

TRANSFORMAÇÕES DECORRENTES DO PROCESSO DE EXPANSÃO DA SOJA EM MATO GROSSO: ALGUMAS REFLEXÕES NO CONTEXTO AMBIENTAL, ECONÔMICO E SOCIAL.

Lunalva Moura Schwenk¹

Resumo

Este artigo discute as transformações ocorridas com a expansão da soja ocupando biomas de cerrado e Amazônia em grandes extensões de relevos planos do Estado de Mato Grosso. Enfoca, também, reflexões sobre as mudanças ambientais, sociais, econômicas e estruturais ocorridas no Estado devido à forma e ao tipo de ocupação instalada e, uma pequena abordagem das políticas de desenvolvimento, baseada em resultados de pesquisas, fatos ocorridos e revisão bibliográfica. O resultado mostra a transformação de uma paisagem diversificada em uma modificada e simplificada acompanhada de aparatos agrícolas, altamente tecnificada e mecanizada com presença de impactos ambientais significativos. A produção agrícola baseada na inserção internacional priorizando a exportação é viabilizada pelos Eixos de Integração e Desenvolvimento das BRs 364 e 163 e o sistema multimodal. Apesar da melhoria da qualidade de vida e da infraestrutura proporcionada por este desenvolvimento, vários problemas sociais são inerentes. Entre eles, a retirada forçada dos pequenos produtores rurais para dar lugar às grandes propriedades produtivas e o trabalho escravo ligado à gestão ambiental. Enfim, a política de desenvolvimento sustentável, que busca atender a necessidade do pobre e o uso do meio ambiente sem comprometer as necessidades das gerações futuras, não está sendo respeitada.

Palavras chaves: Soja; Cerrados; Impactos ambientais-sociais-econômicos; Sustentabilidade.

Abstract

This article “Transformations in the Expansion Process of Soy Bean in Mato Grosso” discusses the transformations occurred with the expansion of soybean occupying savannas and Amazon biomes in large areas of relief plans in the Mato Grosso State. Also, brings reflections on the changes environmental, social, economic and structural changes that have occurred in the State, due to the shape and type of occupation installed and a small approach of development policies, based research results, facts and bibliographic review. The result shows the transformation of a diversified landscape in a modified and simplified artifact together with agricultural devices, high technology and mechanized with the presence of significant environmental impacts. The agricultural production based on international insertion prioritizing exports is enabled by the integration and development axes of BRs 364 and 163 and the multimodal system. Despite the improved quality of life and infrastructure provided by this development,

¹ Universidade Federal de Mato Grosso. Dep. Geografia. Av. Fernando Corrêa da Costa, nº 2367 - Bairro Boa Esperança. Cuiabá - MT - 78060-900 . e-mail: lunalvaschwenk104@hotmail.com

many social problems are inherent. Among them, forced removal of small farmers to give rise to large productive properties and slave labor linked to environmental management. Finally, the sustainable development policy that seeks to meet the need of the poor and, the use of the environment without compromising the needs of future generations, is not being respected.

Key words: Soy bean; Savannas; Environmental-social-economic impacts; Sustainability.

Introdução

A soja, originária da China, teve sua primeira oficialização estatística em 1941 no Rio Grande do Sul, chegando a ser responsável por 93,03% da área cultivada do país naquele período. A partir de 1964, ancorado na demanda de farelos protéicos para alimentação animal pelos países europeus e no crédito fiscal, o avanço da fronteira agrícola da soja para outras regiões foi extraordinário, assim como o aumento da quantidade produzida (EMBRAPA, 1987).

Desta forma, esta cultura ocasionou uma verdadeira revolução no setor agrícola, tornando-se em curto espaço de tempo um dos principais produtos da exploração agrícola e da economia nacional. Sua expansão pelo país teve um crescimento rápido e a Região Centro-oeste, mais precisamente, a região dos cerrados foi aquela onde a expansão dessa cultura apresentou maior crescimento. Somente ao norte do Estado de Mato Grosso existia em 2005 cerca de quatro milhões de hectares cultiváveis com capacidade para a produção de 12 milhões de toneladas de grãos. Este estado tem tido a soja como o principal produto desde a partir da década de 90, podendo já em 1997, participar com mais de 40% do Produto Interno Bruto Brasileiro (EMBRAPA, 2000).

No entanto, devido aos altos custos de produção e à grande distância dos centros consumidores e portos, responsáveis pelo alto custo no transporte, a rentabilidade da soja por unidade produzida é baixa. Para compensar isto, é necessário, além da técnica que proporciona maior rendimento, o aumento de área plantada através do aproveitamento de grandes extensões de áreas planas e contínuas do bioma cerrado e Amazônia disponíveis nos Planaltos de Mato Grosso, principalmente, no Planalto e Chapada dos Parecis, como também, no Planalto e Chapada dos Guimarães. Deste modo, possibilita criar escala requerida para a competição internacional, embora provoque alterações e impactos ambientais diversos e a fragmentação e descaracterização da vegetação natural. Possibilita também, a criação de um sistema de

transporte multimodal que implica na redução de preço e tempo de escoamento do produto.

Na busca por maiores rendimentos e de uma maior competitividade no mercado nacional e internacional, é feita em Mato Grosso a integração da soja com outras atividades, tais como a bovina, suína, e avicultura, utilizando-se de base técnica moderna. A técnica é o elemento chave que configura e articula as múltiplas atividades do complexo da soja e que pode explicar a estrutura da cadeia produtiva de carnes e grãos em seus vários aspectos e diferentes fases de execução. Fazem parte do cenário do complexo da soja as grandes maquinarias adaptadas à área, as indústrias, os armazéns, os viveiros e os cultivares, resultado de experimentos de cultivos adaptados ao solo e ao clima e das pesquisas biotecnológicas no melhoramento de sementes.

Os dados estatísticos de área plantada e de produtividade indicam que a técnica é o fator responsável pelos grandes produtores estarem nos primeiros lugares na produção da soja no país. Rio Grande do Sul é um exemplo, já que diminuiu suas áreas plantadas em 2005 com relação a 2010 de 4.179.272 ha para 4.021.778ha e, no entanto, teve sua produção aumentada significativamente de 2.444.540t para 10.480.026t para o mesmo período (IBGE 2005, 2010). Deste modo, poderá ocorrer um aumento da produção com o aumento em menor escala das áreas de plantio, permitindo que as áreas restantes sejam reutilizadas com outras culturas ou atividades.

As inovações técnicas e organizacionais contribuem para criar um novo uso do tempo e novas relações do homem com o ambiente, dentro do atual período técnico-científico informacional no sistema capitalista e na globalização, sob as novas correntes mundiais que visam interesses dos atores predominantes da economia, da cultura e da política.

À medida que os atores hegemônicos introduzem inovações, as forças produtivas anteriores são destruídas ou substituídas, causando uma mudança estrutural na região e o desemprego, já que antigos agricultores tradicionais deixam de produzir a terra e vão para a cidade sem qualificação de trabalho. Desta forma, o espaço passa por uma reorganização através da substituição de um desenvolvimento baseado na quantidade de trabalho e no uso dos recursos naturais, pelo baseado na qualidade, através da informação e do conhecimento. Também, agregando valor que se expressa cada vez mais no uso da informática, dos recursos mecânicos, das telecomunicações e da biotecnologia. Sendo assim, o sistema capitalista presente na região de Mato Grosso foi

caracterizado mais pela qualidade do que pela quantidade de crescimento, o que provoca uma expansão concentrada e excludente no que se refere às forças produtivas, aos agentes e à força de trabalho.

Deste modo, é que os municípios localizados nos Planaltos de Mato Grosso, inicialmente nos municípios do Planalto e Chapada dos Guimarães e posteriormente se estendendo para os, do Planalto e Chapada dos Parecis, possuem os mais modernos e sofisticados meios de comunicação e informação, fazendo com que o fluxo de informações possibilite redução do tempo redefinindo a espacialidade dos circuitos de produção. Assim, as transformações ocorridas no setor são acompanhadas em tempo real possibilitando a incorporação das mesmas, o que é fundamental para a competitividade no mercado internacional. A informatização é generalizada no processo produtivo, bem como nos demais setores, facilitando a realização da comercialização, sendo esta realizada na bolsa de Chicago (BERNARDES, 2000).

