

(...)

Os textos seguem a linha das relações entre espaço e técnica que Milton Santos traz para a atualidade dos trabalhos de geografia, herdando toda uma tradição que vem dos melhores discípulos da geografia francesa, Jean Brunhes, Max Sorre e Pierre George à frente, geógrafos da técnica a que Santos se soma, e utilizada pelos geógrafos brasileiros dedicados à geografia agrária e à análise das transformações do espaço brasileiro das últimas três décadas em sua referência teórica e atividades de campo.

A região de cerrados do planalto central é talvez o exemplo mais didático de aplicação dessas idéias. As transformações ocorridas na região, trazidas pela chegada da soja a partir dos anos 1970 relacionam-se a um forte casamento entre a técnica e o espaço, já a partir da ampla mobilização das pesquisas laboratoriais de solo e condições agroclimáticas, empreendidas pela União com a intenção declarada de organizar o avanço da expansão da economia capitalista para a fronteira oeste, área que a ideologia do despovoamento, terra de ninguém, na medida que é terra de índios e camponeses, vem reservando no tempo justamente para a ocupação com os grandes projetos. (...)

Prefácio de Ruy Moreira

Professor e pesquisador do Departamento de Geografia da UFF

ISBN 978-85-89667-12-8



9 788589 667128

Apoio:



Geografias da Soja – BR-163: Fronteiras em Mutação



Geografias da Soja

BR-163

Fronteiras em Mutação

Organização

Júlia Adão Bernardes

Osni de Luna Freire Filho



Geografias da Soja

BR-163

Fronteiras em Mutação

Organização

Júlia Adão Bernardes

Osni de Luna Freire Filho



Rio de Janeiro

Reimpressão 2010

Geografias da Soja
BR- 163
Fronteiras em Mutação

Copyright   2005 Arquimedes Edições
Todos os direitos reservados

Ficha Técnica

Supervisão científica: Júlia Adão Bernardes
Design de capa e projeto gráfico: Wanderson Fernandes
Edição eletr nica: Arquimedes Martins Celestino
Revisão: Luiza Miriam Ribeiro Martins
Realização gráfica e editorial: Arquimedes Edições

CIP-Brasil. Cataloga o na fonte, RJ. Sindicato Nacional dos Editores de Livros

G298

Geografias da Soja : BR-163 : Fronteiras em Mutação
/ organização Júlia Adão Bernardes, Osni de Luna Freire Filho. -
Rio de Janeiro : Arquimedes Edições, 2006 / Reimpressão 2010
il.;

Inclui bibliografia
ISBN 978-85-89667-12-8

1. Soja - Brasil, Centro-Oeste. 2. Soja - Aspectos econômicos -
Brasil, Centro-Oeste. 3. Rodovia Cuiabá-Santarém. 4. Geografia agrícola. 5. Economia
agrícola.

I. Bernardes, Júlia Adão, 1933- . II. Freire Filho, Osni de Luna, 1970-.

06-0143. CDD 338.109817
CDU 338.43.01(817)

12.01.06 17.01.06

012951

Edição:



Arquimedes Martins Celestino Edições e Serviç os Gráficos Ltda.
Rua Marechal Floriano, 38 / 705   Centro
20080-007   Rio de Janeiro   RJ   Brasil
Tel./Fax: (55 21) 2253-3879   3169-2697
www.arquimedesedicoes.com.br   edicoes@arqedit.com.br

Apoio:



Sumário

Os autores	5
Prefácio	7
Ruy Moreira	
Apresentação	9
Júlia Adão Bernardes	
Capítulo 1	
Circuitos espaciais da produção na fronteira agrícola moderna: BR-163 matogrossense	13
Júlia Adão Bernardes	
Capítulo 2	
Informatização do cultivo da soja em Mato Grosso e suas repercussões territoriais	39
Luís Angelo dos Santos Aracri	
Capítulo 3	
Hierarquia urbana e modernização da agricultura	57
Osni de Luna Freire Filho	
Capítulo 4	
Espaço-Rede, Produtividade e (Re)Ordenamento Espacial: notas sobre as (re)interpretações dos “impactos” da rodovia BR-163 na porção norte matogrossense	77
Denizart da Silva Fortuna	
Capítulo 5	
Modernização agrícola, trabalho e organização espacial na BR-163	99
Roberta Carvalho Arruzzo	
Capítulo 6	
Desmatamento na Área de Influência da BR-163	115
Jorge Luiz Gomes Monteiro	

Capítulo 7

Breves considerações sobre as mudanças do papel do Estado na agricultura brasileira	137
José Bertoldo Brandão Filho	

Capítulo 8

A espacialização da soja em Mato Grosso	153
Dimas Moraes Peixinho	

Os autores

Júlia Adão Bernardes é doutora em Geografia Humana pela Universidade de Barcelona, professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso e pesquisadora do CNPq. E-mail: julia.rlk@terra.com.br

