, ao contrário da noção de agricultura familiar (Mazzetto Silva, 2005b), possui as múltiplas dimensões histórica (o imaginário camponês universal – campesinidade), sócio-política (as lutas históricas, o embate por uma outra globalização), cultural (as tradições e as diversidades locais), econômica (valor de uso) e ecológica (modo camponês de apropriação da natureza) capazes de enfrentar a opressão da moderno-colonialidade global e construir projetos alternativos a ela.
- O **conhecimento local** é um fator-chave na configuração dos modos camponeses de apropriação da natureza (Mazzetto Silva, 2005c). Esse conhecimento é construído num processo co-evolutivo entre o sistema social e natural, entre comunidade camponesa e lugar/ecossistema que habita (Noorgard e Sikor, 2002).
- As **territorialidades tradicionais** conformadas neste processo de co-evolução guardam relação com o que no Brasil se chamou de cultura rústica (Ribeiro, 1977; Arruda e Diegues, 2001). Essas culturas desenvolveram processos adaptativos em diversos ecossistemas do território brasileiro que propiciaram manter níveis expressivos de **biodiversidade**. Essa constatação remete para um questionamento da biologia da conservação, de caráter preservacionista, que vem guiando nos últimos anos a política de implementação e gestão das unidades de conservação. Ela demanda uma nova articulação entre ecologismo de sobrevivência, etnoecologia e conservação da biodiversidade. A esta nova perspectiva, Diegues (2000a e 2000b) vem chamando de **etnoconservação**.
- Essas territorialidades tradicionais continuam se expressando em diversos ecossistemas do Cerrado brasileiro. Elas encerram **saberes de caráter local**, específicos e sofisticados (Anderson e Posey, 1987; Dayrell, 1998; Mazzetto Silva, 1999; Galizoni, 2000; Pozo, 2002; Correia, 2005). Se amparam e se amparam em estratégias de **uso múltiplo**, nas quais, quase sempre, **as chapadas** (unidade da paisagem onde as formações de cerrado estrito senso se constituem na cobertura vegetal) **se constituíram numa unidade da paisagem pouco alterada pelo uso extrativista e de “solta” do gado**, podendo manter assim sua biodiversidade e sua função hidrológica de caixa d’água.

---

<sup>2</sup> Esse aspecto é visível quando identificamos os pensadores dessa abordagem como Vítor Toledo (mexicano) e Vandana Shiva (indiana).

- Essas chapadas se constituíram historicamente como **terras de uso comum** que juridicamente são denominadas como terras devolutas (pertencentes ao Estado). **A apropriação privada dessas terras pelo agronegócio vai ser a questão-chave da tensão entre territorialidades no domínio do Cerrado.**

Nos capítulos IV e V, procurei demonstrar como essa tensão entre territorialidades (camponesa e do agronegócio) se expressa em duas regiões diferentes: no sul do Maranhão, área de avanço da fronteira agrícola de produção de grãos e no Alto Rio Pardo (norte de Minas Gerais), onde as chapadas foram apropriadas desde a década de 1970 para implantação de monoculturas de eucalipto.

Do **Capítulo IV**, podemos extrair as questões e conclusões abaixo.

- **47,5% do território maranhense estão no domínio do Cerrado e em suas áreas de transição** e 80% dos estabelecimentos rurais do estado são familiares. Este percentual se repete nos municípios do sul do Estado, visitados na pesquisa de campo.
- A área de soja, nos cerrados da região de Balsas e São Raimundo das Mangabeiras, está entre 300 (EMBRAPA-Soja) e 450 mil hectares (IBGE, 2001). **Esta região responde por cerca de 90% da produção de soja do Maranhão.**
- O Projeto de Colonização Gerais de Balsas (PC-GEBAL), com uma área de 40.000 ha, implantado através do PRODECER III (Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados), foi o projeto precursor e impulsionador da introdução mais massiva do cultivo da soja no Gerais de Balsas. Ele se implantou em **terras devolutas**, mas onde existiam posseiros, que foram griladas, regularizadas pelo Estado, para depois serem vendidas ao próprio Estado, via PRODECER III. Essa grilagem gerou a expropriação de um grande número de posseiros.
- O Gerais de Balsas é constituído de chapadas altas e **vãos**, que cumprem papel fundamental na alimentação hídrica de toda a sub-bacia do rio Balsas, de outras nascentes e afluentes (margem esquerda) que alimentam a bacia do Paranaíba e de alguns afluentes da margem direita do Tocantins. Espalhados pelo Gerais de Balsas, se encontram diversas comunidades camponesas, habitantes dos **vãos** que separam as chapadas altas (**serras**), tendo sido estas últimas, objeto de apropriação privada para o monocultivo de grãos.
- Esses **camponeses dos vãos** são famílias de posseiros, ocupantes ancestrais das terras devolutas do Gerais de Balsas, que sempre usaram com mais intensidade as veredas e suas chapadas marginais (vãos). As chapadas altas, pela sua separação brusca dos vãos por paredões altos, serviam mais como local de caça, que supria as necessidades protéicas dessa população. Mas o cerrado das serras garantia o equilíbrio ecológico e hidrológico que dava estabilidade aos agroecossistemas camponeses desses Gerais.
- O sistema de financiamento, cultivo, armazenamento e comercialização da soja (e também do milho) está **todo subordinado às estruturas das**

**corporações transnacionais** instaladas na região - em especial a Cargill (estadunidense), a Bunge (holandesa) e a Multigrain (inglesa).

- Os camponeses que não foram expropriados neste processo tiveram seus sistemas tradicionais (roça de toco, extrativismo e solta do gado) **fortemente afetados e desestabilizados pela ocupação das monoculturas**, acima dos vãos. Descontrole de pragas e doenças nas roças de toco, erosão das chapadas altas para os vãos e assoreamento das veredas são alguns dos efeitos mais dramáticos desse processo.
- **O ITERMA vem atuando desde a década de 1990 como viabilizador e regularizador dos latifúndios da soja** e, eventualmente, em função das lutas dos camponeses da região, regulariza suas posses ou implementa um projeto de assentamento. O desmatamento não é visto como problema até que atinja os 65% das áreas possíveis de serem desmatadas, como garante a legislação florestal (35% de Reserva Legal nas propriedades rurais situadas em áreas de cerrado da Amazônia Legal).
- A extensão da EMBRAPA-Soja (matriz em Londrina/PR) atua no sentido de instrumentalizar as iniciativas do agronegócio de grãos na região. Desconhece a realidade camponesa e desqualifica o saber produtivo dessa população, assim como trata de forma marginal a problemática ambiental oriunda do modelo monocultural de produção nas chapadas.
- Apesar de tudo isso, **as comunidades camponesas e assentamentos dos Gerais de Balsas procuram resistir e se organizar** para encontrar alternativas a esse quadro de desequilíbrio, desestabilização e expropriação. Os sindicatos, a ACA, a CPT e a Diocese de Balsas são os principais apoiadores desse processo.
- Na região do Parque Estadual do Mirador (PEM), o quadro de tensão entre territorialidades e os efeitos dos monocultivos sobre os camponeses tradicionais se repetem. Esta região é também local de enorme relevância hidrológica, pois abriga toda a rede de nascentes que formam a bacia do Itapecuru, abastecedor da capital do estado, entre outras cidades e localidades rurais. Os monocultivos, que não respeitam o limite de 100 metros da borda da chapada contido na legislação florestal, comprometem também as cabeceiras do ribeirão Cachoeira, afluente do rio Balsas, que abastece a cidade de São Raimundo das Mangabeiras. Essas chapadas altas, próximas a São Raimundo das Mangabeiras, antes da apropriação privada pelas empresas “sojeiras” **eram utilizadas em comum pelos agricultores locais para “retiro” do gado.**
- **O desbarrancamento nas bordas das chapadas** é visível na cabeceira do córrego Alpercatas que nasce dentro do PEM.
- Há **conflitos fundiários** pendentes em relação à área do PEM, tanto com grandes empresas agropecuárias como com cerca de 150 famílias camponesas tradicionais que habitam há décadas sua área.
- Além da importância hidrológica, a área do PEM abriga uma **rica biodiversidade**, com destaque para as espécies frutíferas do cerrado e a

fauna de mamíferos que habita a área, além de sua enorme beleza paisagística.

- Esses conflitos fundiários evidenciam o **desencontro entre a política preservacionista de conservação da biodiversidade e uma perspectiva de inclusão das populações tradicionais** que promova o uso sustentável de áreas com níveis relevantes de biodiversidade, que se mantiveram até os dias atuais, justamente em função do modo de vida e produção destas populações (economias baseadas no valor de uso).
- Apesar desse fato, há **conflitos internos entre os moradores do parque no tocante ao uso do fogo** como estratégia de manejo dos *pastos naturais* que os cerrados do PEM constituem para os rebanhos bovinos desses moradores, mas também para os de fazendeiros externos que levam seus rebanhos para dentro da unidade de conservação na época da seca.
- As tensões entre territorialidades nos cerrados do sul do Maranhão evidenciam o conflito entre duas formas de ordenamento territorial e de uso do território: **o uso comum e o uso privado das chapadas altas**. Ressaltando-se que o primeiro modelo mantém o cerrado em pé

O **Capítulo V** capta uma realidade com alguns traços comuns com o cerrado sul-maranhense, mas numa realidade mais antiga de ocupação por monocultivos de árvores, cujo momento atual, levou a uma luta pela reapropriação das chapadas.

- **O domínio do Cerrado se estende por 53% do território mineiro**, mas as formações típicas de cerrado cobrem hoje **apenas 13,4% deste território** (IEF, 2005).
- **No território de Minas Gerais se encontram 52,6% das áreas de monocultivo de eucalipto do Brasil** (Fanzeres, 2005), em função, especialmente, do poderio da indústria siderúrgica na economia do estado e de seu alto consumo de carvão vegetal. Essas áreas estão distribuídas por diversas regiões do estado, destacando-se a região Norte, o Alto Jequitinhonha e o Vale do Aço.
- **A região norte de Minas Gerais, tinha originalmente, 63,4% de sua cobertura vegetal de Cerrado** e formações afins (Dayrell, 1993) e 16,5% de tipologias de transição entre este bioma e a Caatinga e entre ele e as formações florestais.
- A ocupação do norte de Minas se deu a partir da configuração de **dois “todos-econômicos”**: a grande fazenda de gado e as comunidades camponesas. Aí se configurou uma **identidade geral sertaneja** (Costa, 1997) e diversas identidades locais específicas: geraizeiros, caatingueiros, vazanteiros, barranqueiros, etc., portadoras de **matrizes de racionalidade** e modos de apropriação da natureza peculiares (Porto-Gonçalves, 2000).
- **O município de Rio Pardo de Minas aparecia em 1982 com a quarta maior área de monocultura de eucalipto**, com quase 14% de seu território (antes do desmembramento) com essa cobertura vegetal (Fanzeres, 2005, a partir de dados do IGA, 1985). Em 1994, esta área

subia para 17% e, em 2005, depois do desmembramento, o percentual do território municipal com monocultivos de eucalipto caía para 6,35%.