Nesse sentido, este artigo busca discutir as transformações decorrentes da expansão da soja que ocupa os biomas de cerrado e Amazônia de Mato Grosso, principalmente, nas grandes extensões de relevos planos que são os Planaltos e Chapadas, porém dando destaque nos Planaltos e Chapadas dos Parecis por ser uma área de maior extensão e importância na produção de soja no Estado. Enfoca, também, reflexões sobre as mudanças ambientais, sociais, econômicas e estruturais ocorridas nestes locais devido à forma e ao tipo de ocupação instalada, e uma pequena abordagem das políticas de desenvolvimento, baseada em resultados de pesquisas diversas, fatos ocorridos e revisão bibliográfica.

As políticas de desenvolvimento

Foi na tentativa de reconciliar a busca do bem-estar presente com a segurança de condições de vida satisfatórias no futuro que surgiu o conceito de desenvolvimento sustentável. No entanto, de acordo com Bursztyn *et al.* (1993, p. 130):

[o] conceito de desenvolvimento sustentável não é claro; envolvendo múltiplas e diversas interpretações constitui *uma caixa preta*. Só pode, pois ser compreendido no contexto histórico da nova ordem em construção sob a desordem global e do desafio que representa para o Brasil e para a região Amazônica.

O marco deste conceito é o Relatório Bruntland (Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991), que propõe o desenvolvimento sustentável como

um processo de mudança no qual a exploração de recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento ecológico e a mudança institucional se harmonizam e estão de acordo com as necessidades das gerações atuais e futuras. A ênfase do conceito reside num processo de transformação em que as diversas dimensões do desenvolvimento se harmonizam e reforçam o potencial de desenvolvimento presente e futuro. Apóia-se na ideia de que a contenção da “*explosão* demográfica se faz necessária”, ou seja, na teoria neomalthusiana na qual Malthus tirou suas conclusões a partir da observação do comportamento demográfico em uma região limitada, com população predominantemente rural, e as considerou válidas para todo o planeta no transcorrer da história para justificar sua previsão de incompatibilidade entre o crescimento demográfico e a disponibilidade de recursos. Não previu os efeitos decorrentes da urbanização na evolução demográfica e do progresso tecnológico aplicado à agricultura. Esta teoria é defendida pelos países desenvolvidos e pelas elites dos países subdesenvolvidos, para se esquivarem das questões econômicas. Com isso, diminuem os investimentos produtivos nos setores agrícola e industrial, o que impede o pleno desenvolvimento das atividades econômicas e, portanto, da melhoria das condições de vida da população. Não reconhecem que a fome que castiga mais da metade da população mundial é resultado da má distribuição, e não da carência na produção de alimentos. Passa então a propor programas de natalidade nos países subdesenvolvidos numa tentativa de enfrentar problemas socioeconômicos exclusivamente a partir de posições contrárias à natalidade, de acobertar os efeitos devastadores dos baixos salários e das péssimas condições de vida que vigoram nestes países.

Entretanto, definições de desenvolvimento sustentável se multiplicam com ênfases diversas, correspondendo a diferentes propostas e diferentes interesses e cenários de desenvolvimento com relação aos países periféricos e também, no intuito de teorizá-lo.

Finalmente, o ecodesenvolvimento, com uma concepção ecocêntrica sobre a relação homem-natureza, tem como imperativo o co-desenvolvimento dos humanos com a natureza. Segundo Sachs (1986), 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 e as necessidades imediatas como também aquelas de longo prazo, propondo

assim, de acordo com Bursztyn *et al.* (op.cit.), não a economizar a ecologia, mas a *ecologizar o sistema social*.

Neste sentido, foram criados os eixos de integração e desenvolvimento que, segundo Ramalho e Neto (2001), são espaços territoriais delimitados para fins de planejamento conforme suas condições econômicas, sociais e ambientais. Tendo assim, o intuito de planejar o desenvolvimento dos espaços de acordo com as suas vocações e potencialidades, dando ênfase à análise dos fluxos reais de bens e serviços e à identificação das demandas do cidadão brasileiro no ambiente em que vive. Foram definidos a partir da malha multimodal de transportes, sendo que as BR-364 e BR-168 cortando Mato Grosso fazem parte deste contexto, da hierarquia funcional das cidades, da identificação dos centros dinâmicos e dos ecossistemas.

Estes eixos foram criados com a finalidade de diminuir as desigualdades territoriais e contribuir na melhor qualidade de vida do cidadão. Todavia os interesses políticos e econômicos têm resultado em investimento apenas nas áreas dinâmicas, enquanto as menos dinâmicas são esquecidas. Isto tem agravado as desigualdades no território brasileiro e contribuído ainda mais para uma ocupação e devastação cada vez maior da vegetação nativa e dos recursos naturais.

Apesar disso, Ramalho e Neto (op. cit.) reforçam que uma das vantagens na criação do modelo de eixos de integração e desenvolvimento foi sua introdução no planejamento do conceito de desenvolvimento sustentável, levando em conta dentro da realidade de cada território, soluções integradas para as questões sociais, econômicas, ambientais e de informação de conhecimento.

Os fundamentos desta estratégia, de acordo com Zacca (2001), têm como primeiro ponto a competitividade e a sustentabilidade, já que, no mundo atual, a competitividade está inserida no processo de crescimento econômico e na dinamização das atividades produtivas. Ainda, o componente ambiental da Amazônia, incluindo a Amazônia Legal, onde se insere parte de Mato Grosso, exige que a exploração de seus recursos seja feita de forma sustentável, de forma que não comprometa o equilíbrio ecológico, por ser um ecossistema extremamente complexo e delicado, no qual o clima, solo, fauna e flora estão estreitamente relacionados.

O segundo ponto é a diferenciação espaço/tempo, não podendo ser exercida continuamente em todo o seu território, tendo em vista a diferenciação de seus ecossistemas. Deste modo, a ocupação e o desenvolvimento deverão ser de forma

gradual e pluralista, levando em consideração suas diferenciações. Já o terceiro ponto, se tem o valor econômico potencial da floresta, não centrada apenas no desmatamento, mas em criar condições para explorar, de forma competitiva e sustentada, esse valor.

Entretanto, o foco principal está na sustentabilidade, conforme Zacca (op. cit), que deve ser um dos critérios principais para orientar a política de desenvolvimento regional introduzindo-se a avaliação ambiental estratégica de projetos e programas e regulando-se, mediante gestão negociada entre agentes públicos e privados, o uso econômico e social do território. Segundo o autor, os componentes principais da estratégia compreendem as áreas especiais de preservação; o desenvolvimento florestal sustentável; a recuperação de áreas degradadas; a rede urbana; o ordenamento territorial e o macrozoneamento em áreas estratégicas.

Para o desenvolvimento florestal sustentável é necessário que se promova um aumento dos custos associados às práticas não sustentáveis de exploração madeireira e o aumento de incentivos para o manejo sustentável de florestas. Já em relação ao uso sustentável, o escalonamento de atividades é apresentado com sua competitividade em: a) muito alta, elencando-se a exportação de sustentabilidade mediante o sequestro de carbono e o aproveitamento sustentado da biodiversidade; b) alta, destacando-se a madeira certificada de origem controlada, que requer manejo florestal e padrões aceitos internacionalmente; c) média, como exemplo, o ecoturismo; d) baixa, o manejo florestal para produção de madeiras e os sistemas agroflorestais; e) muito baixa, incluem os projetos demonstrativos de experiências, ainda, muito difusas no espaço. Deste modo, o macrozoneamento constitui o componente desta estratégia para fins de gestão ambiental.

Já o programa de Zoneamento ecológico-econômico (ZEE), estabelecido em 1991 pelo Governo Federal, é definido como um instrumento para a racionalização da ocupação dos espaços e de redirecionamento de atividades, segundo Becker e Egler (1996). É um subsídio a estratégias e ações para a elaboração e execução de planos regionais em busca do desenvolvimento sustentável. A finalidade do ZEE é dotar o governo das bases técnicas para a espacialização das políticas públicas visando à ordenação do território que é a expressão da política econômica, social, cultural e ecológica. Deste modo, o ZEE é um instrumento político e técnico do planejamento cuja finalidade última é otimizar o uso do espaço e as políticas públicas.