Luís Angelo dos Santos Aracri é mestre em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e professor do Instituto Via Brasil, onde ministra cursos de aperfeiçoamento e formação continuada para os professores do Programa Nacional de Inclusão de Jovens – PROJOVEM. E-mail: aracri@terra.com.br

Osni de Luna Freire Filho é mestre em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense e professor substituto da Universidade Federal Fluminense. E-mail: olf@br.inter.net

Denizart da Silva Fortuna é mestre em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e professor do Colégio de Aplicação da PUC do Rio de Janeiro. E-mail: denizart@rio.sky.com.br

Roberta Carvalho Arruzzo é mestre em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: betarruzzo@hotmail.com

Jorge Luís Gomes Monteiro é doutor em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e professor da Universidade Federal de Mato Grosso – Campus Rondonópolis. E-mail: cjrd@terra.com.br

José Bertoldo Brandão Filho é geógrafo, especialista em Políticas Territoriais pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro e professor substituto da Universidade do Estado de Mato Grosso. E-mail: jobran1@hotmail.com

Dimas Moraes Peixinho é mestre em Geografia pela USP, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e professor da Universidade Federal de Goiás (Campus Jataí) . E-mail: peixinho@jatai.ufg.br

Prefácio

Julia Adão Bernardes certamente é a geógrafa que melhor conhece a recente evolução da geografia agrária do planalto central brasileiro, fruto de um trabalho paciente e meticuloso de pesquisa, ensino e orientação de monografias de graduação, dissertações de mestrado e teses de doutoramento, todas debruçadas sobre este tema, consumindo suas atividades intelectuais de mais de duas décadas.

A coletânea que o leitor tem em mãos é um pequeno exemplo da enorme dedicação ao estudo da relação da soja com a região do cerrado, do seu ponto de vista analítico e criteriosamente crítico, tema sobre o qual Júlia Adão escreveu inúmeros trabalhos em forma de livros e artigos que publicou em diversos periódicos. Dessa vez, Julia Adão reúne trabalhos seus e de seus orientandos no curso de Pós-Graduação (mestrado e doutorado) em Geografia da UFRJ.

O tema é polêmico, em particular em se tratando do complexo da soja. A agroindústria tem sido a sustentação da economia brasileira na última década – suspeito mesmo que veio para constituir o novo regime de acumulação em substituição ao regime apoiado na indústria automobilística, o que tende a lhe dar um período de vida mais duradouro – e feito as delícias da acumulação capitalista nos governos anterior e atual. Mas seus efeitos sobre o modelo agrícola excludente, concentrador de renda e predador do meio ambiente são igualmente conhecidos. E os textos aqui reunidos dão conta de modo competente dos acertos, erros e controvérsias.

Os textos seguem a linha de referência utilizada por Julia Adão em sua tese de doutoramento, relativa às relações entre espaço e técnica na região açucareira de Campos, no norte do estado do Rio de Janeiro. Linha que Milton Santos traz para a atualidade dos trabalhos de geografia, herdando toda uma tradição que vem dos melhores discípulos da geografia francesa, Jean Brunhes, Max Sorre e Pierre George à frente, geógrafos da técnica a que Santos se soma, e utilizada pelos geógrafos brasileiros dedicados à geografia agrária e à análise das transformações do espaço brasileiro das últimas três décadas em sua referência teórica e atividades de campo.

A região de cerrados do planalto central é talvez o exemplo mais didático de aplicação dessas idéias. As transformações ocorridas na região, trazidas pela chegada da soja a partir dos anos 1970, relacionam-se a um

forte casamento entre a técnica e o espaço, já a partir da ampla mobilização das pesquisas laboratoriais de solo e condições agroclimáticas, empreendidas pela União com a intenção declarada de organizar o avanço da expansão da economia capitalista para a fronteira oeste, área que a ideologia do despovoamento, terra de ninguém, na medida que é terra de índios e camponeses, vem reservando no tempo justamente para a ocupação com os grandes projetos. E estes vêm com os PNDs I e II.

O PND I inaugura a política de expansão com o grande cultivo da soja, num avanço avassalador sobre as áreas de cerrados – até há pouco julgadas impraticáveis para a agricultura, mercê de seus solos ácidos e pobres, que as pesquisas da EMBRAPA corrigem com modernas técnicas de agronomia – , substituindo em pouco mais de duas décadas a pecuária extensiva, a lavoura de subsistência e os amplos espaços de vegetação natural pela monocultura destinada aos grandes mercados, numa reedição das *plantations* do passado.