- O território de Rio Pardo de Minas se encontra no Complexo do Espinhaço e suas chapadas se caracterizam por constituir uma “língua de cerrado” em meio às formações de Caatinga. Constitui-se, portanto, numa **região de transição entre os dois biomas**. Essas chapadas são responsáveis, especialmente, por todo o complexo hidrológico que faz nascer e alimenta a bacia do rio Pardo.
- Neste município, 98,4% dos estabelecimentos rurais são familiares que são responsáveis por 97,3% da ocupação em atividades agropecuárias. Essas famílias camponesas têm **uma identidade geraizeira** (vinculada aos Gerais do Alto Rio Pardo), em contraste com a identidade caatingueira (vinculada à caatinga da Depressão Sanfranciscana).
- A apropriação privada das chapadas pela empresa Florestaminas em Vereda Funda e o plantio de eucalipto se efetivaram no ano de 1980, gerando o **encurralamento das famílias camponesas**. O mecanismo jurídico utilizado para essa apropriação foi o arrendamento, a preços irrisórios, dessas terras devolutas (mas utilizadas em comum) junto à RURALMINAS (órgão do governo do estado responsável pelas terras públicas do estado nesta época). Hoje a comunidade, composta de 114 domicílios e 340 pessoas, luta e reivindica junto ao ITER (órgão do estado responsável hoje por estas terras) uma área de cerca de 3.600 ha de chapada deste contrato de arrendamento, a qual **reconhece como território seu**.
- **A monocultura de eucalipto gerou uma diminuição expressiva e secamento da maior parte das nascentes e 11 córregos** que formam a rede hidrográfica da comunidade, o secamento de uma lagoa e o desativamento de equipamentos que utilizavam a força da água para gerar energia e mover pequenas unidades processadoras. Esse fato, que parece ter alcançado seu ponto mais drástico no ano de 1998, certamente, é o principal fator propulsor da mobilização das famílias para lutar pela reapropriação da chapada, já que as árvores já deram o terceiro corte e há um início de regeneração do cerrado que está fazendo, pouco a pouco, retornar o nível das águas, ou seja, a restauração da função de caixa d'água das chapadas. O novo plantio monocultural, que ameaçou ser feito comprometeria essa restauração. Isso gerou a ocupação da área pela comunidade.
- Na principal nascente do córrego Vereda Funda, o Olhos D'Água, a monocultura de eucalipto gerou uma erosão de enormes proporções, assoreando completamente a cabeceira deste córrego.
- Na chapada do Areião aconteceu o inverso de Vereda Funda. **O cerrado se manteve e a função de recarga hídrica da chapada foi preservada**. Por isso, as nascentes e a rede hidrográfica se mantiveram nos níveis de sempre.
- A chapada do Areião tem uma enorme relevância hidrológica e é o habitat de uma rica biodiversidade típica do cerrado. A população aproveita em especial as frutas, algumas para fabricação de óleo (pequi

e rufão) e para uso como pasto natural. Há algum conflito entre estes dois usos, em função da prática do fogo, em especial pelos moradores da comunidade de Riacho de Areia, que são mais dedicados à pecuária bovina, enquanto que os de Água Boa II praticam mais o extrativismo vegetal. Esse conflito tem sido tratado em função da luta das duas comunidades contra as tentativas de derrubada do cerrado do Areião e da percepção da **transformação do Areião em uma Reserva Extrativista** pelo IBAMA (processo em curso). As duas comunidades também utilizam a área para coleta de lenha.

- Esse estudo de caso **confirma os estudos que demonstram o impacto hidrológico da monocultura do eucalipto quando implantada nas chapadas, antes cobertas de cerrado** (Duarte et al, 2001). O estudo hidrológico de Lima (1996) estima **uma perda de 41% da água de recarga** quando dessa substituição. Em regiões de transição para o semi-árido, como o norte de Minas Gerais, esse fato se torna dramático pelo fato de condicionar a intermitência dos cursos d'água, antes perenes, deixando as populações locais em situação de escassez hídrica.

Ainda algumas questões relativas às conclusões deste trabalho necessitam ser ressaltadas e problematizadas. Começo pelas questões relativas ao ordenamento territorial em sua inevitável relação com as políticas fundiárias, agrárias e ambientais.

1) Em primeiro lugar, **a questão da apropriação privada das terras públicas versus o uso comum feito pelas comunidades camponesas**. São duas lógicas antagônicas propulsoras da tensão entre territorialidades e de conflitos de dimensões, muitas vezes, não previsíveis. **É preciso resgatar o sentido público das terras públicas e dar a elas uma gestão transparente, democrática e indutora da sustentabilidade**. Estamos aqui diante novamente da territorialização desterritorializante da globalização neoliberal, ou seja, o capital fazendo o ordenamento territorial em detrimento dos moradores do lugar. É um processo claro de expropriação e exclusão. É necessário, para que se possa construir a sustentabilidade dos territórios rurais nas suas várias dimensões, superar-se a lógica do Direito Romano que *“se fez contra o chamado direito consuetudinário que, exatamente por ser direito dos costumes, era o direito dos comuns, das gentes não-letradas, um direito local, não-universal”* (Porto-Gonçalves, 2002: 17). Essa lógica totalitária do direito privado inviabiliza qualquer perspectiva verdadeiramente democrática que se queira construir. Em nome do investimento privado, do crescimento econômico e da “livre iniciativa”, são praticadas ações que agravam o quadro de desigualdade e exclusão historicamente crônico de países como o Brasil.

É urgente se resgatar a legitimidade e legalidade do uso comum/tradicional de unidades da paisagem efetivado historicamente por populações rurais. Acredito ainda, que mais do que isso, é necessário incorporar essa estratégia às novas ocupações camponesas como são os projetos de assentamento, para que eles possam ser lugares onde se efetive o manejo e o uso sustentável dos ecossistemas e de sua biodiversidade (Mazzetto Silva 2000, 2002a e 2002b). A história da ocupação camponesa em diversos biomas brasileiros já mostrou a pertinência e a sustentabilidade dessas formas de uso que podem e devem ser aperfeiçoadas por um conhecimento científico de caráter agroecológico (Altieri, 2002) e dialógico (Freire, 1983). Mecanismos como as Reservas Extrativistas são conquistas institucionais nesse rumo, pois materializam e oficializam essa lógica, garantindo simultaneamente inclusão social, autonomia das populações, controle social do estado, geração de riqueza e sustentabilidade ambiental. Essa perspectiva ainda é frágil no domínio do

Cerrado e precisa ser fortalecida e incentivada como foi na Floresta Amazônica. Ao contrário desta, entretanto, no Cerrado, em especial nas suas chapadas, **há que considerar a presença do gado** (“na larga”) e o uso tradicional da vegetação, de fisionomia savânica e aberta, como **pasto natural** que sempre andou associado ao extrativismo vegetal. A criação de Reservas Extrativistas comunitárias nas chapadas do domínio do Cerrado, além do benefício e da justiça social que geraria, **garantiria a sustentabilidade das águas da maior parte das bacias hidrográficas brasileiras** que são alimentadas pela sua função de caixa d'água (áreas de recarga hídrica). Só isso em si, já seria um ganho inestimável para toda a sociedade brasileira. Para a sociedade mundial estaria garantida a conservação da biodiversidade da savana mais rica neste quesito do planeta, além do patrimônio cultural que os povos do Cerrado carregam. Os benefícios locais, ao contrário de serem incompatíveis, se multiplicam então nas escalas nacionais e mundiais. É uma questão de escolher qual globalização queremos – do capital ou da vida. Este trabalho é mais uma demonstração inequívoca da relação entre formas de uso das chapadas e vitalidade, volume e qualidade das águas. As chapadas que, aliás, como área de recarga hídrica do domínio do Cerrado (onde se alimentam várias das principais bacias hidrográficas brasileiras) nunca ganharam o *status* de proteção que tem, por exemplo, os topos de morro do domínio da Mata Atlântica que são, por lei, Áreas de Preservação Permanente e cumprem, com relação ao ciclo hidrológico, a mesma função das chapadas.

As iniciativas de uso sustentável da biodiversidade do Cerrado se multiplicam pelo bioma e já dão demonstração de sua viabilidade econômica. Vide as marcas Grande Sertão (norte de Minas Gerais), Fruta-Sã (Sul do Maranhão e nordeste do Tocantins), Empório do Cerrado em Goiás e Noroeste de Minas Gerais e a produção das Cooperativas Agroextrativistas do centro-sul do Maranhão, só para citar alguns exemplos mais visíveis no cenário nacional. Esta riqueza, só existente no cerrado brasileiro, é destruída para implantação de campos homogêneos de grãos ou árvores exóticas para atender ao consumismo do centro do sistema capitalista global e aos lucros das corporações que dirigem o sistema agroalimentar e setores como o siderúrgico e de produção de celulose e papel.

2) O estudo de caso no Parque Estadual do Mirador é mais um exemplo da dificuldade da vertente da *biologia da conservação* superar o mito moderno da natureza intocada (Diegues, 1996) e dialogar com a antropologia, com a etnoecologia, com a geografia das territorialidades, com a ecologia política, com a agroecologia. Dificuldade de dialogar também, é claro, com as populações tradicionais presentes nos habitats mais conservados em termos de biodiversidade do território brasileiro. Dificuldade de fazer uma leitura mais inteira das paisagens que integre o componente ambiental ao humano e cultural.

Este é mais um sintoma da dificuldade maior do pensamento moderno e das disciplinas criadas no bojo de seu paradigma, de superar a separação ser humano-natureza. Esta deve ser ou objeto de dominação/domesticação ou de preservação absoluta. A noção de sustentabilidade não é compatível nem com uma nem com outra perspectiva. Ela demanda uma reelaboração da relação sociedade-natureza, uma reconexão do ser humano com sua casa, um sentimento de pertencimento. Essa reconexão não passa pela contemplação e pelo não uso. Essa é uma perspectiva das classes médias urbanas que não dependem da apropriação direta da natureza para sua sobrevivência, que Martinez Alier chamou de **ecologismo da abundância**. Ao contrário, essa reconexão, que também é reapropriação, reaproximação, re inserção, remete para o resgate e aperfeiçoamento das formas de uso, não subordinadas à racionalidade moderna, que se mostraram sustentáveis ao longo do tempo, que mantiveram a diversidade da paisagem, o nível, a qualidade e a vida das águas, a integridade física, química e biológica dos solos. Essas formas de uso, como

argumentamos aqui, em diversos trechos, **dependem de uma configuração territorial/fundiária que permita que elas se expressem na sua plenitude.** Minifúndios, logicamente, são insustentáveis. Portanto, políticas fundiárias que simplesmente desapropriem ou adquiram latifúndios para transformá-los em projetos de assentamento são necessárias, mas insuficientes. **As comunidades rurais necessitam de instrumentos de controle social sobre a terra (de natureza local, municipal ou microrregional) que lhes permita impedir a fabricação de minifúndios e de famílias de sem-terra.** Na direção da construção da sustentabilidade dos territórios rurais, é necessária a integração entre as políticas agrárias-fundiárias e ambientais, confluindo para uma ação integrada de ordenamento e gestão territorial de caráter democrático. Afinal, o território é um só, mas o sentido atribuído a ele são muitos, como vimos neste trabalho. **É necessário escolher aqueles sentidos que possam gerar sua sustentabilidade, que aqui entendo serem aqueles que o vivenciam como habitat, lugar de viver.**

Enrique Leff ajuda a completar este raciocínio.

*“A sustentabilidade está enraizada em bases ecológicas, em identidades culturais e em territórios de vida; se desdobra no espaço social, onde os atores sociais exercem seu poder de controle da degradação ambiental e mobilizam potenciais ambientais em projetos autogerenciados para satisfazer as necessidades e aspirações que a globalização econômica não pode cumprir. O território é o lócus dos desejos, demandas e reclamos da gente para reconstruir seus mundos de vida e reconfigurar suas identidades através de suas formas culturais de valorização dos recursos ambientais e de novas estratégias de reapropriação da natureza. Se a economia global gera o espaço onde as sinergias negativas da degradação socioambiental tornam patentes os limites do crescimento, no espaço local são forjadas novas territorialidades (Guattari, 1989) e emergem as sinergias positivas da racionalidade ambiental para construir um novo paradigma de produtividade ecotecnocultural. Suas geografias são as marcas que os movimentos sociais vão deixando sobre a biosfera para inscrever-se em seu território, escrever sua história e reapropriar-se de sua natureza” (Leff, 2004a: 131 e 132).*

3) Nesse sentido, **as tensões entre territorialidades, como as aqui demonstradas, têm caráter eminentemente político,** pois encerram uma disputa por projetos de sociedade e se quisermos ir mais além, por modelos civilizacionais. São produto da crise ambiental que é civilizacional, são reações locais à colonização global. **O agronegócio representa hoje uma das expressões mais nítidas daquilo que Mignolo (2003) chamou de colonialidade do poder.** Representa a ideologia do desenvolvimento produtivista, a episteme da moderno-colonialidade. A reação camponesa, além de ser uma luta pela vida, é uma luta pela desopressão dos saberes subalternos, pelo direito a modos de vida baseados em sistemas cognitivos e cosmologias diversos dos instituídos pela modernidade. Podemos entender esses sistemas como tradicionais (oriundos de uma tradição camponesa de caráter local), mas não estáticos, pois estão em reelaboração permanente, também em função do confronto com a invasão moderna.