Conforme Zacca (2001), dentro das áreas definidas para o macrozoneamento está o complexo dos Parecis, compreendendo os estados de Rondônia e Mato Grosso, onde aparece grande espaço de contato entre os campos cerrados e a própria floresta de contato, sendo o principal e mais dinâmico vetor de expansão do cinturão agroindustrial do centro-sul em direção ao norte do território nacional.

É recomendado pelo macrozoneamento a consolidação da agroindústria em áreas menos vulneráveis, com controle da erosão e da contaminação dos aquíferos e a estruturação do agronegócio regional, com a inclusão das cadeias produtivas, associadas à soja e à extração da madeira. O eixo da BR-163 está emergindo como importante eixo de penetração do povoamento e da ocupação econômica do espaço amazônico. Igualmente, é proposto acelerar medidas conservacionistas das áreas especiais, pois à medida que se estender os corredores de desenvolvimento, o Programa Avança Brasil possibilitará, onde a expansão da soja se faz presente, a expansão da agroindústria e a extração madeireira ao longo da rodovia Cuiabá/Santarém com rapidez, levando à necessidade de urgência do zoneamento ecológico-econômico.

No entanto, Menezes (2001) alerta que o enfrentamento dos problemas relacionados com o avanço do desmatamento exige tratamento diferenciado na região amazônica, tendo em vista que o processo de desenvolvimento econômico regional apresenta diferenças intrarregionais relevantes em função das características das mesmas, provocando diferentes impactos. Ao considerar as diferentes escalas desse impacto levando em conta a extensão, intensidade e tendência do desmatamento, torna-se fator de grande relevância a definição de políticas e de instrumentos diferenciados de política de ordenamento territorial.

Histórico do processo de expansão da soja em Mato Grosso e, em especial, no Planalto dos Parecis e as mudanças ambientais, sociais, econômicas e estruturais inerentes

Em Mato Grosso a difusão da soja é datada nos anos 70, quando o governo brasileiro implantou programas visando ao aumento da produção e da produtividade no setor agropecuário com o objetivo de abastecer os centros urbanos e de inserir a produção nacional no contexto mundial através da exportação. Entre os programas, o

POLOCENTRO² PRODOESTE³ e POLONOROESTE⁴ proporcionaram o desenvolvimento agropecuário nos cerrados da região Centro-Oeste e a criação de corredores de exportação com infraestrutura. Foram implantadas então, entre 1971 e 1974, as rodovias federais Transamazônica, Perimetral Norte que foi implantada parcialmente, e, sobretudo, a Cuiabá-Santarém e incorporadas novas regiões agrícolas através dos programas I PND e II PND⁵. Ocorreram, ainda, a construção das BR 174, BR 153 e BR-158. Já os programas PRORURAL⁶, PROTERRA⁷ e o Instituto – INCRA⁸ foram criados para realizar a reforma agrária e dar suporte a pequenos produtores. No entanto, a falta de um planejamento adequado e a má gestão dos recursos motivaram a implantação de grandes empresas capitalizadas na agricultura munidas de aparatos tecnológicos em detrimento da agricultura de subsistência, da redistribuição de terras beneficiando os latifundiários, e do estímulo à agroindústria através de incentivos fiscais.

Os incentivos concedidos pela SUDAM⁹, através das linhas de crédito criadas pelo governo federal aliada à oferta de terra e de mão de obra barata, a maior disponibilidade de vias de acesso, a proximidade dos grandes centros e a facilidade de limpeza das áreas com vegetação de menor densidade, atraíram investidores e grandes grupos empresariais que passaram a ocupar os grandes espaços ainda não ocupados nas áreas de fronteira agrícola. Com os investidores vieram os empresários experientes do sul do país que dispunham de instrumentos técnicos, o que dava a eles o poder de mobilizar importantes recursos de capital em instalações, maquinarias, equipamentos e infraestrutura e forjar uma nova ordem econômica e social em escala local e regional dentro do Estado de Mato Grosso.

Outros fatores motivadores na produção da soja nos planaltos, incluindo Planalto dos Parecis, no estado do Mato Grosso foram as condições favoráveis relacionadas à temperatura, distribuição de chuvas e luminosidade, e, ainda, a topografia e dimensão das áreas, já que se trata das maiores áreas planas contínuas do Brasil. Tanto a escala,

² Programa de Desenvolvimento do Cerrado.

³ Programa de Desenvolvimento do Centro Oeste.

⁴ Programa de Desenvolvimento Rural Integrado do Noroeste do Brasil

⁵ Programa Nacional de Desestatização

⁶ Programa de Assistência ao Trabalhador Rural.

⁷ Programa de Redistribuição de Terra e de Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste

⁸ Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

⁹ Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia.

como o tamanho destas áreas, permitem mudanças na magnitude da produção e nos níveis de produtividade, possibilitando o uso das mais modernas técnicas de produção. Entre elas, a implantação e utilização intensa de grandes máquinas, equipamentos, implementos e insumos agrícolas específicos diante das condições locais de manejo, clima e solo e ainda, de planejamento empresarial voltado para a maximização dos lucros.

Desta forma, foi acrescentado consideravelmente o volume de produção e de negócios, como a introdução de grandes grupos exportadores e de grandes empresas de esmagamento e processamento, constituindo a medula da organização formada pelo complexo agroindustrial.

Uma nova divisão territorial do trabalho foi instalada através de uma mão de obra especializada trazida de outras regiões do país e a existente no local, que é tradicional, acabou expulsa, em vez de ser preparada. Passa a ser consolidada as culturas de exportação e seus produtos gerados que exige alta tecnificação, conhecimento e capital substituindo a produção local de métodos tradicionais. Inclusive, várias empresas nacionais e multinacionais estão presentes neste processo. Enfim, os fixos e os fluxos são instalados com alto grau de capitalização e diminuição dos recursos humanos no campo, mas, gerando outras modalidades de emprego no comércio e indústria.

O ponto inicial do avanço da lavoura da soja em Mato Grosso ocorreu na região de Rondonópolis. O lançamento oficial foi comemorado no “dia do campo” em 19 de março de 1997, realizado pela EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) na fazenda Ouro Verde, no município de Itiquira próximo à rodovia BR-163 (PARO, 1998). Esta região corresponde atualmente a 30% da produção de soja no estado e é constituída de um complexo agroindustrial com a concentração de indústrias esmagadoras e de processadoras de grãos, sendo uma região altamente dinâmica e consolidada. Conforme Bernardes (2000), foram os agentes hegemônicos deste local que buscando a ampliação da escala da produção, aperfeiçoamento do modelo e correção de possíveis distorções, provocaram a difusão da soja no imenso Chapadão dos Parecis.

A soja insere-se então, definitivamente, no cenário competitivo de Mato Grosso em 1985, com 795.438 ha cultivados e rendimento médio de 2.082 kg/ha. Com as inovações na agricultura, no espaço de 15 anos (1985-2000), Mato Grosso tornou-se o

maior produtor do país, produzindo no ano 2000, em cerca de 2.968.000 ha, 9.201.000 toneladas e com o maior rendimento médio de 3.100 kg/ha (IBGE, 1996, 2000).

Em 2005, dos 10.882.566 hectares de terras plantadas e 28.652.564 toneladas de soja em grão na região centro-oeste, 6.121.724 ha e 17.761.444 t estão em Mato Grosso. A maior área plantada está concentrada especialmente em terras planas e contínuas, antes cobertas pelos cerrados, no Planalto e Chapada dos Parecis e secundariamente, no Planalto dos Guimarães, conforme mostra a tabela I.

Tabela I. Alguns dos maiores produtores de soja no estado de Mato Grosso - 2005

Municípios	Área plantada (ha)	Quantidade Produzida (t)
Norte, incluindo Planalto e Chapada dos Parecis	3.978.585	12.124.773
Campos de Júlio	214.915	627.767
Campo Novo dos Parecis	343.301	1.071.099
Diamantino	300.000	918.000
Ipiranga do Norte	140.264	463.188
Lucas do Rio Verde	221.906	744.436
Nova Mutum	333.780	1.068.156
Sapezal	376.877	1.166.679
Sorriso	582.356	1.804.669
Sudeste, no Planalto dos Guimarães	1.300.545	3.294.868
Campo Verde	161.206	418.658
Itiquira	200.480	460.234
Primavera do Leste	278.189	684.558
Santo Antônio do Leste	130.634	361.496

Fonte: IBGE, 2005.