O PND II radicaliza este processo, levando para o Centro Oeste e a Amazõnia a moderna tecnologia dos meios de transferência (transportes, circulação e transmissão de energia), em sua estratégia de desconcentrar e transferir as indústrias de grandes insumos para a periferia do Sudeste, transferindo e levando também para a escala nacional a grande destruição socioambiental até então restrita ao Centro-Sul industrializado.

A escolha do planalto central e da Amazõnia como o laboratório das experiências estratégicas de ocupação dos grandes espaços para os fins de contornar a crise do modelo de desenvolvimento, de que a crise do petróleo de 1973 e o início da mobilização ambientalista no Brasil nessa década são o melhor aviso, faz dos grandes projetos que aí são implementados sob a égide dos PNDs I e II, a melhor lição da história brasileira do grande erro de deixar-se as políticas territoriais entregues à ação do Estado e dos interesses das grandes corporações sentadas por trás do trono.

Daí a importância deste livro. Um conjunto de textos voltados para a análise desta região, num retrospecto analítico, vazado no que de melhor a teoria produziu de geografia no Brasil e em detalhado trabalho de campo, de todas as virtudes e pecados do modelo de incorporação de uma região ao desenvolvimento econômico brasileiro. E sob a lavra das mãos experientes dos geógrafos brasileiros que com Júlia Adão vêm trabalhando seriamente no âmbito da pesquisa acadêmica para mostrar o olhar equilibrado, mas por isto mesmo inteiramente comprometido com a busca de um modelo de desenvolvimento mais justo e que ponha a riqueza do espaço brasileiro a serviço do seu próprio povo.

Ruy Moreira

Professor e pesquisador do Departamento de Geografia da UFF

Apresentação

“Para navegar contra a corrente são necessárias condições raras: espírito de aventura, coragem, perseverança e paixão” (Nise da Silveira).

Para escrever este livro, resultado de um longo e árduo trabalho, também precisamos de muita coragem, perseverança e paixão, condições que Nise Magalhães da Silveira precisou para revolucionar a psiquiatria no Brasil ao se relacionar com os doentes mentais de forma humana.

Nosso trabalho no Núcleo de Estudos Geoambientais (NUCLAMB), no Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro envolve alunos da graduação, mestrandos, doutorandos e pesquisadores, ou seja, um grupo de estudiosos de origens distintas, unidos por laços importantes construídos há mais de uma década e consolidados a partir da vivência comum em pesquisas e reflexões em torno da interpretação do espaço atual.

Pode-se afirmar que o grupo de estudos constitui uma espécie de síntese do nosso trabalho, possibilitando-nos debater um certo número de temas não exclusivamente intelectuais, mas que guardam relações com a vida, na busca de uma compreensão mais profunda dos problemas essenciais que afligem a humanidade, buscando integrar conhecimentos, fazendo autocrítica. Assim, os desafios para pensar alternativas políticas de sociedade, com base em uma reformulação do modo de pensar e da valorização das coisas pelo que significam, consumiram boa parte das nossas discussões. Nesse contexto, alguns dos parceiros acabaram por se tornar mais visíveis através deste livro, traduzindo parte da nossa história.

A reflexão do livro “Geografias da Soja – BR-163: Fronteiras em Mutação” conta a história mais recente dos territórios desse eixo de escoamento do cerrado e de como o meio técnico-científico-informacional aí se instalou sob determinadas formas de relações sociais. O nexos que se estabelece entre os homens e os territórios que ocupam constitui uma questão central para a geografia, deixando entrever determinadas estratégias de controle.

Portanto, é um estudo dedicado à experiência do espaço e do tempo na contemporaneidade, que pretende compreender um pouco melhor a expansão da fronteira da agricultura moderna na Amazônia, explorando o significado das transformações que definem a experiência local/global. Reside sua importância não apenas na temática e problemas que aborda, mas no debate teórico que proporciona, constituindo seus textos peças de um conjunto, de um pensamento global e coerente, contribuindo para ampliar os horizontes dos campos onde a geografia se faz presente.

O primeiro capítulo, de minha autoria, busca trabalhar a noção de fronteira no âmbito de novos contextos, interesses e contradições, procura perceber como essa noção foi mudando, seu movimento, tenta confrontar os diferentes olhares. Para qualificar a fronteira de expansão da agricultura moderna na área de influência da BR-163, foi realizado um esforço no sentido de perceber como esse novo espaço vem se constituindo, suas diferenças internas, seu movimento conjunto, suas complementaridades, o que se traduziu na tentativa de trabalhar os circuitos espaciais da produção e da cooperação, no contexto da divisão espacial do trabalho e da produção. Em suma, as formas de pensar a técnica, o território e suas mediações também nos levam a pensar a política em termos de ações.