*“O ponto de interseção entre histórias e desenhos globais dá lugar às epistemologias fronteiriças como conhecimento crítico local (tanto na Europa como na América ou África), deveria restituir aos agentes locais o espaço para a produção de conhecimento suprimida pelos mecanismos coloniais e imperiais de subalternização” (Mignolo, 1997: 21).*

Essas tensões, portanto, se inserem também numa disputa conceitual e paradigmática. Argumentei aqui que foi o modelo civilizacional calcado na moderno-colonialidade ocidental o gerador da insustentabilidade que vai do nível local (artificialização de ecossistemas específicos, secamento e contaminação de aquíferos, erosão dos solos, desterritorialização de populações indígenas e camponesas) ao nível global (mudanças climáticas/efeito estufa, diminuição da camada de ozônio, violência sistêmica, intolerância racial e religiosa, ampliação do contingente de despossuídos que vivem na extrema pobreza). A disputa política anda junto com o embate entre diferentes paradigmas na ciência e na cultura. É um movimento de desfecho imprevisível, um momento de transição que vê naufragar as promessas do progresso e do desenvolvimento e ainda não distingue com clareza os novos objetivos sociais.

*“Ao contrário do que se passa com a morte dos indivíduos, a morte de um dado paradigma traz dentro de si o paradigma que lhe há de suceder. Esta passagem da morte para a vida não dispõe de pilares firmes para ser percorrida em segurança. O que nasce é incomensurável com o que morre, não havendo, pois, nem ressurreições nem reencarnações. O problema é que não há passagem senão entre pensamentos comensuráveis. Por outro lado, também ao contrário do que sucede com os indivíduos, só muitos anos, senão mesmo séculos, depois da morte de um paradigma sócio-cultural, é possível afirmar com segurança que morreu e determinar a data, sempre aproximada da sua morte. A passagem entre paradigmas – a transição paradigmática – é, assim, semi-cega e semi-invisível”* (Santos, 2005:15).

Não há soluções milagrosas para construção de um futuro sustentável, a não ser não se omitir da disputa procurando reforçar e vivenciar os princípios, valores e perspectivas que possam contribuir nesse rumo. Enfatizamos aqui, de uma forma geral, as noções de **racionalidade ambiental** e do **ecologismo de sobrevivência**, assim como **a articulação entre as noções de habitat e território**, para a perspectiva da construção (manutenção, restauração, promoção) de territorialidades sustentáveis.

4) Esta disputa se reflete no campo que vem se chamando de **desenvolvimento rural** (às vezes acrescido do adjetivo **sustentável**) e nas políticas públicas adjacentes. Historicamente no Brasil, por razões já conhecidas, o campesinato foi excluído da perspectiva de desenvolvimento rural, seja na época colonial, seja na moderna. Seu reconhecimento como sujeito social só vai se dar na década de 1990 sob o novo nome de agricultura familiar, que enfatiza o caráter de sua organização econômica. Esse reconhecimento, na esfera das políticas públicas, gerou, a partir de 1995, o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), política de reforma agrária e a criação do MDA (Ministério de Desenvolvimento Agrário). Essa nova estrutura institucional foi resultado de intensas ações e manifestações dos movimentos camponeses (trabalhadores rurais sem-terra e pequenos agricultores) – Grito da Terra, ocupações de latifúndios, conflitos de terra, etc. Somam-se a essas ações, a ascensão dos movimentos dos seringueiros na Amazônia (que levou à criação das Reservas Extrativistas e do CNPT<sup>3</sup>/IBAMA), dos remanescentes de quilombos, dos atingidos por barragens e outros (Mazzetto Silva, 2004).

Esse processo de ascensão social vai ser reforçado por uma série de iniciativas de entidades e movimentos sócias que vão procurar apoiar a nível local/regional, a

<sup>3</sup> Centro Nacional de Populações Tradicionais.

implementação e o desenvolvimento de experiências alternativas, junto aos agricultores familiares e suas organizações, baseadas em valores, princípios, enfoques, métodos e propostas produtivas opostas aos da Revolução Verde. Essa nova abordagem é ilustrada pelos métodos participativos e dialógicos entre técnicos e camponeses, pelo enfoque agroecológico, pela noção de sustentabilidade local, pela revalorização do extrativismo e do componente de subsistência da economia camponesa, pela estratégia de agregação de valor e desenvolvimento de marcas próprias, pela implementação de empreendimentos econômicos solidários, etc. Esse período marca, de certa forma, a tentativa de construção de um novo modelo de desenvolvimento rural, no qual, esses princípios, enfoques e métodos vão compor suas idéias centrais.

Entretanto, todas essas iniciativas governamentais e não-governamentais não lograram inverter a lógica do modelo hegemônico. Ou seja, a proliferação de trabalhos e políticas voltados para a agricultura familiar e para a reforma agrária não fez do campesinato o sujeito central de um novo modelo de desenvolvimento rural no Brasil. Neste caso, seria, na verdade, **um modelo de envolvimento com os territórios rurais**. A força acumulada pela agricultura patronal (hoje melhor identificada na noção de agronegócio) no período da modernização conservadora não foi afetada e, ao contrário, vem crescendo nos últimos anos por conta do reforço da ênfase aos produtos de exportação, da força política da bancada ruralista e da hegemonia da ordem da globalização neoliberal, a mais nova estratégia de manutenção e reforço da colonialidade do poder. A criação do MDA não causou a extinção do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, gerando duas estruturas paralelas e, de certa forma, contraditórias: uma voltada para o agronegócio e outra voltada para a agricultura familiar e reforma agrária. A contradição é explicitada por fatores como a manutenção da intocabilidade do latifúndio produtivo e a ausência de limite de tamanho para a propriedade da terra, impedindo uma verdadeira reforma agrária no Brasil (Mazzetto Silva, 2004). Por outro lado tem-se o apoio governamental ao agronegócio e a grandes projetos nos setores siderúrgicos e de celulose (vide o caso da Veracell no sul da Bahia que recebeu um empréstimo de 1,5 bilhões de reais do BNDES), a liberação da variedade transgênica de soja (Roundup Ready) da multinacional Monsanto e a perspectiva novas liberações abertas pela lei de Biossegurança e pela composição e papel da CTNBio (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança), questões já comentadas no Capítulo II.

Para os setores, que tem representação na chamada bancada ruralista do Congresso Nacional, interessa uma série de medidas que visem à apropriação mercantilista mais absoluta do território como: aprovar uma lei de biossegurança mais permissiva possível à introdução de cultivos transgênicos; modificar o código florestal visando diminuir o percentual de reserva legal hoje vigente na Amazônia; flexibilizar mais a definição do que é considerado hoje como trabalho escravo; diminuir o tamanho das reservas indígenas ainda não-demarcadas e mesmo rever as já demarcadas; evitar a reapropriação pelo Estado das terras públicas historicamente griladas ou concedidas, e sua destinação para projetos ou programas de cunho socioambiental; criar hidrovias e mudar o regime dos rios para propiciar o escoamento mais rápido e barato da produção de grãos etc.

Na verdade, se podemos falar aqui de uma territorialidade do agronegócio, ela é um contra-senso em si mesma, pois é uma territorialidade que nada tem a ver com o que Milton Santos chamou de lugar do exercício da vida. É uma territorialidade sem vínculo com o lugar, pois o espaço tem o valor do negócio, da oportunidade momentânea de acumulação, que amanhã poderá se dar num outro espaço mais favorável.

A territorialidade camponesa, ao contrário, procura se enraizar, procura encontrar o lugar de viver e de trabalhar, de realizar sua co-evolução com o ecossistema e moldar o agroecossistema que poderá lhe garantir a sustentabilidade. É claro que, como o espaço é um só, essas duas territorialidades vão se chocar no processo de apropriação/expropriação territorial, em especial em grandes áreas de terras devolutas como são o caso do Cerrado e da Amazônia e onde se avizinham comunidades rurais e empresas agropecuárias. Posseiro e grileiro, sem-terra e latifundiário, comunidades tradicionais e sojeiros estão se enfrentando de forma acirrada em vários locais. É o enfrentamento entre territorialidades concorrentes e incompatíveis, é o embate entre projetos distintos de desenvolvimento rural.

Entretanto, pelas opções estratégicas do atual governo federal<sup>4</sup> o território ainda deve ficar para o agronegócio, em nome da modernidade, da eficiência, da balança comercial e dos anseios das corporações transnacionais e do setor ruralista. O sentido do negócio/mercadoria deve prevalecer sobre o sentido do habitat/abrigo no processo de apropriação territorial no Brasil, aliás, como em toda nossa história. Mas, também como testemunha essa mesma história, não parece ainda ter chegado o momento histórico do campesinato abrir mão de sua utopia. Como afirma Moura “... os processos sociais que viabilizam a existência do camponês têm sido mais expressivos e fortes do que aqueles que o levam à extinção. É mais correto falar em recriação, redefinição e até diversificação do campesinato do que fazer uma afirmação finalista” (Moura, 1986: 17 e 18).

A territorialidade camponesa é também de resistência e os movimentos camponeses continuam muito vivos no Brasil e articulados a outros setores do campo socioambiental que procuram também ter uma atuação global articulada (vide as edições do Fórum Social Mundial). Como nos diz Oslender (2002: 3), “o espaço é um sítio de constante interação e luta entre dominação e resistência”. Novos ingredientes nesse caldo podem estabelecer contrapesos nas relações de poder. Esses ingredientes, quando pensamos em regiões como o Cerrado e a Amazônia, podem ser os direitos territoriais das populações que vem sendo chamadas de tradicionais (em especial comunidades indígenas, quilombolas e caboclas), a necessidade de modelos que conciliem produção e segurança alimentar com conservação e uso sustentável da biodiversidade e das águas e, mesmo, a aplicação da lei agrária no tocante ao cumprimento da função social da propriedade. Esses ingredientes podem, em muitos casos, fazer pender decisões favoráveis ao campesinato, mas haverá sempre a busca de subterfúgios pelo agronegócio que podem se utilizar de mecanismos considerados “ecologicamente corretos” como as RPPNs (Reservas Particulares de Patrimônio Natural), o mercado de carbono e os métodos empresariais de “manejo sustentável da vegetação” visando a produção madeireira e carvoeira (Freris e Laschefski, 2001). As estratégias vinculadas à noção de “negócios sustentáveis” poderão ser, e já são em alguns casos, as ameaças à sustentabilidade das comunidades locais<sup>5</sup>.

Essa disputa será sempre desfavorável ao campesinato enquanto a noção de *sustentabilidade* estiver colocada como adjetivo de *desenvolvimento*, termo ideológico, construído pelo centro do capitalismo para vender um modelo de sociedade (e de relação mercantil com o território) para sua periferia (Escobar, 1996). Para essa

<sup>4</sup> Apesar de algumas iniciativas pró campesinato e manejo agroecológico no MDA e MMA, o peso estratégico de opção de modelo econômico continua com os Ministérios da Fazenda, da Agricultura e Abastecimento e do Desenvolvimento e Comércio Exterior.

<sup>5</sup> É o caso das “empresas reflorestadoras” que utilizando-se agora do mecanismo das cotas de carbono, intensificam o processo de “encurralamento” de comunidades camponesas que vem se articulando para resistir num movimento chamado de Rede Alerta contra o Deserto Verde.

ideologia etnocentrista, um campesinato negro ou mestiço, com traços de tradicionalidade, é sempre um empecilho às transformações produtivas das regiões que as conduzem à modernidade. E, não é preciso dizer, que a matriz conceitual do atual governo federal continua a se ancorar nesse desenvolvimentismo colonial importado.

Argumentei aqui que é o **campesinato e não a agricultura familiar, a categoria social capaz de construir a perspectiva e operacionalizar uma relação sustentável com os territórios rurais e com os ecossistemas aí contidos**. Um modelo simplesmente baseado numa agricultura familiar não-camponesa, como ocorre em países da Europa e em regiões dos EUA, não garante sustentabilidade, pois o predomínio dessa categoria de produtores rurais nessas regiões se deu junto com um processo de homogeneização cultural e produtiva e perda das sociabilidades comunitárias (perda, portanto, da condição camponesa) impostos pela Revolução Verde e suas corporações transnacionais da “indústria da vida”. É o que Abramovay (1992) chamou de transformação de camponeses em agricultores familiares profissionais. Na matriz ocidental-moderna, *“a diversidade é contrária à produtividade, criando um imperativo de uniformidade e de monocultivos”*<sup>6</sup> (Shiva, 2005: 1)<sup>7</sup>. Não me parece que este seja o caminho da sustentabilidade em países como o Brasil, portador de diversas e ricas *culturas rústicas*, como nos falou Darci Ribeiro (1977 e 1995), oriundas de um também rico processo de mestiçagem racial e cultural. Temos um manancial de sociobiodiversidade que a Europa e os EUA ou não têm mais, ou dispõem apenas de alguns resíduos marginais.