Os terminais portuários da hidrovia Madeira-Amazonas, abrindo o escoamento rumo ao mercado europeu, apresentam-se especializados, com frota graneleira, infraestrutura e instalações alfandegárias, contribuindo para a redução nos preços dos insumos agrícolas, especialmente, os fertilizantes. Isso estimula o aumento, tanto do plantio da soja, quanto da tecnificação da agricultura e os níveis de produtividade dos estados envolvidos.

Alguns municípios na área de expansão, inexpressivos neste setor produtivo em 2000, tiveram um incremento substancial em 2010 na área plantada e produção da soja substituindo parte de suas pastagens e florestas (Tabela II). Fato este motivado pela

pavimentação da BR-163, já implantada, em direção ao porto de Santarém, com saída para os EUA, China e Japão, através do canal do Panamá e Europa.

Tabela II. Percentual do aumento da soja em alguns dos municípios situados nas áreas de expansão da soja na BR-163 / Santarém, com predominância de florestas – 2000 a 2010.

Municípios	Área	Plantada	Crescimento	Produção	Produção	Cresci-
		(ha)	%	ton	ton	mento
						%
	2000	2010		2000	2010	
Nova Mutum	175.500	338.000	92,59	492.768	1.039.200	110,89
Vera	9.307	120.400	1.193,65	26.060	360.720	1.284,19
Nova Ubiratã	85.200	249.593	192,95	251.936	786,218	212,07
Santa	4.752	50.000	952,19	13.781	168.000	1.119,07
Carmem	5.116	40.613	693,84	300	121.719	40.473,00
Claudia						

Fonte: IBGE, 2000, 2010.

O milho, o algodão, o sorgo, o milheto, o capim brachiária entre outros, utilizados no processo de rotação de culturas e forrageiras, constituem junto com a soja o elo de ligação entre agricultura, pecuária confinada e semiconfinada, suinocultura e avicultura industrial, sendo parte integrante da cadeia de grãos e carnes do complexo da soja. São, também, importantes na proteção e recuperação dos processos erosivos e nutricionais do solo e na diminuição da incidência de pragas, como do uso de agrotóxicos e fertilizantes, proporcionando uma economia, sobretudo após o avanço do plantio direto. O milho é o segundo maior cultivo em grão produzido em Mato Grosso com 3.483.266t em 2005 e o arroz vem na sequência com 2.262.863 t. Já o algodão com 1.682.839 t. é possuidor de substancial valor de agregação, quando articulado com a indústria no descaroçamento e produção de pluma, óleo e farelo, em substituição ao farelo da soja para ração bovina. Tem grande valor no mercado nacional e internacional podendo gerar até 10 empregos indiretos a cada emprego direto (SILVA, 1998).

O desafio da cadeia produtiva da soja, segundo Agriannual (2001), é contribuir com o esforço nacional de aumentar a produção, exportação e agregação de valor. O segmento produtivo da soja busca continuamente reduções de custos, aumento de produtividade e melhoria de qualidade. Além da disponibilidade de solos férteis e de condições climáticas adequadas, o Brasil conta com importantes vantagens

competitivas, como o desenvolvimento e aplicação de tecnologia de ponta e o emprego de técnicas adequadas de gestão.

No entanto, a criação de um mercado unificado, que interessa, sobretudo, às produções hegemônicas, leva à fragilização das atividades agrícolas periféricas ou marginais do ponto de vista do capital e das tecnologias mais avançadas. Os estabelecimentos agrícolas que não puderam adotar as novas possibilidades técnicas, financeiras ou organizacionais, ficaram mais vulneráveis às oscilações dos preços, do crédito e da demanda e às novas formas organizacionais do trabalho, o que é frequentemente fatal aos empresários isolados (SANTOS e SILVEIRA, 2001).

Os mecanismos de crédito e comercialização no funcionamento do processo produtivo da região aos produtores são feitos, atualmente, em muitas áreas de Mato Grosso, em dólar ou sementes e as transações de captações de recursos são realizados preferencialmente com bancos externos que possuem juros mais baixos. Dentre os financiadores estão o Fundo Central do Centro Oeste (FCO); Finame/BNDES disponível no Moderfrota; Case e News Holland (CNH) e o BB-Agro do Banco do Brasil (FIORI e MELLO, 2002).

Os financiadores e o Estado são mediadores da espacialização agrícola no país, porém, os financiadores têm papel cada vez mais presente no setor produtivo, enquanto o Estado tem atualmente apenas a função de regulador na normatização das normas internas das grandes empresas no tocante aos recursos financeiros e na criação de mecanismos no sentido de estabelecer normas de controle no âmbito da concorrência mais geral (BERNARDES, 2000).

O Grupo André Maggi além de produtor é um financiador desde sementes, insumos, diesel, mão de obra, financiando e avalizando o crédito para máquinas, tendo, ainda, atuação destacada no setor de transportes com imenso parque de máquinas para uso próprio e aluguel. Enfim, na região se trabalha com a comercialização na Bolsa de Chicago, através dos lotes colocados nos corretores, fechando as vendas de acordo com o fechamento das compras na região, trabalhando sempre com o mercado de futuros. Este grupo com sede em Cuiabá desde 2011, mantém grande parte de suas atividades concentradas em Sapezal na região da Chapada dos Parecis, além de atuar na pesquisa, produção e comercialização de soja, milho e algodão vem atuando na industrialização e comercialização de carnes e outros produtos. Segundo Bernardes (2000), é o agente que

mais concentra e centraliza as atividades na região, desenvolvendo uma agricultura cada vez mais industrializada e capitalizada.

São os produtores que possuem a maior rede de armazéns aclimatados com capacidade para estoques de produção durante todo o ano e que também gerencia o processo de pesquisa e melhoria genética dos rebanhos, por meio da inseminação artificial de embriões adaptados às condições do cerrado. Entre os grupos que atuam na região, no esmagamento e produção dos derivados da soja e nos setores de carnes industrializadas e de ração, estão a Ceval, Sadia, Amaggi, Bunge, Cargill, ADM, Ovetril, Agra, Zoofort e Agrocere, .

A Fundação Mato Grosso, criada em 1994 pelos produtores do estado, tem sido facilitadora no processo de produção da soja, fazendo de Rondonópolis o pólo de difusão das tecnologias utilizadas na produção. O local foi escolhido em função de seu posicionamento estratégico, por apresentar um complexo agroindustrial, e concentração de indústrias esmagadoras e processadoras, altamente dinâmico e consolidado, resultado de ser o ponto de partida para o avanço da lavoura da soja em Mato Grosso.

A Fundação, que funciona em convênio com empresas privadas, vem realizando cultivares adaptados aos solos e clima do cerrado brasileiro e pesquisas biotecnológicas com sementes melhoradas, cujas variedades adequadas às condições da região tem sido lançadas desde 1996, por exemplo: Canário, Parecis, Conquista, Garça Branca, Xingu e Tucano com rendimentos superiores a 50 sacas/ha.

Embora a indústria sojifera seja a principal base de sustentação do processo de produção do complexo, a diversificação destas atividades agrícolas complementares à soja potencializa a capacidade de produção no cerrado e permite maior agregação de valor ao produto por intermédio da industrialização o que é fundamental, tanto para o desenvolvimento das atividades integradas do complexo, quanto na economia de escala, já que permite um maior aproveitamento do solo corrigido. As atividades industriais ligadas ao complexo sojífero estão diretamente ligadas à indústria de processamento de grãos, fábricas de ração, abate e industrialização de carnes de bovinos, suínos e aves.

Enquanto a agricultura é produzida nas partes altas da Chapada, a pecuária é produzida na parte de transição entre a chapada e as áreas mais baixas. Entretanto, a pecuária extensiva vem perdendo espaço para a intensiva, semi-intensiva e a tecnificada, proporcionando redução de tempo e de espaço na produção com novo padrão de qualidade exigido pelo mercado nacional e internacional. Apesar de a cadeia

produtiva agregar valor, é graças, principalmente, ao menor custo da terra, que a produção de soja em Mato Grosso consegue ser competitiva com a produção de soja paranaense e americana.