A reflexão de Luís Ângelo Aracri está centrada na aplicação das novas tecnologias de controle eletrônico ao agronegócio, que possibilitam maior velocidade na circulação das mercadorias, favorecendo um retorno rápido do capital, procurando relacionar a “informatização” da agricultura moderna com a nova organização do território em Mato Grosso. O trabalho destaca o uso das tecnologias de informação no setor produtivo e no campo administrativo, apontando para os seus impactos em termos de um maior controle das atividades do agronegócio, como também para uma significativa substituição da força de trabalho.

O estudo de Osni de Luna Freire Filho sobre o novo urbano vinculado à agricultura moderna, tema ainda pouco trabalhado na geografia e também em outras áreas do conhecimento, não se reduz à visão de determinada conjuntura histórica, mas revela processos sociais através dos quais os grupos de poder deixam suas marcas sobre as estruturas urbanas. Na sua análise da hierarquização das cidades na BR-163, é possível identificar a visão de Lefebvre de que só produzindo um espaço é possível aos grupos sociais, classes ou frações de classe se constituírem como tais e se reconhecerem entre si.

Denizart da Silva Fortuna procura analisar a experiência do espaço e do tempo na atualidade, mostrando como a organização do capital em rede provoca o colapso das velhas barreiras espaciais, convertendo a espacialidade contemporânea em um dos elementos fundamentais para explicar a atual fase de desenvolvimento econômico capitalista. Trabalhando a

questão da logística na região, aponta para o surgimento de uma nova competição resultante da combinação de múltiplos fatores, condicionada pelo ambiente macroeconômico e pela presença de uma infra-estrutura técnico-científica informacional, afirmando que no atual período a capacidade de fluidez torna-se um fator fundamental para a análise geográfica.

É na abordagem da questão ambiental que Jorge Luiz Gomes Monteiro centra sua reflexão, trabalhando a problemática do desmatamento na BR-163 matogrossense, apontando para um tipo de desenvolvimento que respeite as características ambientais regionais. Mostra como as conquistas e os avanços da agricultura moderna têm-se edificado às custas da destruição de pequenos grupos, saberes, culturas e etnias. Para o autor, a manutenção do que ainda resta de cobertura vegetal depende da participação efetiva da sociedade e da pressão que esta possa exercer sobre o poder público, para fazer cumprir o que estabelece a legislação ambiental em relação aos diferentes biomas desta parte do estado.

No intuito de compreender as novas relações capital/trabalho se situa o texto de Roberta de Carvalho Arruzzo. Ao tratar da temática técnica e trabalho, a autora relaciona reprodução do capital, reprodução do sistema de relações sociais e organização do espaço, constituintes da base prioritária para a sobrevivência do próprio capitalismo, devendo-se ter em conta que o mesmo opera e avança produzindo espaço, reinventando espaço. Roberta se esforça para entender como uma série de fatores, como a posição ocupada no processo de produção, condiciona o relacionamento dos trabalhadores e seu acesso a determinados espaços.

O texto de José Bertoldo Brandão Filho se propõe a entender como o Estado foi refuncionalizado em suas práticas na atual fase de competitividade mundial, contribuindo para mudanças na organização do território. Analisa a evolução da concessão de crédito à agricultura no Brasil, a política de subsídios agrícolas nos países da OCDE e as negociações do governo brasileiro na atual conjuntura, no sentido de eliminação das distorções do mercado internacional, decorrentes de políticas subsidiárias desses governos.

Em sua análise do espaço, Dimas Moraes Peixinho procura abstrair, a partir das formas contemporâneas inscritas no território matogrossense, as espacializações dos agentes produtivos, a historicidade que permite compreender os imbricamentos dos arranjos espaciais, as diferenças estruturais, revelando que, ainda que esse espaço seja produzido "a partir de um processo técnico comum, isso não o faz homogêneo, embora na aparência se assemelhe". Para ele, as generalizações ocultam as diferenças internas dos processos produtivos, fazendo desaparecer elementos que poderiam explicar diferenças no processo da organização da produção, na sua distribuição e, especialmente, nas ações dos seus atores. Aponta para a construção de uma análise que permita observar tais diferenças, o que se vincula à

estruturação de um caminho metodológico que possibilite verificar como o processo produtivo se estrutura nesses espaços.

Com este trabalho procuramos investigar a emergência de certas alterações na experiência do espaço, exploramos certos arquipélagos do agronegócio na contemporaneidade, assinalando aquelas transformações que nos parecem mais relevantes. Esperamos que nossas idéias funcionem como elucidações.

Depois desta larga caminhada, à qual temos dedicado mais de uma década, esperamos ter contribuído para uma compreensão mais aprofundada da nova organização espacial dessa fronteira do cerrado matogrossense no corredor de exportação da BR-163. Estamos cientes de que estas reflexões não esgotam a temática e nem pretendem dar respostas aos problemas suscitados neste livro, mas significam um momento importante na nossa caminhada enquanto colaboradores do conhecimento geográfico.