Abordagens como a etnoecologia, a antropologia ecológica, a geografia das territorialidades e a agroecologia vem procurando se transformar em ferramentas de apoio a essa resistência e a uma nova inserção cidadã dessas populações nos seus contextos locais, regionais, nacionais e mesmo internacionais – vide hoje o movimento articulado em torno da chamada Via Campesina, de oposição frontal ao processo hegemônico da globalização econômica de caráter neoliberal. A elas se articula a perspectiva que Leff (1998, 2001, 2004a) chama de **paradigma ecotecnológico de produção**, baseado em um equilíbrio entrópico-neguentrópico do processo econômico, que só é possível se baseado na biodiversidade como defende Vandana Shiva (2005), na **restauração da diversidade das paisagens agrárias** como argumenta Miguel Altieri (2002), na defesa da agroecologia. Esse paradigma enfatiza **a produtividade primária dos ecossistemas**, ou seja, sua capacidade de produção diversificada de biomassa a partir da fotossíntese e da sucessão vegetal, perspectiva que vem se aplicando na prática em métodos de manejo como a agroflorestação e o manejo agroextrativista (muitas vezes também pastoril como é o caso do cerrado) dos ecossistemas.

Essa perspectiva deve **respeitar a capacidade de produção de biomassa de cada ecossistema**. Assim, se a Floresta Amazônica é capaz de abrigar entre 350 e 550 toneladas de biomassa por hectare, o Cerrado médio produz entre 20 e 40 toneladas por hectare. O fator água, é claramente, um limitante no domínio do Cerrado e a natureza produziu uma tipologia vegetal que a economiza com muita eficiência, e, generosamente, deixa abastecer as águas subterrâneas que vão garantir a perenidade dos espaçados cursos d’água deste bioma, que, por sua vez, garantem a exuberância e a capacidade produtiva dos fundos de vale, garantindo assim também, as condições de reprodução da vida e a ocupação humana nos seus diversos ecossistemas. O Cerrado é, portanto, o “bioma da larga”, ou seja, a extensão

<sup>6</sup> Tradução minha a partir do original em espanhol.

<sup>7</sup> A autora acrescenta que este fato gerou uma situação paradoxal, em que o melhoramento moderno de plantas se baseou na destruição da biodiversidade que utiliza como matéria-prima.

das unidades de produção tem que ter a dimensão proporcional à sua modesta capacidade de suporte. A exploração mais intensiva dos estreitos, limitados, mas salvadores fundos de vale e veredas<sup>8</sup> tem que estar associada a uma exploração mais extensiva (em comum) das chapadas, que respeite suas limitações hídricas, de disponibilidade de nutrientes e de produção e reciclagem de biomassa. Porém, para proteger, apoiar, elaborar e implementar um mosaico de modelos locais sustentáveis no domínio do Cerrado é fundamental e urgente hoje, barrar a gula e a cegueira do agronegócio global, além de desconstruir a noção de desenvolvimento imposta pela moderno-colonialidade e colocar no lugar dela a noção de sustentabilidade em suas múltiplas dimensões, na perspectiva do envolvimento local sustentável. Isso implica é claro, numa **descolonização do pensamento**, numa ruptura com a matriz ocidental e numa abertura para o diálogo com as racionalidades camponesas e indígenas e com suas culturas locais, numa recusa à monocultura mental.

Nesse sentido, é importante enfatizar que as territorialidades camponesas e o conhecimento local nelas inserido, parecem jogar hoje um papel-chave no sentido de resistir à invasão homogeneizante dessa modernidade forasteira e global (Escobar, 2000). A crise ambiental contemporânea está relacionada a uma crise de valores, de paradigmas que conformaram no mundo ocidental capitalista uma relação ser humano/sociedade/natureza de caráter insustentável. Essa crise se manifesta numa destruição simultânea de ecossistemas e culturas tradicionais/não-modernas, em especial nos países da periferia do capitalismo, ou nas margens do sistema-mundo como quer Mignolo (2003). A desqualificação e o desprezo pelo saber camponês e indígena legitimaram a sua exclusão social, materializada num alucinado processo de desruralização massiva e numa nova configuração sócio-espacial que concentra grande parte do contingente populacional do Brasil em megalópoles ecologicamente caóticas, socialmente apartadas e violentas. Entretanto, dialeticamente, muitas comunidades resistiram e seguem tentando resistir, vivenciando uma espacialidade de resistência. O sentido político dessas territorialidades não-modernas pode se inserir em diversas perspectivas que hoje estão sendo formuladas como: modernidade alternativa (Oslender, 2002), pós-modernidade inquietante ou de oposição (Santos, 1995 e 2000), pós-desenvolvimento (Escobar, 1996) ou envolvimento sustentável (Vianna, 2000). Tenho uma preferência pelo último termo, mas a terminologia não é o que mais importa, como afirma Mignolo.

*“Não se trata já de desenvolvimento ou subdesenvolvimento, senão de tipos distintos de ‘desenvolvimentos’ que conduzam a transformações sociais para cujo alcance é necessário chegar ao convencimento de que a civilização, como destacou Darcy Ribeiro, é um processo que marcha em várias direções, e que as culturas acadêmicas e tecnológicas não têm a última palavra em matéria de conhecimento” (Mignolo, 1997: 22).*

Casado, Molina e Guzmán conseguiram sintetizar a formulação de uma perspectiva agroecológica endógena para o desenvolvimento rural sustentável com ênfase na identidade e no conhecimento local. Mesmo sendo portadora da contradição do termo des-envolvimento endógeno, a definição é bastante útil.

*“O conceito de desenvolvimento rural que aqui propomos, gerado a partir da agroecologia, se baseia no descobrimento, sistematização,*

---

<sup>8</sup> Há aí uma séria contradição com a legislação florestal uniformizante que protege a vegetação ciliar (Áreas de Preservação Permanente) dos cursos d'água e com muito mais rigor, as veredas com seus buritizeiros. O uso dessas áreas é imprescindível para a reprodução das populações camponesas do Cerrado e não é, a meu ver, incompatível com a conservação das funções ecológicas básicas que essas áreas cumprem.

*análise e potencialização destes **elementos de resistência locais ao processo de modernização**, para através deles, desenhar, de forma participativa, esquemas de desenvolvimento **definidos a partir da própria identidade local do etnoecossistema concreto em que nos encontramos***<sup>9</sup> (Casado, Molina e Guzmán, 2000: 139).

A essa perspectiva agroecológica endógena pode se associar o que Oslender (2002) denomina **de geografias específicas de resistência**. Os movimentos indígenas e camponeses de resistência se dão em espaços concretos, muitas vezes na luta pela apropriação territorial, que é também a luta pelo direito a modos de vida e produção forjados na relação e identificados com o lugar, que encerram saberes ancestrais, que podem estar mais ou menos influenciados pela hegemonia moderna e por processos ligados à globalização, mas que mantém um nível de autonomia e especificidade dado pela relação entre cultura e natureza local, que confere identidades próprias a essas comunidades.

O Cerrado é o bioma brasileiro onde mais a ideologia do desenvolvimento modernizante dominou tanto as concepções dos cientistas, como as políticas e projetos de desenvolvimento para a região. Conseqüentemente, é, atualmente, a região que mais contribui para esse avanço dos complexos do agronegócio – do ex-cerrado paulista<sup>10</sup> ao sul do Piauí e do Maranhão (sentido sul-norte); do Alto Jequitinhonha ao oeste de Mato Grosso e leste de Rondônia (sentido leste-oeste). A Amazônia se tornou a vitrine da questão ambiental no Brasil, encobrendo a problemática de outros biomas e ecossistemas, em especial os não-florestais, considerados menos relevantes.

A fala do povo mais antigo ainda presente no Cerrado dá testemunho desse processo de sua destruição. No norte do estado de Tocantins, onde se encontra a maior área contínua conservada do Cerrado brasileiro – a Reserva Indígena Krahô com cerca de 350.000 hectares -, os índios vêm demonstrando claramente sua preocupação com o avanço da soja na região de entorno de seu território como atesta esse trecho do “Relatório sobre a viagem do Pahi (cacique) e diretores da Associação Mankraré no entorno da área indígena” de 2003, assinado pelo cacique Alberto Hapyhi Krahô:

*“Continuamos muito preocupados com a rapidez da destruição em nossa volta, os desmatamentos estão aumentando cada vez mais, o rio Vermelho está cada vez mais seco e, quem sabe, talvez até contaminado, não há mais tanto peixe, não se vê mais tantas caças. Todos estão destruindo e só nós estamos conservando. Estamos fazendo a nossa parte e ainda precisamos lutar para fazer valer a lei de proteção da área do entorno. Os pequenos posseiros vizinhos nossos não têm força e têm muito medo de se organizarem, tanto que perderam todas as chapadas nas serras para essas plantações de soja. É preciso alguém fazer alguma coisa para que eles possam viver do cerrado, pois só assim ficaremos mais fortes nessa luta. O cerrado é muito mais rico que a soja, não é só a soja que dá óleo, o pequi, a bacaba, o babaçu, buriti, coco, e muitas outras, dão óleos finíssimos”* (Krahô, 2003: 2 e 3).

<sup>9</sup> Tradução minha a partir do original em espanhol. Grifos meus.

<sup>10</sup> O cerrado cobria originalmente, 14% do território paulista. Em 1973, esse total já era de 4,18% e em 1992 se restringia a apenas 1,17% do território do estado (Governo do Estado de São Paulo/Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 1997).

Em documento mais recente intitulado “Soja avança no entorno da área indígena Krahô”, assinado por José Antonio Pires, os Krahô demonstram sua compreensão desse processo e da relação entre as chapadas e as águas:

*“Índios Krahô das aldeias Nova e Rio Vermelho estão muito preocupados com grandes projetos de monocultura de soja que estão se implantando no entorno da área indígena com o apoio do governo do Estado do Tocantins, nos municípios de Campos Lindos, Goiatins, Recursolândia e Itacajá.*

*Grandes áreas de chapada em cima das serras foram desapropriadas sem que houvesse um proprietário conhecido oficialmente e entregues pelo governo estadual para empresas agropecuárias monocultoras, entre elas uma com o nome de Multigrain. Essas áreas foram tomadas de pequenos posseiros que utilizavam essas chapadas para coleta de frutas como o bacuri...*

*É em cima das chapadas que nascem os córregos que desembocam no rio Vermelho e os índios temem que essas nascentes sejam contaminadas com veneno ou até mesmo sequem por causa dos grandes desmatamentos. As duas aldeias localizam-se na beira do rio Vermelho, rio onde bebem, nadam, pescam, caçam e colocam roças”* (Pires, 2004: 1).

Ao contrário do que predomina no pensamento historicamente construído, a resistência a esse modelo não se deu só na Amazônia, pelos chamados povos da floresta. Os povos do Cerrado, menos estridentes talvez, mas tão fortes quanto os amazônidas, seguem elaborando suas espacialidades de resistência. No seu saber, podem residir preciosos ingredientes para reorientar a forma de ocupação e apropriação dos diversos ecossistemas presentes neste bioma, tendo como perspectiva uma concepção de sustentabilidade que seja ecologicamente conseqüente, culturalmente diversa e socialmente incluyente e democrática. Resta refletir sobre como deve se inserir a pesquisa acadêmica nesse contexto, ou melhor, sobre a atitude, metodologia e as formas de fazer investigação sobre as realidades da vida social. Como diz Oslender:

*“Investigadores cuja preocupação é de compromisso crítico (Routledge, 1996) ou de investigação de ação participativa (Fals Borda, 1987) põem ênfase na importância de uma relação de mútuo interesse entre o investigador e os participantes dos movimentos sociais. Estimulando desta maneira processos de ‘conscientização’ (Freire, 1971) frente a situações de dominação, exploração e/ou sujeição, o investigador pode ativamente contribuir para a construção de um espaço diferenciado e para os processos de busca de um contra-espaço como imaginado por Lefebvre (1991)”* (Oslender, 2002: 12 e 13)<sup>11</sup>.