Dos conflitos apresentados na região pela introdução das inovações tecnológicas e organizacionais através dos atores hegemônicos foi possível observar a injustiça e a violência social, cultural, moral e física conforme declara o relator Nacional para o Direito Humano ao Meio Ambiente, Jean-Pierre Leroy (Oliveira, 2004). Entre elas estão: a diminuição dos recursos naturais e da biodiversidade e a contaminação da água que abriga e sustenta populações indígenas; a desapropriação forçada de pequenos agricultores, em que é oferecido dinheiro aos proprietários para desocuparem suas terras, se houver resistência surgem ameaças contra eles ou à liderança e por último a concretização delas, como a queima de suas casas; a expulsão dos quilombolas que tinham a terra por direito garantido e passaram a viver em condições precárias na beira de estradas (OLIVEIRA, 2004).

Os povos tradicionais se tornaram inadequados no meio rural moderno, sem condições de manter-se em suas atividades e seu modo de vida, seja como produtor de agricultura ou pecuária de subsistência seguindo métodos convencionais ou não mecanizados, seja na utilização da caça ou da pesca, entre outros. São, então, excluídos e empobrecem numa verdadeira violação dos direitos humanos ao meio ambiente, por trás de casos de violência organizada e crime pelos interesses econômicos ligados tanto ao cultivo da soja, quanto à pecuária e a construção de hidrelétricas.

Distante das principais rodovias ou eixos de desenvolvimento é possível detectar que o avanço da soja vai até onde as máquinas conseguem penetrar, não respeitando nascentes, brejos, matas ciliares e até morros. Assim, dezenas de afluentes já secaram e desapareceram. Os conflitos já se refletem entre as comunidades indígenas pelas propostas do próprio governo do Estado em cultivar nas reservas sob forma de pagamento e pelas parcerias dos índios com os produtores na produção mecanizada e tecnificada.

O trabalho escravo também se faz presente ligado à gestão ambiental, sendo que o trabalhador é usado na realização do desmatamento, nas grilagens com a ocupação do espaço e depois cedendo aos produtores, na implantação de pastagens e no recolhimento de raízes após a implantação da soja, sendo eles submetidos a uma agressão ao meio ambiente. Pode ser observado, juntas ou separadas, as condições de trabalho sem

critério definido em termos de horas, alimentação e de hospedagem que se restringe a lonas ou cubículos e em condições precárias de sobrevivência. Ameaças de retenção de documentos são feitas para aqueles que desejam ir embora ou enquanto não quitam a dívida contraída no fornecimento da alimentação pelos fazendeiros e que são pagas com o salário. Outros endividados não conseguem sair. Já em outras fazendas a situação é ainda pior. Atraídos por propagandas de bons salários, horas extras e pensão para crianças com apresentação de vacinas, ao chegarem ao sonhado “Eldorado” não recebem nenhum salário, são obrigados a se alojar em galpões, muitas vezes ao lado do armazém de veneno onde o cheiro é insuportável, sem condições de higiene, sem atendimento médico e a água servida vem de um tonel que era recipiente de pesticida. Quando ficam doentes são obrigados a trabalhar ou ficam sem alimentação e os trabalhadores que jogam veneno nas plantações não possuem qualquer equipamento de proteção. Em algumas fazendas a vigilância armada impede a fuga assassinando os que se atrevem a fugir e, são inúmeros as irregularidades e os estilos escravagistas aplicados (DIÁRIO DE CUIABÁ, 2005; A GAZETA, 2009).

Ao contrário do que se espera, a cada ano aumenta o número de ocorrências de trabalho escravo. Mato Grosso esteve no Ranking deste tipo de trabalho em 2004 e só perde para o Pará há cerca de quatorze anos. Apenas entre 1995 a 2008 foram libertados em Mato Grosso 5.257 trabalhadores em condição análoga à escravidão (A Gazeta, 2009). A abolição não existe para muitos produtores e estes se aproveitam da impunidade, já que ninguém está preso por utilizar o trabalho escravo, quando o são, recorrem e pagam em regime semiaberto por pouquíssimo tempo e as penas são brandas sem condenação à prisão de regime fechado. Observa-se que mudanças precisam ocorrer na Legislação Processual Penal atuando de forma mais severa e os inquéritos e processos devem ser finalizados em tempo hábil, assim como a repressão por parte do Poder Executivo precisa ser mais presente. A Emenda Constitucional 45 determinou que cabe à Justiça Federal julgar e processar os crimes de trabalho escravo e a Justiça do Trabalho entende que poderia ser dela também, a responsabilidade pelos processos criminais. Desta foram, percebe-se que a discussão sobre a competência do órgão responsável ainda não foi superada.

Enquanto isso, o Ministério Público, algumas fundações, o INCRA e até a justiça parecem impotentes ou inoperantes diante destes poderosos progressistas e modernistas econômicos. Muitos destes produtores são apoiados por parte daqueles que estão no

poder e que deveriam manter a ordem e a justiça, mas que juntamente estão envolvidos por muitos interesses. O resultado disso está nos processos que tramitam por anos na justiça e não trazem a resolução dos problemas das “vítimas”, além disso, nenhuma proteção ou solução é oferecida a este grupo de trabalhadores e cidadãos brasileiros considerados como “atrasados e inferiores”.

As transformações decorrentes do processo de expansão da soja

As novas áreas incorporadas ao processo produtivo para atender a demanda das indústrias de grãos e da cadeia produtiva alimentar é um processo contínuo, tanto no tempo, quanto no espaço.

Estas áreas estão concentradas, especialmente, próximo e ao longo das rodovias consideradas eixos de integração e desenvolvimento, em direção aos mercados exportadores. Isto possibilita a consolidação das mesmas na produção da soja, devido ao movimento e à circulação dos produtos, bens e pessoas. Quanto mais antigo for o envolvimento dos municípios neste processo de produção do espaço mecanizado na produção de grãos da soja, mais consolidados estruturalmente eles estão, com maquinarias, grandes propriedades, indústrias de processamento e todo o artefato ligado a este modo de produção.

Ao avaliar a evolução da ocupação do Estado foi verificado que a ocupação e o desmatamento estão diretamente relacionados à abertura de estradas, na maioria das vezes, sem planejamento ambiental. Contudo, mais recentemente, são os megaprojetos agropecuários, especialmente do agronegócio da soja voltados para as áreas de cerrado em Mato Grosso, que têm acelerado a implantação de hidrovias, ferrovias e rodovias, além do asfaltamento, duplicação e melhoria das rodovias já existentes. Desta forma, obtêm-se maior acessibilidade, circulação e facilidade de transporte de pessoas e do escoamento de grãos ao mercado nacional e, principalmente, internacional. Junto com a pavimentação, abertura de estradas e entre vários projetos previstos, estão as causas de muitos impactos ambientais potencialmente elevados, conforme argumentam Machado e Aguiar (2001).

E ainda é através dos eixos de integração da BR-364, que liga à hidrovia do Madeira-Amazonas em direção ao mercado europeu, e da BR-163, em direção aos portos de Santos e Paranaguá, que o estado de Mato Grosso tem utilizado como meio de transporte e de exportação da produção da soja. Isso acontece devido ao expressivo

crescimento do cenário agrícola mato-grossense nas áreas de cerrado tanto dos Planaltos e Chapadas dos Parecis quanto dos Guimarães, controlada, em grande parte, por um grupo pequeno de empresas. Entretanto, áreas ocupadas pela vegetação natural de florestas, associadas ou não ao cerrado, ligadas a atividades madeireiras, estão passando por um processo de tendência, em curto prazo, de total desflorestamento e incorporação ao complexo produtivo da soja, especialmente por grandes grupos empresariais de médias e grandes propriedades, em função da implantação e melhoria do trecho da BR-163 até Santarém.

Desta maneira, os municípios que estão sob influência destes eixos têm sofrido grandes mudanças no cenário paisagístico, na estruturação e na forma de ocupação, já que, paulatinamente, estão sendo dominados pelo cultivo de grãos. Atualmente as áreas que mantém a vegetação natural já estão destinadas a uma ocupação massiva por este cultivo, comprovada pelos investimentos feitos na compra de terras e na introdução paulatina do mesmo.

Assim, a soja que antes se estendia apenas nas áreas de cerrado, atualmente expande-se para as áreas da Amazônia que são desmatadas para tal fim ou utilizando-se do seguinte mecanismo: as pastagens existentes são substituídas pelo cultivo da soja, então novas áreas de pastagens são implantadas nas florestas através do desmatamento. Inseridas neste contexto, a técnica e a construção viária capazes de induzir o avanço da fronteira agrícola, em detrimento da vegetação natural, têm contribuído para o empobrecimento ecológico e do patrimônio genético destas áreas, com a simplificação da paisagem. Aliada à dificuldade e a inadequação de um manejo adequado e conservacionista degradam o meio ambiente, a exemplo das Áreas de Preservação Permanente e trazem problemas sociais inerentes (SCHWENK, 2005a).