Por último, agradecemos ao CNPq, cujo apoio foi fundamental para o nosso projeto de pesquisa e para a publicação deste livro.

Júlia Adão Bernardes

Circuitos espaciais da produção na fronteira agrícola moderna: BR-163 matogrossense

Júlia Adão Bernardes

Introdução

No contexto de mundialização da economia, que institui uma nova divisão territorial do trabalho, a natureza é reavaliada e valorizada de acordo com as novas tecnologias. Em se tratando do cerrado, o mesmo constitui uma significativa fronteira para a ciência e a tecnologia, onde coexistem interesses diversos de ordem econômica, política e ambiental, envolvendo as escalas local, regional, nacional e planetária.

Após a segunda guerra mundial, o aumento das forças produtivas institucionalizadas pelo progresso científico e técnico rompeu todas as proporções históricas, não se limitando a intervir na natureza, mas passando a produzir "outra natureza". Entretanto, o envelhecimento do patrimônio técnico é rápido, logo substituído por outro de maior capacidade operacional em função da competitividade. Como afirma Santos, "não é a técnica que exige aos países, às empresas, aos lugares, ser competitivos, mas a política produzida pelos atores globais, isto é, empresas globais, bancos globais, instituições globais" (SANTOS, 1996:117).

É nesse contexto de reestruturação geral do sistema capitalista e de emergência de novos padrões tecnológicos que procuramos compreender o espaço produtivo da nova fronteira do capital, apreender a nova organização da sociedade e as relações emergentes nas áreas de expansão da agricultura moderna nos municípios sob influência da BR-163 matogrossense, onde vão se instituindo processos que envolvem a abertura de novas áreas, a implantação e articulação de atividades modernas, com destaque da cadeia carne/grãos, impulsionados pela dinâmica de reprodução do capital.

Vale destacar que o eixo da BR-163 compreende uma das regiões mais importantes da Amazônia, seja pelo seu significado econômico, que envol-

ve formas de inserção internacional, ou pela variedade de seus recursos naturais, enriquecida pela diversidade étnica e cultural da população.

No que diz respeito à nova logística, a política viária vem sendo direcionada nesta região no sentido da valorização do transporte intermodal, envolvendo particularmente a rodovia e a hidrovía, combinando sistemas de energia e comunicação, levando a uma nova estruturação do espaço voltado para o escoamento das *commodities* produzidas na região.

Tal logística significa novas possibilidades de revitalização desses espaços, especialmente em áreas de cerrado, mas também em campos da Amazônia, implicando na criação de infra-estruturas e de novas possibilidades produtivas.

A partir do exposto, um primeiro aspecto a ser analisado criticamente neste trabalho é a noção de fronteira, no âmbito de novos contextos, interesses e contradições, reinterpretando-a a partir de um novo olhar, de uma nova atitude.

Fronteiras em mutação: o que muda conceitualmente?

Quando se busca a estrutura dos fenômenos para descobrir a essência oculta da realidade é necessário possuir certa consciência de que existe uma verdade oculta das coisas, e que para descobri-la é fundamental realizar uma busca porque a estrutura dos fenômenos não é diretamente acessível. Este rodeio se justifica uma vez que a estrutura da coisa pertence a uma realidade de ordem distinta da realidade dos fenômenos, exigindo uma atividade especial para conhecer sua estrutura, que são os diversos modos de apropriação da realidade (KOSÍK, 1995).

Assim, é possível compreender o movimento histórico do desenvolvimento de uma atividade em suas distintas dimensões: econômica, política, social, cultural e espacial, cuja dinâmica e materialidade significam trabalhar o abstrato e o concreto, o que permite obter uma primeira aproximação de descrição e interpretação da realidade.

A partir do pressuposto de que o conceito é sempre um discurso sobre algo, pode-se afirmar que o conceito de fronteira é um discurso sobre um lugar, significando uma forma de ver o lugar, que pode ser um novo olhar sobre o mesmo. Daí a necessidade da representação para fazer sua leitura.

Em recente palestra proferida sobre o conceito de fronteira, Coelho (2005) nos lembra que o conceito deve ser compreendido no sentido da sua história social, como algo que tem história, que tem movimento, que se transforma, o que significa "refletir criticamente sobre as condições

de produção das idéias”¹. Essa noção é reforçada por Santos, ao afirmar que “as fronteiras são uma realidade que, como tudo, se subordina à marcha da história, cujo significado, cuja importância, muda com a história” (SANTOS, 1995:5).