Mas essa luta também se insere numa dimensão maior que envolve o reconhecimento dessa população e a disputa pelo futuro do cerrado. A passagem abaixo da Carta do Maranhão explicita o sentido e a dimensão dessa disputa.

*“Queremos afirmar que o Cerrado não pode estar subordinado à lógica e ao valor do negócio. Para nós, o valor do Cerrado é antes de tudo o valor da vida de todos os seres e elementos que o constituem, que nele habitam e que dele dependem: homens, mulheres, os bichos, as plantas, a terra, as águas, os minerais, valor esse, cujo aprendizado do seu profundo significado traduzimos em nossas múltiplas e variadas*

<sup>11</sup> Tradução minha a partir do original em espanhol.

*culturas enquanto povos dos cerrados*" (Articulação do Agroextrativismo da Rede Cerrado<sup>12</sup>, 2002: 1).

Os valores vinculados à campesinidade – reciprocidade, sociabilidade comunitária, autonomia, ênfase ao valor de uso, convivência e co-evolução com os ecossistemas – são o cimento de territorialidades verdadeiramente sustentáveis, já testadas pelo tempo. Encerram diversidade étnica-cultural e saberes específicos, sofisticados, vinculados a porções bem delimitadas do espaço-natureza, fruto da experiência do lugar (Edward, 1976). Acima de tudo, resistem à transformação de seus diversos e heterogêneos agro-habitats locais num agro-negócio estrangeiro, homogêneo e monótono. Mas não parecem ainda estar perto do momento histórico de seu desbloqueio e da possibilidade de uma expressão mais plena de suas territorialidades - aquilo que Otávio Ianni (1985) chamava de *utopia camponesa*. Isso demandaria um reordenamento fundiário e agrário profundo, no bojo de uma mudança societal de caráter estrutural que, certamente, ainda não está no horizonte atual, tendo em vista a colonização do pensamento, calcado na ideologia do desenvolvimento produtivista, que se reforça e se amplia nesse período do globalitarismo.

A realização da utopia camponesa, na verdade, depende de outro projeto de país e da construção de novas composições a nível de América Latina e da articulação com outros países e setores das margens do sistema-mundo. Mas, na perspectiva que adotamos aqui, a utopia camponesa, não interessa só ao campesinato. Talvez interesse a qualquer utopia maior de transformação social e paradigmática que queira ser incluyente e democrática, que se baseie na convivência entre os diferentes e na diversidade de culturas e de saberes, que queira restaurar a solidariedade e os laços sociais comunitários e que conduza as sociedades humanas modernas a uma reconexão com a natureza. Com seu manancial milenar, a campesinidade estará sempre lá, a nos ensinar a reencontrar o caminho.

---

<sup>12</sup> A Articulação do Agroextrativismo da Rede Cerrado abriga cerca de 30 entidades agroecológicas e camponesas do domínio do Cerrado e visa defender os grupos camponeses que tem no agroextrativismo a sua base de sobrevivência e lutar por políticas públicas que promovam a sustentabilidade dessa forma de apropriação e uso dos ecossistemas do domínio do Cerrado.

## BIBLIOGRAFIA

- ABRAMOVAY, Ricardo 1992. **Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão**. Campinas: UNICAMP.
- ABRAMOVAY, Ricardo e SACHS, Ignacy (1996). **A Face Oculta da Habitat 2**. Folha de São Paulo.
- AB'SABER, Aziz N. (1971). **A Organização Natural das Paisagens Inter e Subtropicais Brasileiras**. In: FERRI, Mário G. III Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo: Ed. Edgard Blucher e da USP, p.44 a 56.
- AB'SABER, Aziz N. (1977). **Espaços Ocupados pela Expansão dos Climas Secos na América do Sul, por Ocasão dos Períodos Glaciais Quaternários**. São Paulo: Paleoclimas n.3, Instituto de Geografia USP.
- AB'SABER, Aziz N. (1995). **Domínios Morfoclimáticos e Solos do Brasil**. In: XXV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo - O Solo nos Grandes Domínios Morfoclimáticos do Brasil e o Desenvolvimento Sustentado. Viçosa/MG: SBCS; UFV, p. 1 a 18.
- AB'SABER, Aziz N. (2003). **Os Domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial.
- ACSELRAD, Henri (1993). **Desenvolvimento Sustentável: a Luta por um Conceito**. Revista Proposta n° 56, p. 5 a 8. Rio de Janeiro: FASE.
- ACSELRAD, Henri (2004). **Justiça Ambiental: ação coletiva e estratégias argumentativas**. In: ACSELRAD, Henri et al (org.). *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Fundação Ford.
- ALMEIDA, Jalcione (1997). **Da Ideologia do Progresso à Idéia de Desenvolvimento (rural) Sustentável**. In: *Reconstruindo a Agricultura: Idéias e Ideais na Perspectiva do Desenvolvimento Rural Sustentável*. Porto Alegre: Editora da Universidade-UFRS, p. 33 a 55.
- ALTIERI, Miguel (2002). **Agroecologia: Bases Científicas para uma Agricultura Alternativa**. Guaíba: Agropecuária.
- ALTVATER, Elmar (1995). **O Preço da Riqueza**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista.
- ALVIM, Paulo de T. (1996). **Repensando a Teoria de Formação dos Campos Cerrados**. In: In: NASSER, Luiz C. e PEREIRA, Roberto C. VIII Simpósio sobre o Cerrado – Biodiversidade e produção sustentável de alimentos e fibras nos Cerrados. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, p. 56 a 58.
- ALVIM, Paulo de Tarso e SILVA, José E. (1980). **Comparação entre os Cerrados e a Região Amazônica em Termos Agroecológicos** In: MARCHETTI, Delmar e MACHADO, Antônio D. (coords.). *Cerrado: uso e manejo*. V Simpósio sobre o Cerrado, Brasília: Editerra.
- AMAZONAS, Maurício de C. e NOBRE, Marcos (orgs.) (2002). **Desenvolvimento Sustentável: a institucionalização de um conceito**. Brasília: Edições IBAMA.
- AMAZONAS, Maurício de C. (2002). **Desenvolvimento Sustentável e Teoria Econômica: o debate conceitual nas perspectivas neoclássica, institucionalista e da economia ecológica**. In: AMAZONAS, Maurício de C. e NOBRE, Marcos (orgs.). *Desenvolvimento Sustentável: a institucionalização de um conceito*. Brasília: Edições IBAMA, p.107 a 286.
- ANDERSON, B. e POSEY, Darrell A. (1987). **Reflorestamento Indígena**. Revista Ciência Hoje, Rio de Janeiro: SBPC, v.6, n.31, p.44-50.
- ANDRADE, Manoel C. de (1979). **Agricultura e Capitalismo**. S. Paulo: Ciências Humanas.
- ARANHA, Maria Lúcia de A. e MARTINS, Maria Helena P. (1986). **O Problema do Conhecimento**. In: \_\_\_\_\_, *Filosofando: Introdução à Filosofia*. São Paulo: Moderna, p.165-171.
- ARRUDA, Moacir Bueno (2001). **Ecosistemas Brasileiros**. Brasília: Edições IBAMA.

- ARRUDA, Rinaldo S. V. e DIEGUES, Antônio C. (2002). **Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 176 p.
- AUGÉ, M. (1994). **Não-lugares**. Campinas: Papirus.
- AZEVEDO, Lui G. e CASER, Roberto L. (1980). **Regionalização do Cerrado**. In: MACHADO, Dantas e MARCHETTI, Delmar (1980). *Cerrado; uso e manejo*. Brasília: Ed. Editerra.
- BARBOSA, Altair S. e NASCIMENTO Itaboraí V. (1993). **Processos Culturais Associados à Vegetação**. In: PINTO, Maria N (org.). *Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2ª edição; p. 155 a 170.
- BECK, U. (1997). **Autodissolução e Auto-risco da Sociedade Industrial: o que isso significa?** In: GIDDENS, A., BECK, U. E LASH, S. *Modernização Reflexiva*. São Paulo: UNESP.
- BICKEL, Ulrike (2004). **Expansão da Soja, Conflitos Sócio-ecológicos e Segurança Alimentar**. Universidade de Bonn/Alemanha, 31/01/2004, 169 pgs.
- BONNEMAISON, J. e CAMBRÉZI, L. (1996). **Le Lien Territorial: entre frontières et identités**. *Géographies et Cultures* 20. Paris: L'Harmattan-CNRS.
- BOSERUP, Éster (1987). **Evolução Agrária e Pressão Demográfica**. São Paulo: Hucitec.
- BRANDÃO, Carlos R. (2004). **Sobre a Tradicionalidade Rural que Há em Nós**. In: *O Campo no Século XXI: território de vida, de luta e de construção da justiça social*. São Paulo: Editora Casa Amarela e Editora Paz e Terra, p. 121 a 131.
- BRANDENBURG, Alfio (1998). **Colonos: subserviência e autonomia**. In: BRANDENBURG, Alfio e FERREIRA, Ângela D. D. **Para Pensar: outra agricultura**. Curitiba: Editora da UFPR, p. 71 a 102.
- BRITO, Isabel C. Barbosa (2005). **Comunidade e Território sobre a Monocultura do Eucalipto no Norte de Minas – o caso da comunidade de Vereda Funda, município de Rio Pardo de Minas/MG**. Capítulo da dissertação de mestrado apresentado para qualificação junto ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social na Universidade Estadual de Montes Claros, mimeo, 50 p.
- BRITO, Sebastiana R. (1980). **Características da População Rural da Região dos Cerrados**. In: MARCHETTI, Delmar e MACHADO, Antônio D. (coords.). *Cerrado: uso e manejo*. V Simpósio sobre o Cerrado, Brasília: Editerra.
- BRÜSEKE, F. Josef. (1995). **O Problema do Desenvolvimento Sustentável**. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). *Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma Sociedade Sustentável*. S. Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, p. 27 a 40.
- BUARQUE DE HOLANDA, Sérgio (1994). **Caminhos e Fronteiras**. São Paulo: Companhia das Letras, 3. ed.
- CAA-NM (2004). **Caracterização Ambiental e Agroambiental do Território de Vereda Funda**. Montes Claros: mimeo, 9 p.
- CAA-NM e STTR de Rio Pardo de Minas (2003). **Reconversão Agroextrativista; da monocultura do eucalipto para sistemas agrossilvipastoris**. Rio Pardo de Minas: mimeo, 31 p.
- CÂNDIDO, A. (1964). **Os Parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos meios d vida**. Rio de Janeiro: José Olympio.
- CARDOSO, José M. A. (1996). **A Região Norte de Minas Gerais: um estudo da dinâmica de suas transformações espaciais**. Dissertação de mestrado. Recife, UFPE.
- CARNEIRO, Eder J. (2005). **Política Ambiental e a Ideologia do Desenvolvimento Sustentável**. In: ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens e PEREIRA, Doralice (orgs.). *A Insustentável Leveza da Política Ambiental*:

- desenvolvimento e conflitos socioambientais. Belo Horizonte: Editora Autêntica, p. 27 a 47.
- CARVALHO, Horácio M. (2005). **O Campesinato no Século XXI. Possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil**. Petrópolis/RJ: Vozes.
- CARVALHO, Mônica e outros (2000). **Território e Sociedade: entrevista com Milton Santos**. São Paulo: Ed. Perseu Abramo.
- CASADO, Gloria I. G., MOLINA, Manuel G., GUZMÁN, Eduardo S. (2000). **Introducción a la Agroecología como Desarrollo Rural Sostenible**. Madrid: Ed. Mundi-Prensa.
- CAVALCANTI, Clóvis (1996). **Desenvolvimento e Respeito à Natureza**. In: FERREIRA, Leila da Costa e VIOLA, Eduardo. Incertezas de Sustentabilidade na Globalização. Campinas, SP: Editora da UNICAMP.
- CAVALLINI, Marcelo M. (2001). **Agricultura Tradicional, Composição Paisagística e Conservação de Biodiversidade: subsídios ao desenvolvimento rural sustentável**. Tese de doutoramento em Ecologia e Recursos Naturais, UFSCAR, São Carlos/SP.
- CHAYANOV, A. V. (1981). **Sobre a Teoria dos Sistemas Econômicos não Capitalistas**. In: GRAZIANO DA SILVA, J. e STOLKE, V. (orgs). A Questão Agrária. São Paulo: Brasiliense.
- CHONCHOL, Jacques (1986). **Paysans a venir – les sociétés rurales du Tiers Monde**. Paris: La Deconvert (tradução sem revisão para uso didático – IGC/UFMG).
- CMMAD (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento) (1988). **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- COMISSÃO PASTORAL DA TERRA (2004). **Conflitos no Campo – Brasil 2003** (Coordenação Antônio Canuto, Cássia Regina da Silva Luz e José Batista Gonçalves Afonso). Goiânia: CPT Nacional, 228p.
- CONSÓRCIO ITAPECURU (2001). **Plano de Negócios – Projeto “O Cerrado é Vida”**, mimeo, 101 p.
- CORREIA, João R. (2005). **Pedologia e Conhecimento Local: proposta metodológica de interlocução entre saberes construídos por pedólogos e agricultores em área de cerrado em Rio Pardo de Minas, MG**. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Agronomia, tese de doutorado, 234 p.
- COSTA, J. B. de Almeida (1997). **Cultura Sertaneja: a conjugação de lógicas diferenciadas**. In: SANTOS, G. Ribeiro (org.). Trabalho, Cultura e Sociedade no Norte/Nordeste de Minas - Considerações a partir das Ciências Sociais. Montes Claros: Best Comunicação e Marketing, p. 77 a 98.
- COSTA, Francisco A. (1994). **Racionalidade camponesa e sustentabilidade: elementos teóricos para uma pesquisa sobre a agricultura familiar na Amazônia**. Belém, Cadernos do NAEA nº 12, novembro.
- DAYRELL, Carlos A. (1998). **Geraizeiros e Biodiversidade no Norte de Minas: A Contribuição da Agroecologia e da Etnoecologia nos Estudos dos Agroecossistemas Tradicionais**. Montes Claros/MG: dissertação de mestrado Universidade Internacional de Andalucia: mimeo, 155 p.
- DAYRELL, Carlos A. (1993). **A Questão Ecológica no Limiar da Questão Agrária : o Caso dos Cerrados do norte de Minas**. In: **Revista Reforma Agrária**. Campinas: ABRA, v.23, nº 1, p.71-99, 1993.
- DIAS, Bráulio F. de Souza (1996). **Cerrados: uma Caracterização**. In: DIAS, Bráulio F. de Souza (coord.). Alternativas de Desenvolvimento dos Cerrados: Manejo e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília: Fundação Pró-Natureza, p. 11 a 25.

- DIAS, Bráulio F. de Souza (1993). **A Conservação da Natureza**. In: PINTO, Maria N (org.). Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2ª edição; p. 607 a 663.
- DIEGUES, Antônio C. (2001). **Repensando e Recriando as Formas de Apropriação Comum dos Espaços e Recursos Naturais**. In: DIEGUES, Antônio C. e MOREIRA, André de Castro. Espaços e Recursos Naturais de Uso Comum. São Paulo: NUPAUB-USP, p. 97 a 124.
- DIEGUES, Antônio C. (org.) (2000a). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Ed. Hucitec, e NUPAUB-USP, 2000a.
- \_\_\_\_\_ (2000b). **Saberes Tradicionais e Etnoconservação**. In: DIEGUES, Antônio C. e VIANA, Virgílio M. (orgs.). Comunidades Tradicionais e Manejo dos Recursos da Mata Atlântica. São Paulo: NUPAUB-USP e LASTROP-ESALQ/USP, p. 9 a 22.
- \_\_\_\_\_ (1996). **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. S. Paulo: Hucitec.
- DRUMMOND, Gláucia M. et al. (2005). **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação, 2. ed.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- DUARTE, Laura M. G. (1998). **Globalização, Agricultura e Meio Ambiente: O Paradoxo do Desenvolvimento dos Cerrados**. In: DUARTE, L. M. G. & BRAGA M. L. S. (orgs). Tristes Cerrados. Sociedade e Biodiversidade. Brasília: Paralelo 15, p. 11 a 22.
- DUARTE, Uriel, MENEGASSE, Leila N., OLIVEIRA, Fernando R. (2001). **Impacto Ambiental do Eucalipto na Recarga de Água Subterrânea em Área de Cerrado, no Médio Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais**. Mimeo, 11 p.
- DUMONT, L. (1985). **O Individualismo: uma perspectiva antropológica da ideologia moderna**. Rio de Janeiro: Rocco.
- EDWARD, Relph (1976). **Place and Placelessness**. London: Pion.
- EHLERS, Eduardo (1996). **Agricultura Sustentável: Origens e Perspectivas de um Novo Paradigma**. S. Paulo: Livros da Terra.
- EITEN, George (1993). **Vegetação do Cerrado**. In: PINTO, Maria N (org.). Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1993, 2ª edição; p. 17 a 73.
- EKERSLEY, R. (1992). **Environmentalism and Political Theory: toward an ecocentric approach**. New York: University of New York Press.
- EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária)/Serviço Nacional de Levantamento e Conservação e Conservação de Solo e Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste/Departamento de Recursos Naturais (1986). **Levantamento Exploratório-Reconhecimento de solos do Estado do Maranhão**. Rio de Janeiro, 964 p. (EMBRAPA/SNLCS, Boletim de Pesquisa, 35; SUDENE/DRN, Recurso do solo, 17).
- ESCOBAR, Arturo (2000). **El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo?** In: LANDER, Edgard (compilador). La Colonialidad del Saber – eurocentrismo y ciencias sociales: perspectivas latinoamericanas. Buenos Aires: Clacso-Unesco, p. 113 a 143.
- ESCOBAR, Arturo (1996). **La invención del Tercer Mundo: construcción e deconstrucción del desarrollo**. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- ESTEVA, Gustavo (2000). **Desenvolvimento**. In: SACHS, Wolfgang (editor). Dicionário do Desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder. Petrópolis, RJ: Editora Vozes.
- EVASO, A. Sérgio et al (1996). **Desenvolvimento Sustentável: Mito ou Realidade?** In: Geografia, Política e Cidadania. Terra Livre nº 11/12. S. Paulo: AGB, p. 91 a 100.
- FANZERES, Anna (coord.) (2005); **Temas Conflituosos Relacionados à Expansão da Base Florestal Plantada e Definição de Estratégias para Minimização**

- dos Conflitos Identificados.** Brasília, Secretaria de Biodiversidade e Florestas / Ministério do Meio Ambiente, março, 2005. 261p.
- FAO/INCR (2000). **Agricultura Familiar no Brasil: uma análise a partir do Censo Agropecuário de 1995/96.** Brasília: Projeto de Cooperação INCR/FAO, jan/2000.
- FERRI, Mário G. e GOODLAND, Robert (1979). **Ecologia do Cerrado.** Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo.
- FERRI, Mário G. (1977) **Ecologia dos Cerrados.** In: FERRI, Mário G. IV Simpósio sobre o Cerrado. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da USP, p. 15 a 33.
- FILGUEIRAS, Tarciso S. e WECHSLER, Francisco S. (1996). **Aproveitamento e Manejo - Pastagens Nativas.** In: DIAS, Bráulio F. de Souza (coord.). Alternativas de Desenvolvimento dos Cerrados: Manejo e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília: Fundação Pró-Natureza, p. 47 a 49.
- FRANCO DA SILVA, Carlos A. (2002). **Corporação e Rede na Fronteira Agrícola Capitalista.** In: Programa de Pós-Graduação em Geografia-PPGEO-UFF/AGB. **Território Territórios.** Niterói, p. 177 a 196.
- FREIRE, Paulo (1983). **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 7ª edição.
- FRERIS, Nicole e LASCHEFSKI, Klemens (2001). **Saving the Woods from the Trees.** In: The Ecologist, N° 31, 6, p. 40-43, 2001.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (2005). **Perfil de Minas Gerais.** In: [www.fjp.gov.br](http://www.fjp.gov.br), consulta em 26 de janeiro de 2006, 236 p.
- GALIZONI, Flávia Maria (2000). **A Terra Construída: família, trabalho, ambiente e migrações no Alto Jequitinhonha, Minas Gerais.** São Paulo/SP: dissertação de mestrado em Antropologia Social, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
- GEHLEN, Ivaldo (1998). **Agricultura Familiar de Subsistência e Comercial: identidade cabocla e inclusão social.** In: BRANDENBURG, Alfio e FERREIRA, Ângela D. D.. Para Pensar: outra agricultura. Curitiba: Editora da UFPR, p. 51 a 70.
- GEORGE SCU-ROEGEN, Nicholas (1971). **The Entropy Law and the Economic Process.** Cambridge (Mass.): Harvard U. P.
- GERVAISE, Yves. (1975). **A Transformação Agrária do Nordeste Meridional (Norte de Minas Gerais).** Instituto de Geociências/UFMG, publicação especial n.1.
- GLIESSMAN, Stephen R (2001). **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** 2ª. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS.
- GOMES, Paulo C. da Costa (1996). **Geografia e Modernidade.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- GOMEZ-POMPA e KAUS, A. (1992). **Taming the Wilderness Myth.** In: Bioscience 42(4).
- GOODLAND, Robert (1971). **Oligotrofismo e Alumínio no Cerrado.** In: FERRI, Mário G. III Simpósio sobre o Cerrado. São Paulo: Ed. Edgard Blucher e da USP, p. 44 a 56.
- GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO/SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE (1997). **Cerrado: bases para conservação e uso sustentável das áreas de cerrado do estado de São Paulo.** São Paulo: Secretaria de Estado de Meio Ambiente.
- GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO/GERÊNCIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (2002). **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Maranhão** ([www.zee.ma.gov.br](http://www.zee.ma.gov.br)).
- GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL. **Anuário Estatístico de Minas Gerais.** Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2000.

- GUZMÁN, E. Sevilla (2000). **Sobre el Campesinado, la Globalización de la Economía y el Desarrollo Rural**. Córdoba, Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y Montes, Universidad de Córdoba. Mimeo, 20 p.
- GUZMÁN, E. Sevilla e MIELGO, A. M. Alonso (1994). **Para una Teoría Etnoecológica Centro-Periferia desde la Agroecología**. In: **Práticas Ecológicas para una Agricultura de Calidad**. Toledo, p. 448 a 460.
- HAESBAERT, Rogério (2002a). **Concepções de Território para Entender a Desterritorialização**. In: **Território Territórios**. Niterói: Programa de Pós-Graduação em Geografia-PPGEO-UFF/AGB, p. 17 a 38.
- \_\_\_\_\_ (2002b). **Territórios Alternativos**. Niterói: Ed. UFF; São Paulo: Contexto.
- \_\_\_\_\_ (1997). **Des-territorialização e identidade: a rede “gaúcha” no Nordeste**. Niterói: EDUFF.
- HEYNIG, Flaus (1982). **Principales Enfoques sobre la Economía Campesina**. Revista do CEPAL.
- HARVEY, David (1993). **A Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola.
- HISSA, Cássio E. V. (2002). **A Mobilidade das Fronteiras: inserções da geografia na crise da modernidade**. Belo Horizonte: Ed. UFMG.
- IANNI, Octávio (1985). **A Utopia Camponesa**. São Paulo, IX Encontro Anual da ANPOCS, CT Estado e Agricultura, Aspectos teóricos dos movimentos sociais no campo. Mimeo, 17 p.
- IBGE. **Produção Agrícola Municipal, 2001**.
- \_\_\_\_\_. **Censos Demográficos de 1991 e 2000**.
- \_\_\_\_\_. **Atlas Geográfico Escolar 2000**.
- \_\_\_\_\_. **Contagem Populacional 1996**.
- \_\_\_\_\_. **Censo Agropecuário 1995/96**.
- IEF (2005a). **Mapa da Regionalização do IEF, Postos de Fiscalização e Reflorestamento**. Belo Horizonte: arquivo digital do sítio do IEF.
- IEF e Universidade Federal de Lavras (2005b). **Mapa da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Governo do Estado de Minas Gerais.
- IEF (Instituto Estadual de Florestas) (1994). **Tabela de Dados de Cobertura Vegetal - Minas Gerais**. Belo Horizonte, mimeo.
- JORNAL PEQUENO (2003). **“Erro na demarcação do Parque Estadual do Mirador ameaça nascente do Itapecuru”**. São Luis, edição de 07/03/2003.
- JÚNIOR, João Ribeiro (1991). **O que é Positivismo**. 9ª ed. São Paulo: Brasiliense.
- KER, João C. e RESENDE, Mauro (1996). **Recursos Edáficos dos Cerrados: ocorrência e potencial**. In: NASSER, Luiz C. e PEREIRA, Roberto C. VIII Simpósio sobre o Cerrado – Biodiversidade e produção sustentável de alimentos e fibras nos Cerrados. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, p. 15 a 19.
- KHUN, Thomas S. (1975). **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Ed. Perspectiva.
- KLINK, Carlos A. (1996). **Relação entre o Desenvolvimento Agrícola e a Biodiversidade**. In: NASSER, Luiz C. e PEREIRA, Roberto C. VIII Simpósio sobre o Cerrado – Biodiversidade e produção sustentável de alimentos e fibras nos Cerrados. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, p. 25 a 27.
- KRAHÔ, Alberto Hapyhi (2003). **Relatório sobre a viagem do Pahi (cacique) e diretores da Associação Mankararé no entorno da área indígena**. Mimeo: 3 p.
- LAMARCHE, Hugues (1989). **A Agricultura Familiar: uma introdução geral**. Campinas: Ed. Unicamp.
- LASCHEFSKI, Klemens, PEREIRA, Doralice, ZHOURI, Andréa (2005). **Desenvolvimento, Sustentabilidade e Conflitos Socioambientais**. In: ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens e PEREIRA, Doralice (orgs.). A