O avanço ocupacional da soja em Mato Grosso, verificado a partir da década de 1970 com intensificação a partir da década de 1990, é caracterizado pela presença de projetos de colonização e de grandes empresas agropecuárias voltadas para a monocultura de grãos e formação de pastagens cultivadas, viabilizada pela correção do solo e uso de técnicas modernas. Facilitada pela implantação das rodovias de Mato Grosso, o processo de migração levou à ocupação ao longo das mesmas e à concentração de terras no campo. Desta forma, com o aumento da migração e das concentrações de terras surgiram os núcleos urbanos e uma forte urbanização. Também, desencadeou intenso desmatamento e queimadas através da exploração agropecuária

que alterou significativamente em poucos anos os domínios biogeográficos de Mato Grosso, sendo o cerrado, o mais atingido. Entretanto, ainda existem inúmeras práticas poluidoras em diversos níveis que afetam negativamente o meio ambiente e o modelo agrícola europeu aplicado através dos grandes grupos empresariais não permitem a recuperação da floresta.

É significativo o desmatamento ocorrido a cada ano nas últimas décadas, principalmente em áreas planas dos planaltos e chapadas do Mato Grosso e quando observadas em mapeamentos de uso da terra feitos no Estado ou nas imagens de satélite, a exemplo do LANDSAT-TM5, CBERS ou MODIS, observa-se que apenas em terras indígenas as florestas e cerrados encontram-se preservados. Porém, isto está mudando, uma vez que algumas destas reservas, quando não invadidas por fazendeiros, estão aos poucos sendo incorporadas ao processo produtivo mecanizado e tecnificado através de parcerias entre fazendeiros e índios, em que este último adota o costume e o modo de produção do homem branco, acarretando conflitos diversos entre os mesmos (SCHWENK, 2005a). Os rios contaminados e a eliminação de espécies vegetais e faunísticas agravam a sobrevivência dos grupos indígenas que se mantêm tradicionais. A Figura 01 retrata bem este fato, pois desde 2000 a agricultura mecanizada que vem avançando em algumas reservas indígenas já é comprovada nos mapeamentos, por outro lado, também, é comprovado que muitas delas servem de limites e/ou barreiras para continuidade da agricultura.

Nas grandes e médias propriedades ocupadas pela agricultura altamente tecnificada e ao longo das rodovias, a vegetação natural foi fragmentada em forma de ilhas irregulares e de tamanhos variados, sendo menores quanto mais próximos das rodovias (SCHWENK, 2005a). O índice de transformação antrópica é intensificado quanto maior a devastação e uso inadequado de manejo dos solos o que proporciona aumento no grau de degradação.

Os fragmentos da vegetação são apresentados com perda ou decréscimo da heterogeneidade interna de habitat e a conseqüente redução da biodiversidade em sua vegetação natural. Espécies raras ou protegidas por lei ou de valor econômico, industrial e farmacêutico são extintas. Ocorrem mudanças na dinâmica da vegetação e o surgimento ou desaparecimento de determinada população ou espécie da comunidade florística. Os solos desnudos ou substituídos pelas plantas agrícolas acentuam a ação do escoamento superficial das águas e diminui o abastecimento do lençol freático

favorecendo respectivamente os processos erosivos e as mudanças no regime hidrológico da região. As erosões de voçorocas chegam a destruir parcialmente áreas de pastagens e cultivos, rodovias e até casas em áreas urbanas ou periurbanas (PINTO, 1994).

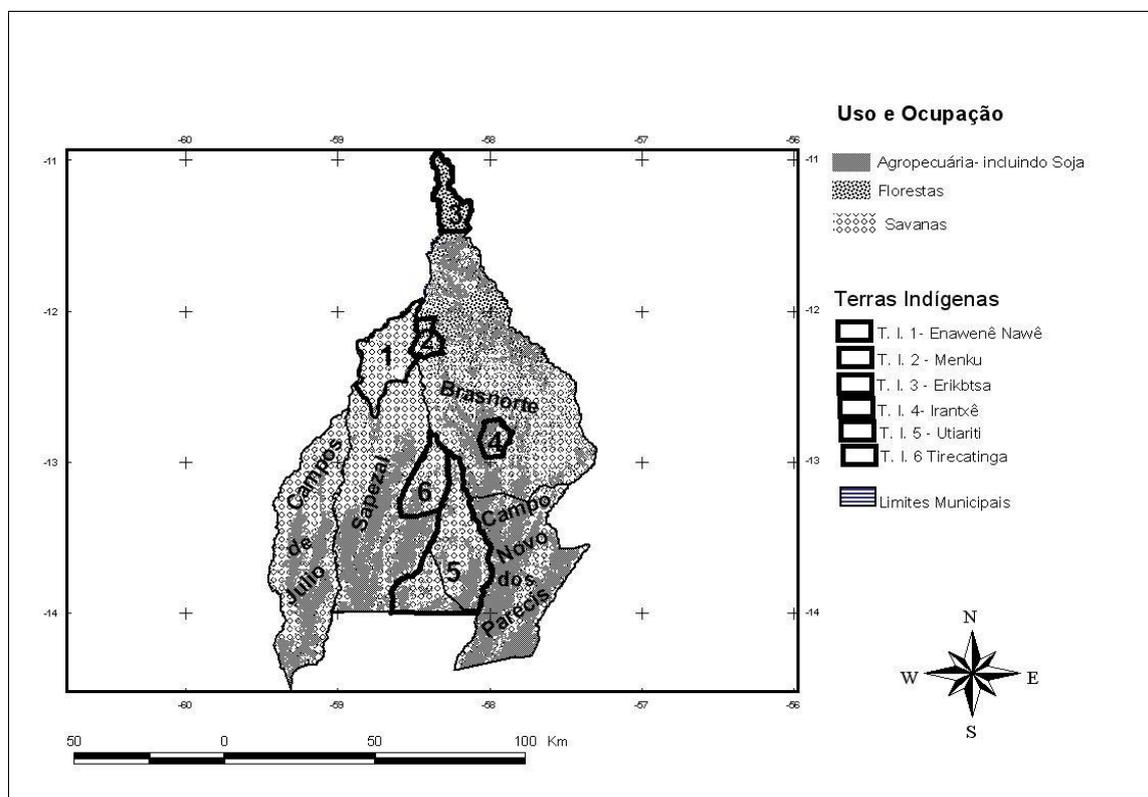


Figura 1 – Mapa de uso e ocupação dos municípios de alguns municípios dos Planaltos dos Parecís de 2000 mostrando o avanço da agricultura da soja nas reservas de Utiariti e Tirecatinga e outras reservas servindo como barreiras para continuidade da mesma.

O efeito das queimadas atua de forma ainda mais intensa ou com maior impacto sobre os fragmentos vegetacionais. Em concomitância com outros fatores, a ação agrotóxica compromete a qualidade do solo, interfere no equilíbrio dos agentes decompositores e formadores deste e na contaminação das águas fluviais dos rios, sendo que esta contaminação chega a atingir o lençol freático. Ainda, os desequilíbrios ecológicos causados pelos desmatamentos, queimadas, e a monocultura extensiva provocam estresse, doenças e pragas em muitos cultivares vegetacionais. A proliferação de insetos causa prejuízos à atividade agrícola e afeta diretamente a saúde do homem como demonstrou Gomes (1997), em relação aos riscos associados ao barbeiro, transmissor da Doença de Chagas. Assim, a justificativa progressista, baseada no aumento da produção, conduz ao risco da implantação de novas medidas políticas que ameaçam ainda mais o meio ambiente.

É certo que em médio e longo prazo, se não for revisto um modelo de ocupação que visa, além da produtividade e do lucro imediato, os benefícios e os recursos oferecidos pela própria natureza usados de maneira racional e bem manejados, os prejuízos ocasionados pelos impactos ambientais poderão ser irreversíveis. Tais prejuízos reverterão para o social, cujos problemas sociais, culturais, ambientais, econômicos e políticos serão sobremaneira maiores, com perdas para toda nação brasileira (SCHWENK, 2005a).