Frederick Turner (1893), em sua leitura da história americana, definia fronteira em termos de espaços “vazios”, “livres”, concebendo-a em termos do movimento expansivo da sociedade em contraposição ao caráter estático da fronteira natural (KNAUSS, 2004), valorizando o estágio da sociedade, contrapondo mundo selvagem e mundo civilizado ao ressaltar que “a fronteira é o pico da crista de uma onda – o ponto de contato entre o mundo selvagem e a civilização” (TURNER, 1893:24). Tais idéias encontraram repercussão em muitos autores brasileiros, sendo reproduzidas como se o conceito fosse permanente.

Essa abordagem traz a idéia de algo que está sendo incorporado à civilização, de igualdade de oportunidades, de democracia. Referindo-se à Amazônia Agrícola em “O Caboclo e o Brabo”, Oliveira Filho assinala que “o surgimento da agricultura é tomado como sinal da chegada da civilização e indicador do estabelecimento de uma qualidade nova na relação do homem com o meio. Nos limites da utopia falam de um momento em que fixada a população ao solo pela atividade agrícola, o amazonas de um imenso deserto se transformaria no celeiro do mundo”. (OLIVEIRA FILHO, 1979 :115).

Também a idéia de fronteira dos militares nos anos 70 é civilizatória, de incorporação à civilização, compondo o mito da unidade territorial, da integração, conceito que está na base da formação do território brasileiro. Tratava-se de oferecer as terras “vazias”, sem homens, da Amazônia, para os homens sem terra do nordeste.

Por outro lado, à luz das teorias de Turner, assim como o avanço da fronteira americana significou descentralização, no Brasil dos anos 70, para os partidários da modernização, emerge no sentido de descentralização econômica, justificando, assim, a ocupação dos espaços “vazios”. Era um movimento pioneiro no sentido de inaugurar vias de circulação para a integração político-econômica, de valorizar a propriedade com um novo preparo da terra, com a presença do migrante, viabilizando a construção do “novo” numa estrutura social ainda não consolidada. Assim, Turner serviu de referência para outras teses sobre fronteira no Brasil, que não rompiam com ele, reproduzindo suas idéias.

Partindo do pressuposto de que é fundamental questionar e reinterpretar os conceitos, já que os mesmos e seus autores nem sempre pertencem ao mesmo universo, sendo fundamental distinguir onde e quando

1 Palestra proferida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em junho de 2005, pela Prof. Maria Célia Nunes Coelho.

os autores se aproximam ou não, cabe examinar como o conceito de fronteira é capaz de dar conta de fenômenos em outros contextos, onde novas necessidades e interesses emergem (COELHO, 2005). Nesse sentido, procuraremos abordar a expansão da fronteira da agricultura moderna na BR-163 matogrossense a partir da lógica que estruturou/desestruturou esse corredor de exportação e imprimiu substituições nas formas espaciais herdadas no período posterior a 2000.

Falar de fronteira significa qualificá-la e um elemento fundamental a ser ressaltado na fronteira da agricultura moderna na BR-163 é o fato dessa construção constituir parte de uma economia globalizada, aproximando-se, assim, do sentido atribuído por Martins, que a caracteriza como uma nova racionalidade econômica, pela constituição formal e institucional de novas mediações políticas, pela criação do “novo” vinculado à expansão dos mercados, induzindo à modernização e novas concepções de vida (MARTINS, 1996).

Para Machado, o que pode ser considerado “novo”, no que se refere à intervenção estatal para a valorização das terras amazônicas no período 1965/85, “é o uso de recursos técnicos modernos, a articulação com o capital privado nacional e internacional e a integração da colonização regional a um projeto mais amplo de modernização institucional e econômica” (MACHADO, 1992:38). Moreira (1986) assinala que a modernização explica a fronteira agrícola, significando introdução de máquinas e produtos químicos.

Na medida em que o uso de técnicas modernas constitui a base da produção do espaço numa economia mundializada, os diferentes tipos de espaço nessa fronteira passam a diferenciar-se por sua diferente capacidade de oferecer rentabilidade às inversões em função de condições de ordem técnica e organizacional. A fluidez e a velocidade das técnicas da informação, que articulam as demais técnicas, produzem lugares com novos conteúdos, ocorrendo o processo de (re)estruturação com a participação de ações políticas que contribuem para alterar a dinâmica local/regional (BERNARDES, 2005:3).

Nesse contexto o jogo está aberto, fenômenos de abertura de novos espaços produtivos e de cooperação podem ser identificados, vinculados a novos potenciais, assim como fenômenos de fechamento de espaços tradicionais. O que vale é a produção do território, é a produção do espaço como trabalho morto e as ações que o produzem.