- Insustentável Leveza da Política Ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais. Belo Horizonte: Editora Autêntica, p. 11 a 24.
- LAYRARGUES, Philippe P. (1997). **Do Ecodesenvolvimento ao Desenvolvimento Sustentável: Evolução de um Conceito?** In: Revista Proposta n° 71. Rio de Janeiro: FASE, p. 5 a 10.
- LEFF, Enrique (2004a). **Racionalidad Ambiental: la reapropiación social de la naturaleza.** México: Siglo Veintiuno de España Editores.
- \_\_\_\_\_ (2004b). **Racionalidad Ambiental y Diálogo de Saberes: significância y sentido en la construcción de um futuro sustentable.** Mimeo, 30 p.
- \_\_\_\_\_ (2003) **La Ecología Política em América Latina: um campo em construção.** Texto elaborado para a reunião do Grupo de Ecologia Política de CLACSO, Panamá, 17-19 de março de 2003. Mimeo, 18 p.
- \_\_\_\_\_ (2001). **Epistemologia Ambiental.** São Paulo: Cortez.
- \_\_\_\_\_ (1998). **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** México: Siglo Veintiuno Editores.
- \_\_\_\_\_ (1997). **Ignacy Sachs y el Ecodesarrollo.** Mimeo, 10 p.
- \_\_\_\_\_ (1996). **La Insuportable Levedad de la Globalización: la capitalización de la naturaleza y las estrategias fatales de sustentabilidad.** Revista Universidad de Guadalajara n° 6. México.
- \_\_\_\_\_ (1994). **Ecología y Capital: Racionalidad Ambiental, Democracia Participativa y Desarrollo Sustentable.** Madri: Siglo Veintiuno de España Editores.
- LASCHEFSKI, Klemens (2005). **O Comércio de Carbono, as Plantações de Eucalipto e a Sustentabilidade das Políticas Públicas – uma análise geográfica.** In: ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens e PEREIRA, Doralice (orgs.). *A Insustentável Leveza da Política Ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais.* Belo Horizonte: Editora Autêntica, p. 217 a 244.
- LASCHEFSKI, Klemens, PEREIRA Doralice e ZHOURI, Andréa (2005). **Desenvolvimento, Sustentabilidade e Conflitos Socioambientais.** In: \_\_\_\_\_ (orgs.). *A Insustentável Leveza da Política Ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais.* Belo Horizonte: Editora Autêntica, p. 11 a 24.
- LEROY, Jean-Pierre et al (2002). **Tudo ao Mesmo Tempo Agora: desenvolvimento, sustentabilidade, democracia: o que isso tem a ver com você.** Petrópolis, RJ: Editora Vozes.
- LEMO, José de J. S. (2001). **O Cultivo da Soja no Sul do Maranhão: Implicações Ambientais, Sociais e Econômicas,** mimeo, 11 p., 2001.
- LIMA, Walter de Paula (1996). **Impacto Ambiental do Eucalipto.** 2ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- LINHARES, Luiz F. do Rosário (2002). **Comunidade Negra Rural: um velho tema, uma nova discussão.** Sítio do NEAD, artigo do mês, mimeo, 11 p.
- LINS, Livia V. e MENDONÇA, Miriam P. (orgs.) (2000). **Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, Fundação Zôo-Botânica de Belo Horizonte.
- LITTLE, Paul E. (2002). **Territórios Sociais e Povos Tradicionais No Brasil: por uma antropologia da territorialidade.** In: Simpósio “Natureza e Sociedade: Desafios Epistemológicos e Metodológicos para a Antropologia”, na 23ª Reunião Brasileira de Antropologia, Gramado/RS, 19 de junho de 2002, mimeo, 37 p.
- MACEDO, J. (1995) **Os Solos da Região dos Cerrados.** In: XXV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo - O Solo nos Grandes Domínios Morfoclimáticos do Brasil e o Desenvolvimento Sustentado. Viçosa/MG: SBCS; UFV, p. 135 a 155.

- MACHADO, Ricardo B. et al (2002). **Estimativas de Perda da Área do Cerrado Brasileiro**. Relatório técnico não publicado. Conservação Internacional, Brasília, DF, 23p.
- MARQUES, Marta I. M. (2004). **Lugar do Modo de Vida Tradicional**. In: O Campo no Século XXI: território de vida, de luta e de construção da justiça social. São Paulo: Editora Casa Amarela e Editora Paz e Terra, p. 145 a 158. Anais do Simpósio de Geografia Agrária da USP, dezembro de 2003.
- MARTÍNEZ ALIER, Joan (1998). **Da Economia Ecológica ao Ecologismo Popular**. Blumenau: Ed. da FURB.
- MAZZETTO SILVA, Carlos E. (2005a). **Lugar-habitat e Lugar-mercadoria: territorialidades em tensão no domínio do Cerrado**. In: ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens e PEREIRA, Doralice (orgs.). A Insustentável Leveza da Política Ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais. Belo Horizonte: Editora Autêntica, p. 217 a 244.
- \_\_\_\_\_ (2005b). **Agricultura Familiar e Sustentabilidade**. Belo Horizonte: mimeo, 26 p (elaborado para a Coordenadoria de Educação Ambiental do IBAMA).
- \_\_\_\_\_ (2005c). **Conhecimento Local e Sustentabilidade: lugares e saberes das ruralidades não-modernas dos cerrados**; Boletim Mineiro de Geografia da AGB-MG, Ano 8, n.1, p. 91 a 126.
- \_\_\_\_\_ (2004). **Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural: em busca de novos caminhos**. In: O Campo no Século XXI: território de vida, de luta e de construção da justiça social. São Paulo: Editora Casa Amarela e Editora Paz e Terra, p. 335 a 352.
- \_\_\_\_\_ (2003). **Crise Ambiental e os Paradigmas da Modernidade**. In: Anais do Fórum Nacional do Meio Ambiente; 10ª Semana de Educação Ambiental - Sustentabilidade: compromisso com a vida. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003, p. 15 a 20.
- \_\_\_\_\_ (2002a). **Assentamentos e outras formas de apropriação da terra e agroecologia**. In: Caderno de Textos do Encontro Nacional de Agroecologia, Rio de Janeiro: ENA/Núcleo Executivo, p. 2 a 6.
- \_\_\_\_\_ (2002b) **Análise Agroambiental de Imóveis para uma Reforma Agrária Sustentável**. Sítio do NEAD (Núcleo de Estudos Agrários e do Desenvolvimento – [www.nead.org.br](http://www.nead.org.br)), artigo do mês em novembro de 2002.
- \_\_\_\_\_ (2001) **Democracia e Sustentabilidade na Agricultura: subsídios para a construção de um novo modelo de desenvolvimento rural**. Rio de Janeiro, Projeto Brasil Sustentável e Democrático, Caderno Temático nº 4: FASE e AS-PTA.
- \_\_\_\_\_ (2000). **Sustentabilidade Ambiental e Gestão do Uso da Terra: uma abordagem voltada aos assentamentos de reforma agrária**. In: Revista Informe Agropecuário v.21, n 202, jan/fev/2000. Belo Horizonte: EPAMIG, p. 120 a 126.
- \_\_\_\_\_ (1999). **Cerrados e Camponeses no Norte de Minas: um estudo sobre a sustentabilidade dos ecossistemas e das populações sertanejas**. Belo Horizonte: IGC/UFMG, dissertação de mestrado, 250p.
- MELLO, Marcelo G. (2001). **Biomassa, Energia dos Trópicos em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Editora LabMídia/FAFICH, 2001.
- MENDRAS, Henri (1978). **Sociedades Camponesas**. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- MIGNOLO, Walter D. (2003). **Histórias Locais / Projetos Globais: colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar**. Belo Horizonte: Ed. UFMG.
- MIGNOLO, Walter (1997). **Espacios Geográficos y Localizaciones Epistemológicas: la ratio entre la localización geográfica y la**

- subalternización de conocimientos.** In: [www.javeriana.edu.co / pensar / Rev34.html](http://www.javeriana.edu.co / pensar / Rev34.html). Mimeo, 25p.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (2003). **Referências para um Programa Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável.** Brasília, junho de 2003, mimeo, 24 p.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA) (2004). **Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira.** Brasília: MMA, maio de 2004, 340 p.
- MIRANDA, A. C. e MIRANDA, H. S. (1996). **Impactos de Processos Ecológicos - Estresse Hídrico.** In: DIAS, Bráulio F. de Souza (coord.). Alternativas de Desenvolvimento dos Cerrados: Manejo e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília: Fundação Pró-Natureza, p. 30 a 34.
- MORIN, Edgar (2003). **O Método 1: a natureza da natureza.** Porto Alegre: Sulina, 2ª edição.
- MOURA, M. M. (1996). **Camponeses.** S. Paulo: Ática, 1986.
- NABUCO, Maria R. et al (1993). **Avaliação do PRODECER II.** Brasília: IPEA.
- NETO, F. Graziano (1982). **Questão Agrária e Ecologia.** S. Paulo: Brasiliense.
- NOAL, Fernando Oliveira (2000). **Os Ritmos e os Riscos: considerações sobre globalização, ecologia e contemporaneidade.** In: LOUREIRO, Carlos F. B., LAYRARGUES, Philippe P. e SOUZA de CASTRO, Ronaldo. Sociedades e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, p. 67 a 85.
- NOBRE, Marcos (2002). **Desenvolvimento Sustentável: origens e significado atual.** In: AMAZONAS, Maurício de C. e NOBRE, Marcos (orgs.). Desenvolvimento Sustentável: a institucionalização de um conceito. Brasília: Edições IBAMA, p. 21 a 106.
- NOORGARD, Richard B. e SIKOR, Thomas O. (2002). **Metodologia e Prática da Agroecologia.** In: ALTIERI, Miguel. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, p. 53 a 84.
- NÚCLEO ESTADUAL DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS (1997). **Boletim de Monitoramento Hidroclimático.** Governo do Estado do Maranhão/Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia/ UEMA/ Programa de Monitoramento de Tempo, Clima e Recursos Hídricos/ Ministério da Ciência e Tecnologia. Ano II, nº 2, Setembro 1997.
- ODUM, Eugene P. (1988). **Ecologia.** Rio de Janeiro: Ed. Guanabara.
- OSLENDER, Ulrich (2002). **Espacio, Lugar y Movimientos Sociales: hacia una "espacialidad de resistencia".** In: Scripta Nova – Revista Electronica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona, vol VI, n. 115, junho/2002.
- PASCHOAL, Adilson D. (1979). **Pragas, Praguicidas e a Crise Ambiental.** Rio de Janeiro: FGV, 1979.
- PASCHOAL, Adilson D. (1983). **O Ônus do Modelo da Agricultura Industrial.** Revista Brasileira de Tecnologia, vol. 14, nº 1, 1983, p. 17 a 27.
- PERPÉTUO, Glória R. Oliveira (1994). **Homem x Natureza: Origens e Transformações da Concepção Ocidental.** Monografia de Graduação em Ciências Sociais/UFMG, Belo Horizonte, 91 p. (mimeo).
- PETERSEN, P. (1996). **Diagnóstico Ambiental Rápido e Participativo: Levantando Informações e Mobilizando a Comunidade para um Manejo Sustentável das Terras.** In: AS-PTA. Alternativas: Cadernos de Agroecologia. Rio de Janeiro: AS-PTA.
- PIMENTEL, Milton F., CHRISTOFIDIS, Demetrios e PEREIRA, F. J. S. (1977). **Recursos Hídricos no Cerrado.** In: FERRI, Mário G. **IV Simpósio sobre o Cerrado.** Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. da USP, 1977, p. 121 a 154.