O cerrado, que se estima 10 mil espécies de plantas diferentes, está desaparecendo com o avanço agrícola, e muitas espécies são eliminadas sem o conhecimento de suas potencialidades. Frutos de alto valor nutricional utilizados tanto *in natura* como na produção de alimentos e partes da planta, desde as folhas até as raízes de muitas espécies usadas na produção de cortiça, fibras, óleos, artesanato, combustível e indústria farmacêutica estão sendo eliminadas (Schwenk, 2005b). Ainda que o ambiente do cerrado venha a ser recuperado, a biodiversidade ficará profundamente comprometida, devido a sua fragilidade natural aliada à perda da biodiversidade expressada na flora e fauna.

Muitos rios que abastecem e equilibram outros domínios fitogeográficos, nascem nas áreas de cerrado, justificando a necessidade de manutenção deste sistema. Entretanto, o cerrado foi esquecido na Constituição de 1988, que declara em seu artigo 225, § 4º:

A floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, o Pantanal Matogrossense e a Zona Costeira são patrimônios nacionais e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Em termos práticos, essa omissão tem contribuído para uma maior devastação e ocupação dos cerrados por atividades agropecuárias sem nenhum manejo ambiental. (ROSS, 1996, SCHWENK, 2005b).

É necessário levar em consideração a importância da arborização do cerrado na manutenção da mata ciliar, da fauna e do microclima; na preservação de espécies e habitat; na contribuição com o processo de renovação do ar; na conservação das matrizes biológicas e nas possibilidades de fontes de pesquisas como também pela própria beleza cênica, entre outros benefícios (IBGE, 1997; SCHWENK, 2005b).

Os estudos do Centro de Pesquisas Agropecuárias dos Cerrados (CPAC), da Embrapa em 1980, mostraram que são grandes as perdas de solo nestas áreas quando não são adotadas medidas de manejo conservacionistas. Entre os fatores que têm impedido a adoção de práticas de manejo apropriadas estão a derrubada indiscriminada da vegetação natural em áreas superiores às possibilidades de exploração, a grande extensão das propriedades, as características favoráveis à mecanização dos solos e o custo elevado das práticas conservacionistas.

Segundo Pinto (1994), os empreendimentos que provocam maior impacto ambiental, são os que afetam os ecossistemas naturais em grandes extensões, como a ocupação agrícola de média e grande propriedade para a produção de grãos, a pecuária com implantação de pastagens, as siderúrgicas que consomem carvão vegetal e os reservatórios.

Outro aspecto complicador negligenciado nos programas de desenvolvimento regional são os problemas criados pela implantação de enclaves em regiões menos desenvolvida na produção agrícola com populações oriundas da região sul do Brasil, mais desenvolvida, que utilizaram tecnologia tradicional não apropriada para a conservação dos solos (PINTO, 1994). Assim, resultou numa resposta negativa pelo meio ambiente levando aos impactos e erosões de grandes proporções e posteriormente, na busca de um uso mais adequado incluindo a correção dos solos com uso de tecnologia moderna. Por outro lado, o camponês residente no entorno é totalmente despreparado para formas capitalistas e técnicas de produção avançada, não possuindo o conhecimento da técnica trazida pelos novos migrantes e atores hegemônicos o que provoca inúmeros problemas de confronto de culturas e relações sociais. Assim, sem mão de obra especializada neste setor agrícola, por ser bastante especializado, nem capital para investir numa tecnologia que proporcione competir o produto final, tanto em preço, quanto em qualidade junto aos novos produtores, além de outros fatores, terminam por ser excluído da zona rural e dessa nova modalidade agrícola.

Os chamados latifúndios produtivos significam risco ambiental que deve ser evitado segundo Pinto (op. cit.), e percebe-se que o risco social também está envolvido. As regiões agrícolas devem ter parte de suas áreas conservadas com vegetação natural e ser diversificadas em culturas para evitar a proliferação de pragas, enquanto que as reservas servirão para a guarda de predadores de pragas e corredores de flora e fauna nativa.

Ainda, Pinto (1994, p 601) alerta que:

Enquanto não forem enfrentados os problemas da má distribuição das terras, a regularização fundiária com limitações quanto a tamanho, e a propriedade justificada por uso produtivo permanente, o panorama agrário brasileiro nas fronteiras continuará a ser o da ocupação e do desmatamento de terras como reservas de valor, e de usos depredadores, já que sempre, na frente, haverá outras terras para grilar ou comprar. Quando o último trecho de terra for ocupado, o que ficará para trás serão muitas áreas de solos esgotados e a vegetação natural totalmente depredada, com o agravante de terem que ser alimentados muito mais milhões de brasileiros do que agora.

A crise de utilização agrícola das terras nos dias atuais está enveredada no conflito entre desenvolvimento e meio ambiente, em que a natureza é vista pela ciência da economia como mero meio de produção e instrumento gerador de riquezas, enquanto que a ciência da ecologia esquece-se de que o homem necessita da produção para sobreviver e que, como qualquer animal, é um predador dos recursos da natureza.

O conceito de desenvolvimento deve ser encarado como um processo complexo de mudanças e transformações de ordem econômica, política e, principalmente, humana e social acompanhado de melhoria de qualidade de vida. De acordo com Vasconcellos e Garcia (1988, p. 205), desenvolvimento deve incluir

as alterações da composição do produto e a alocação de recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social (pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia).

O termo meio ambiente, entre os muitos existentes, segundo Sachs (1986), abrange, de um lado, o equilíbrio dos recursos naturais, identificados, existentes em quantidades finitas na terra, e, de outro lado, a qualidade do ambiente, ou do meio, que constitui elemento importante do nível de vida e que condiciona as disponibilidades e a qualidade dos recursos renováveis. Os danos causados, pelo uso inadequado dos recursos naturais, podem destruir os renováveis e a reciclagem permite um emprego repetitivo deste ou daquele recurso não renovável. O ambiente para o IBGE (1995), segundo Magnago *et al.* (1997), é definido como o sistema integrado por um conjunto dinâmico de elementos da Natureza (bióticos e abióticos) e da Sociedade (sociais, econômicos e políticos) interdependentes, em um determinado tempo e espaço.

Nas relações pertinentes a serem consideradas no quadro de uma estratégia de

compatibilização do desenvolvimento com a gestão do ambiente, somando-se as dimensões tradicionais do planejamento, devem ser levadas em consideração:

- a) os efeitos sobre o ambiente, dos modos de utilização dos recursos e das técnicas de produção empregadas;
- b) os impactos dos modelos de consumo e dos assentamentos humanos sobre o ambiente;
- c) a degradação dos recursos naturais devido a danos;
- d) o condicionamento da produção pela qualidade do meio e
- e) o ambiente como componente da qualidade da vida.

No entanto, as estratégias de desenvolvimento variam em função da complexidade do tema e as múltiplas formas possíveis de composição das variáveis operacionais pertinentes, já que variam também de acordo com as ações tomadas ou determinadas estruturas, como por exemplo:

- a) a estrutura de consumo que por sua vez depende da distribuição da renda e do conjunto de valores reconhecidos pela sociedade;
- b) o regime sociopolítico e a maneira como ele se responsabiliza pelos custos sociais;
- c) as técnicas empregadas, destruidoras ou não do meio ambiente;
- d) as modalidades de utilização dos recursos naturais e da energia;
- e) as formas de ocupação dos solos, visto que produções e atividades idênticas acarretam efeitos muito diversos, segundo a localização e
- f) o tamanho, o ritmo de crescimento e a distribuição da população e seu consumo *per capita* (Sachs, 1986).

Enfim, meio ambiente e desenvolvimento não constituem desafios separados e estão inevitavelmente interligados, segundo CMMAD (1991). O desenvolvimento não se mantém se a base de recursos ambientais se deteriora e o meio ambiente não pode ser protegido se o crescimento não leva em conta as consequências da destruição ambiental. Esses problemas fazem parte de um sistema complexo de causa e efeito e não podem ser tratados separadamente por instituições e políticas fragmentadas.

Considerações Finais

As transformações decorrentes do processo de expansão de grãos, em especial da soja, têm acarretado mudanças significativas no Estado de Mato Grosso. As paisagens antes naturais e diversificadas foram substituídas pelas artificiais simplificadas e

acompanhadas de artefatos agrícolas, altamente tecnificadas e mecanizadas, voltadas para uma produção agrícola com inserção internacional priorizando a exportação. Esta viabilização se dá pelos Eixos de Integração e Desenvolvimento das BRs 364 e 163 e pelo sistema multimodal.