É uma estrutura que permite a ação possível, pois está condicionada por determinadas condições naturais que, no caso da soja são a temperatura, distribuição de chuvas, luminosidade e topografia, mas também por determinantes sócio-espaciais que condicionam as ações, ou seja, o passado, onde há forças pretéritas e valores tradicionais que precisam ser

superados. As ações exigem um tempo junto com um espaço, havendo uma disputa da ocupação desses espaços, exigindo a criação de uma atmosfera psicossocial. Estamos falando de poder, que pressupõe competitividade e de como ação, tempo e espaço se podem traduzir em poder, a exemplo dos protagonistas que o disputam. Sem dúvida é preciso também levar em conta as contra-racionalidades, o contra-poder.²

Assim, o que possibilita a superação das barreiras naturais nessa fronteira é a inovação mecânica, a físico-química e a biológica, que possibilitou o aumento da velocidade de circulação do capital, resultando os avanços nos rendimentos médios da utilização de variedades geneticamente adequadas às condições de cada parcela do cerrado, de insumos em termos de fertilizantes e agrotóxicos, além do uso de máquinas e implementos modernos, que contribuem para ampliar a escala de produção. Este aspecto constitui um diferencial importante para a produção do estado, constituindo uma das vantagens comparativas que a região oferece, correspondendo a essa escala significativo nível de concentração da terra e, conseqüentemente, do capital.

Essa profunda ligação entre técnica, ciência e informação, vai constituir o que Santos denomina de meio técnico científico informacional, resultando na cientificização e na tecnicização da paisagem, que é rapidamente alterada atendendo aos interesses dos atores hegemônicos, o que se vincula às correntes de globalização, conferindo uma nova qualidade a essa fronteira, resultando na produção de uma nova geografia. Como anuncia Santos,

“São os novos fronts, que nascem tecnificados, cientificizados, informacionalizados. Eles encarnam uma situação: a da difusão de inovações em meio “vazio”. Se o movimento pioneiro de São Paulo, magistralmente descrito por Mombeig e Ari França, teve o comando dos grandes plantadores capazes de construir estradas de ferro, atrair imigrantes e incorporar uma maquinismo moderno, hoje as frentes pioneiras são abertas sobretudo pelas grande empresas, com a cooperação do poder público.” (SANTOS, 2001:119).

Embora exista algum nível de semelhança entre o nível técnico utilizado na fronteira agrícola moderna dos anos 80 e o aplicado na atual, considerando a diferença existente nos meios técnicos disponíveis em cada época, na primeira fase o avanço da fronteira se dava mais por ocupação de novas áreas, enquanto a fronteira atual viabiliza a construção do “novo”

2 Devo à socióloga Ana Clara Torres Ribeiro (IPPUR/UFRJ), algumas idéias em torno do tema espaço, tempo e ação.

priorizando o rendimento. É preciso levar em conta que a incorporação técnica na esfera da produção serve para fomentar a produtividade e, portanto, para permitir maior competição capitalista, visto que, uma maior circulação do capital gera maiores lucros e aumento de poder. De qualquer maneira, o acesso à técnica é mais importante hoje do que antes, implicando no acesso a recursos como o crédito.

Deve-se observar que a atual fase de expansão de fronteira agrícola moderna na BR-163 matogrossense não inaugura vias de circulação, já que o corredor de exportação Cuiabá-Santarém foi tarefa da abertura da fronteira nos anos 70, embora com rapidez surpreendente surja atualmente o asfaltamento nas principais estradas vicinais, numa parceria entre produtores, governos municipais e estadual. São as novas possibilidades de escoamento na direção sul-norte o significado econômico espacial e as novas formas de inserção internacional que deverão transformar o corredor de integração Cuiabá-Santarém num dos principais links da cadeia de trocas comerciais.