- PIRES, José Antônio (2004). **Soja avança no entorno da área indígena Krahô**. Mimeo: 1 p.
- PIRES, Mauro O. (1996). **Desenvolvimento e Sustentabilidade: um estudo sobre o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER)**. Dissertação de mestrado UNB. Brasília, 1996, mimeo, 200 p.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos W. (2006). **Educação, Meio Ambiente e Globalização**. Conferência a ser proferida no V Fórum Ibero-americano de Educação Ambiental em Joinville, 6 de abril de 2006. Mimeo, 16 p.
- \_\_\_\_\_ (2004). **Violência e Democracia no campo brasileiro: o que dizem os dados de 2003**. In: Conflitos no Campo – Brasil – 2003. Editora Loyola/CPT, Goiânia, p. 9 a 26.
- \_\_\_\_\_ (2002). **Da Geografia às Geo-grafias: um mundo em busca de novas territorialidades**. In: CECEÑA, Ana Esther e SADER, Emir (coords.). La Guerra Infinita: hegemonia y terror mundial. Buenos Aires: CLACSO, 37p.
- \_\_\_\_\_ (2001a). **Geo-grafías: movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad**. México: Siglo Veintiuno Editores.
- \_\_\_\_\_ (2001b). **Diálogo de Diferentes Matrizes de Racionalidade**. Mimeo, 21p.
- \_\_\_\_\_ (2000). **As Minas e os Gerais – Breve ensaio sobre desenvolvimento e sustentabilidade a partir da Geografia do Norte de Minas**. In: LUZ, Cláudia e DAYRELL, Carlos. Cerrado e Desenvolvimento: tradição e atualidade. Montes Claros: CAA-NM e Rede Cerrado.
- \_\_\_\_\_ (1989). **Os (Des)Caminhos do Meio Ambiente**. São Paulo: Contexto.
- POZO, Osmar V. C. (2002). **Regimes de Propriedade e Recursos Naturais: a tragédia da privatização dos recursos comuns no norte de Minas Gerais**. Rio de Janeiro: UFRRJ, tese de doutorado, mimeo, 248 p.
- REIS, Daniel B. e SILVA, Valdir J. (2004). **Cultura e Campesinidade: um novo paradigma de sustentabilidade do turismo no meio rural**. XXIV Congresso Brasileiro de Turismo - CBTUR 2004, Balneário Camboriú/SC, maio/2004, Mimeo, 15p.
- RIBEIRO, Darcy (1995). **O Povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras.
- RIBEIRO, Darcy (1977). **Os Índios e a Civilização**. Petrópolis: Civilização Brasileira.
- RIBEIRO, José F. e WALTER, Bruno M. T. (1998). **Fitofisionomias do Bioma Cerrado**. In: SANO, S. M. e ALMEIDA, S. P. (ed.). Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, p. 89 a 166.
- RIBEIRO, Ricardo F. (1997). **O Sertão Espiado de Fora: os viajantes estrangeiros descobrem o Cerrado Mineiro na primeira metade do século XIX**. Rio de Janeiro: Textos CPDA/UFRRJ, Nº 1/novembro/1997, 36 p.
- RIBEIRO, Ricardo F. (2005a). **Floresta Anãs do Sertão – o Cerrado na História de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Ed. Autêntica.
- RIBEIRO, Ricardo F. (2005b). **Da “Largueza” ao “Cercamento”: um balanço dos programas de desenvolvimento do Cerrado**. In: ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens e PEREIRA, Doralice (orgs.). A Insustentável Leveza da Política Ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais. Belo Horizonte: Editora Autêntica, p. 171 a 216.
- SACHS, Ignacy (1986). **Ecodesenvolvimento: Crescer sem Destruir**. São Paulo: Vértice.
- SACHS, Wolfgang (ed.) (2000). **Dicionário do Desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes.
- SACK, R. (1986). **Human Territoriality: its theory and history**. Cambridge University Press.

- SANTOS, Boaventura de S. (2005). **A Crítica da Razão indolente: contra o desperdício da experiência**. São Paulo: Cortez.
- \_\_\_\_\_ (1999) **O Fim das Descobertas Imperiais**. Notícias do Milênio, edição especial do Diário de Notícias de 8 de julho de 1999, 9 p.
- \_\_\_\_\_ (1996). **Um Discurso sobre as Ciências**. Porto: Afrontamento, 8ª edição.
- \_\_\_\_\_ (1995). **Pela Mão de Alice: O Social e o Político na Pós-Modernidade**. São Paulo: Cortez.
- \_\_\_\_\_ (1989). **Uma introdução à Ciência Pós Moderna**. Ed. Graal.
- SANTOS, Milton (2003). **Por uma Outra Globalização: do pensamento único à consciência universal** - 10ª ed. – Rio de Janeiro: Record.
- \_\_\_\_\_ (2002). **Território e Dinheiro**. In: **Território Territórios**. Niterói: Programa de Pós-Graduação em Geografia-PPGEO-UFF/AGB, p. 9 a 15.
- \_\_\_\_\_ (1997). **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec.
- SCHMITZ, Pedro I. (1993). **Caçadores e Coletores Antigos da Região do Cerrado**. In: PINTO, Maria N. (org.). **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 2ª ed. p. 109 a 154.
- SEBRAE-MG (Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais). **Diagnóstico Municipal – Rio Pardo de Minas**. Montes Claros, 2003, mimeo, 147 p.
- SHIKI, Shigeo (1997). **Sistema Agroalimentar no Cerrado Brasileiro: caminhando para o caos?** In: ORTEGA, Antônio C., SILVA, José G. e SHIKI, Shigeo (orgs). **Agricultura, Meio Ambiente e Sustentabilidade do Cerrado Brasileiro**. Uberlândia: UFU, p. 135 a 166.
- SHIKI, Shigeo (2000). **O Futuro do Cerrado: degradação versus sustentabilidade e controle social**. Rio de Janeiro: Projeto Brasil Sustentável e Democrático: FASE, 64 p. (Série Cadernos temáticos n.2).
- SHIVA, Vandana (2005). **Hacia una estructura de productividad basada en la biodiversidad**. Boletim Ilea, 10-01-2005, 3p.
- \_\_\_\_\_ (2001). **Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento**. Petrópolis/RJ: Vozes.
- \_\_\_\_\_ (1993). **Abrazar la vida: mujer, ecología y supervivencia**. Montevideo: Nordan-Comunidad/Icaria.
- SILVA, Francisco Carlos Ferreira da (1989). **Vegetação**. In: FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Geografia do Brasil: Região Centro Oeste**. Rio de Janeiro; IBGE, p. 107-122.
- SILVA, Gislene (2000). **O Imaginário Rural do Leitor Urbano: o sonho mítico da casa no campo**. São Paulo: mimeo, 6 p.
- SILVA, J. Graziano da (1981). **O que é Questão Agrária**. S. Paulo: Brasiliense, 3ª ed.
- SILVA JR., Manoel C. e FELFILI, Jeanine M. (1996). **Florestas Nativas**. In: DIAS, Bráulio F. de Souza (coord.). **Alternativas de Desenvolvimento dos Cerrados: Manejo e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis**. Brasília: Fundação Pró-Natureza, p. 50 a 52.
- SOUZA, Ricardo F. (2005). **Inserção e Expansão da Monocultura de Árvores em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Centro Universitário de Belo Horizonte (UNI-BH), monografia de graduação, mimeo, 60 p.
- S. João Pereira Soares de 73 anos e D. Zumerinda Francisca Soares TOLEDO, Vitor M. (1996). **La Apropiación Campesina de la Naturaleza: un Analisis Etnoecologico**. 104p. mimeo.
- TUAN, Yi-Fu (1980). **Espaço e Lugar**. São Paulo: Difel.
- URBAN, Greg (1992). **A História da Cultura Brasileira Segundo as Línguas Nativas**. In: CUNHA, Manuela C. da (org.). **História dos Índios no Brasil**. São

- Paulo: Companhia das Letras: Secretaria Municipal de Cultura: FAPESP. p. 87 a 102.
- VIANNA, Virgílio M. (2000). **Envolvimento Sustentável e Conservação das Florestas Brasileiras**. In: Comunidades tradicionais e Manejo dos Recursos Naturais da Mata Atlântica. DIEGUES, Antônio C. e VIANNA, Virgílio M. (orgs.). São Paulo: NUPAUB e LASTROP, 2000, p. 23 a 26.
- VIOLA, Eduardo J. e LEIS, Hector R. (1992). **A Evolução das Políticas Ambientais no Brasil, 1971-1991: do Bissetorialismo Preservacionista para o Multissetorialismo Orientado para o Desenvolvimento Sustentável**. In: HOOGAN, D. e VIEIRA, P. Dilemas Sócioambientais e Desenvolvimento Sustentável. Campinas/SP: UNICAMP, 1992; p. 73 a 102.
- VIVAN, Jorge L. (1998). **Agricultura e Florestas: princípios de uma interação vital**. Guaíba: Agropecuária.
- WANDERLEY, Maria de Nazareth B. (1996). **Raízes Históricas do Campesinato Brasileiro**. Caxambu/MG, XX Encontro Anual da ANPOCS, GT 17, Processos Sociais Agrários, mimeo 17 p., outubro/1996.
- WOLF, Eric R. (1976). **Sociedades Camponesas**. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- WOORTMANN, F. Herdeiros (1995). **Parentes e Compadres**. São Paulo: Hucitec.
- WOORTMANN, Klass (1990). **Com Parente não se Neguceia: o campesinato como ordem moral**. Brasília: UNB, Anuário Antropológico 87.
- ZHOURI, Andréa e OLIVEIRA, Raquel (2005). **Paisagens Industriais e Desterritorialização de Populações Locais: conflitos socioambientais em projetos hidrelétricos**. In: ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens e PEREIRA, Doralice (orgs.). A Insustentável Leveza da Política Ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais. Belo Horizonte: Editora Autêntica, p. 49 a 64.

#### SÍTIOS DA INTERNET CONSULTADOS:

- [www.agroserra.com.br](http://www.agroserra.com.br), visitado em janeiro de 2006.
- [www.cebrac.org.br](http://www.cebrac.org.br), Informes, visitado em 2004 e 2006.
- [www.conservation.org.br/onde/cerrado](http://www.conservation.org.br/onde/cerrado), visitado em 2006.
- [www.funai.gov.br](http://www.funai.gov.br), visitado em 2004.
- [www.geocities.com/rioitapecuru/demarca](http://www.geocities.com/rioitapecuru/demarca), visitado em janeiro de 2006.
- [www.geominas.gov.br](http://www.geominas.gov.br), visitado em janeiro de 2006.
- [www.ibge.gov.br/cidadesat](http://www.ibge.gov.br/cidadesat), visitado em janeiro de 2006.
- [www.incra.gov.br/sade/municipios.asp](http://www.incra.gov.br/sade/municipios.asp), visitado em janeiro de 2006.
- [www.ma.gov.br/turismo/chamadas/apas.php](http://www.ma.gov.br/turismo/chamadas/apas.php), visitado em janeiro de 2006.
- [www.mercadodeterras.com.br/nordeste.html](http://www.mercadodeterras.com.br/nordeste.html), visitado em janeiro de 2006.
- [www.uema.br/labgeo/labgeo.htm](http://www.uema.br/labgeo/labgeo.htm), visitado em janeiro de 2006.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)