A vegetação rica do cerrado e da Amazônia que aparecem mais protegidas estão nas terras indígenas. Nas demais áreas encontra-se fragmentada caracterizando perdas da biodiversidade e eliminação de espécies importantes em várias formas de utilização humana, seja alimentícia, farmacêutica, comercial e industrial. Eliminação da mata ribeirinha considerada Área de Preservação Permanente, contaminação das águas e dos solos, processos erosivos, entre tantas outras formas de degradação, estão presentes neste contexto, onde o mais importante é o lucro e a produtividade incrementada a cada ano.

Embora tenha melhorado sobremaneira a qualidade de vida e a infraestrutura no Estado, os prejuízos sociais dos pequenos produtores locais não justificam o preço pago por este progresso. Principalmente, por aqueles que foram forçados e violentados a deixar suas casas, seu modo de vida e sobrevivência para dar lugar a latifundiários promotores do desenvolvimento mecanizado. Menos ainda, pelo trabalho escravo detectado a cada ano, utilizado pela mão de obra forçada com horas excessivas de trabalho, sem remuneração ou de forma explorada, vivendo em condições precárias e até subumanas como se fossem parte dos artefatos agrícolas, visando única e exclusivamente à produção.

Desta forma, nem sempre o grande aparato moderno na agricultura e a sensação de poder visualizado nos parques de difusão de tecnologias e nas enormes indústrias e armazéns instalados pelo Estado, tem sido sinônimo de oportunidades de melhor qualidade de vida e empregos aos menos favorecidos. Por vezes, deixa em evidência o “atraso” da “modernidade da soja” por detrás dos bastidores que persiste em continuar.

Percebe-se que as políticas de desenvolvimento voltadas à sustentabilidade e que foram planejadas para o país e para o Estado, não são obedecidas nos dois conceitos chaves de sustentabilidade. De fato, o primeiro conceito está voltado, sobretudo às necessidades essenciais dos pobres que devem receber a máxima prioridade, e o segundo, a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, de modo que o mesmo possa atender às necessidades presentes e futuras.

É certo que o interesse, a compreensão e a solução de inúmeras questões que se misturam no plano econômico, político, social, ecológico e cultural, podem resolver os problemas gerados na expansão da soja. O fato é que a complexidade e diversificação das questões políticas são e estão relacionadas, com graves problemas sociais, especialmente, os agrários do país, gerados por um modelo de desenvolvimento econômico, que no contexto rural está voltada para a monocultura de exportação, gerenciada pela minoria e grandes empresários que detêm o poder. O problema é agravado porque os beneficiados lucrativamente com a exploração indiscriminada dos solos e dos recursos naturais, não são os que se responsabilizam pelos custos financeiros, ambientais e sociais de todo processo.

Desta forma é premente a necessidade de se reavaliar e obedecer um planejamento que otimize o processo de produção frente aos problemas ambientais e sociais. Limiares devem ser impostos para que os cenários futuros não apresentem perdas irreversíveis.

6. Referências Bibliográficas

A GAZETA. **Clipping: Impunidade estimula trabalho escravo em Mato Grosso.** 01/02/2009. Disponível em <<http://www.reporterbrasil.org.br/clipping.php?id=676>>. Acesso em: 24 nov. 2010.

AGRIANUAL. O Grande Desafio da Soja. **Anuário da Agricultura Brasileira.** Consultoria e Comércio. São Paulo: FNP, 2001.

BECKER, B.; EGLER, C. A. C. **Detalhamento da metodologia para execução do zoneamento ecológico-econômico pelos estados da Amazônia legal.** Brasília: MMAPHA, 1996.

BERNARDES, J. A. Técnica, trabalho e espaço: as incisivas mudanças em curso no processo produtivo. In: CASTRO, I. E; MIRANDA, M.; EGLER, C. A. G. (orgs). **Redescobrimo o Brasil: 500 anos depois.** Brasil: Bertrand, 2000.

BRASIL. Constituição (1988). **Capítulo VI: Do meio ambiente.** Disponível em: <http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf225.htm>.

BURSTYN, M.; MENDES, A.; SACHS, I.; BUARQUE, C.; DOWBOR, L.; AGUIAR, R. C.; BECKER, B.; LEITÃO, P. **Para pensar o desenvolvimento sustentável.** IBAMA. ENAP. São Paulo: Brasiliense, 1993.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430p.

DIÁRIO DE CUIABÁ. **Cuiabá mantém vice-liderança**. Edição n. 11.425 de 22/01/2006 Disponível em: <<http://www.diariodecuiaba.com.br/detalhe.php?cod=243239>>. Acesso em: 24 nov. 2010.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **A Soja no Brasil: história e estatística**. Londrina: 1987.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **O Agronegócio da soja no Centro-Oeste**. Circular Técnica. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Dourados-MT: 2000.

FIORI, J.; MELLO, P. **Região mostra sua força. Agrishow Cerrado. Revista O Brasil Agrícola: A Granja**. n° 641. ano 58. 2002.

GOMES, M. V. Uso e Ocupação do Solo. Parte I; Consolidação de Dados Secundários. Nível Compilatório. **Zoneamento Sócio Econômico-Ecológico do Estado de Mato Grosso e Assistência Técnica na formulação da 2ª aproximação**. Cuiabá: PRODEAGRO, 1997.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Recursos Naturais e Meio Ambiente: uma visão do Brasil**. Rio de Janeiro: 1997.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário**. Rio de Janeiro: 1996.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2000. **SIDRA**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 2000.

_____. _____. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 2005.

_____. _____. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 2010.

MACHADO, R. B.; AGUIAR, L. M. S. Desmatamentos na Amazônia e Conseqüências para a Biodiversidade In: **Causas e dinâmica do desenvolvimento na Amazônia**. Brasília Ministério do Meio Ambiente. MMA.. 2001.

MAGNAGO, A. A. A; BARRUCHO, T. C. N.; AGUIAR, T. C. **Uma proposta metodológica de análise socioeconômica para estudos ambientais e de reordenamento territorial**. Versão preliminar. Ministério do Planejamento e Orçamento. Rio de Janeiro. IBGE. Diretoria de Geociências-DGC. 1997.

MENEZES, M. O Controle Qualificado do Desmatamento e o Ordenamento Territorial na Região Amazônica. In: **Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia**. Brasília. Ministério do Meio Ambiente: MMA. 2001.

OLIVEIRA FAUSTO. Soja Brasileira e Devastas no Mato Grosso. **Fase Notícia 3**. Rio de Janeiro. NUTRE.UFRJ. 2004.

OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Rev. FAE**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, maio/ago. 2002

PARO, HORTÊNCIO. **História da soja em Mato Grosso**. Mato Grosso: EMPAER, 1998.

PINTO, M. N. **Cerrado**: caracterização, ocupação e perspectivas. 2. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1994.

RAMALHO, M. M. Y.; NETO, P. B. Eixos nacionais de integração e desenvolvimento. In: **Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia**. Brasília. Ministério do Meio Ambiente: MMA, 2001.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. São Paulo: FDE. USP, 1996.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento**: crescer sem destruir. Trad. de Eneida Araújo, da edição de 1923. São Paulo: Vértice, 1986.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SCHWENK, L. M. **Conflitos sócio-econômicos-ambientais relativos ao cultivo da soja, em áreas de influência dos eixos de integração e desenvolvimento no estado de mato grosso**. Rio de Janeiro, 2005a. Tese (Doutorado em Geociências). Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SCHWENK, L. M. Domínios biogeográficos. In: Moreno, G. e Higa, T. C. S. (orgs.). Colaboradora Maitinelli, G. T. **Geografia de Mato Grosso**: território, sociedade, ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005b. p. 250-271.

SILVA, A. A. O. **Complexo agroindustrial da soja no cerrado mato-grossense**: um modelo de construção de um novo espaço capitalizado no sudeste do estado de Mato Grosso. UFRJ. 1998.

VASCONCELOS, M.A.; GARCIA, M.E.. **Fundamentos de economia**. São Paulo: Saraiva, 1998.

ZACCA, E. Estratégias para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia-2000/2003. In: **Causas e dinâmica do Desmatamento na Amazônia**. Brasília. Ministério do Meio Ambiente: MMA. 2001.