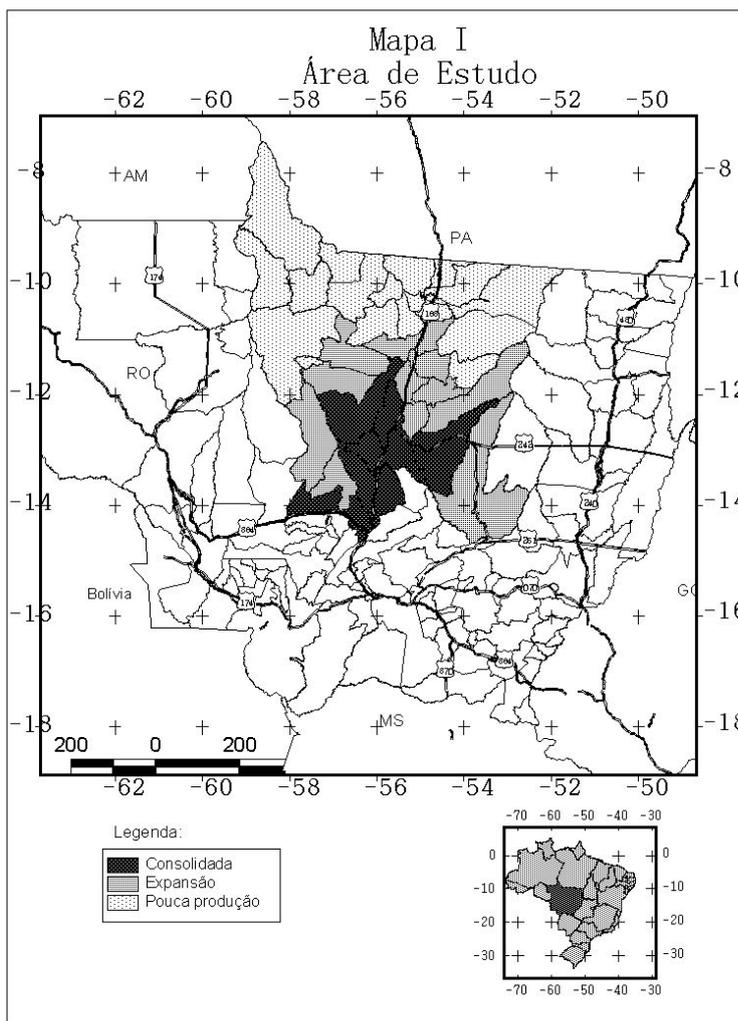
Assim, essa fronteira é formada por pontos-lugares de posição estratégica, envolvendo vias de transporte fluvial e rodoviário, embora esse corredor venha revelando graus diferenciados de capacidade de integrar na teia regional os lugares conectados, por apresentarem diferentes tipos de dificuldades, já que se instala sob o signo da desigualdade, seja em termos de localização em relação ao corredor, do nível de especialização econômica e de inserção na economia mundial, condicionando novas relações.

Entre os 37 municípios sob influência da BR-163 matogrossense, é possível identificar uma área já consolidada de soja com forte concentração da produção que vai desde Nova Mutum até Sorriso, cuja fronteira interna da agricultura moderna continua em expansão. Constitui a área produtora de soja mais antiga, onde a atividade se encontra consolidada e o processo de concentração é crescente, constituindo espaço exclusivo de certo número de atividades e relações, o que pode ser melhor compreendido a partir de seus vínculos com a economia internacional, “caracterizando-se pela implantação mais consolidada dos dados da ciência, da técnica e da informação” (SANTOS, 2001:269), destacando-se, ainda, enquanto espaço indutor do processo de modernização de outras áreas. Assim, a área concentrada pode ser definida como o território onde o meio técnico-científico é mais contíguo, apesar de serem encontradas manchas de modernização em outras áreas.

A partir de Sinop, envolvendo um conjunto de municípios como Vera, Cláudia, Santa Carmem e Feliz Natal, entre outros, encontra-se a fronteira de expansão de agricultura moderna propriamente dita. As transformações em curso nessa área trazem determinações novas, gerando espaços com atividades com alto nível tecnológico, como a soja, com conseqüências

marcantes na organização territorial das atividades, recursos e população da região, significando substituição de atividades tradicionais.

Em direção ao norte do estado, alcançando a Pré-Amazônia, temos uma imensa área onde dominam as atividades precursoras da agricultura moderna, como o extrativismo madeireiro, a pecuária e a rizicultura, podendo-se distinguir penetrações sojíferas de pequena expressão em alguns municípios, que não ultrapassam 20.000 toneladas de produção. Ao que tudo indica, esta região constitui, em boa parte, a área reserva da expansão da fronteira da agricultura moderna (ver mapa).



Considerando-se as recentes transformações na expansão da fronteira da agricultura moderna no eixo da BR-163, observa-se uma profunda mudança de papéis e potencialidades dos vários espaços que conformam essa região, implicando em mudanças na divisão social e territorial do trabalho, onde ciência, tecnologia e informação exercem funções essenciais.

É possível observar uma certa continuidade no processo de expansão deste tipo de fronteira e, segundo os distintos níveis de avanço, percebe-se diferentes formas de controle do acesso à terra em decorrência da sua maior valorização, constituindo as variações no seu preço um dos mecanismos inibidores desse acesso, elevando-se o mesmo com a concentração e consolidação da agricultura moderna, como revela a tabela I.

Tabela I

Valores Médios de terras e imóveis rurais (em reais), nos diferentes grupos de área sob influência da BR-163 – MT (Setembro de 2003)

Grupos de área	Terra nua	Imóvel
	R\$ / hectare	R\$ / hectare
Área de fraca expansão da soja	296	481
Área de forte expansão da soja	443	705
Área concentrada/consolidada da soja	769	1271

Fonte: INCRA

Pode-se observar na tabela as variações dos valores médios de terra nua e imóveis rurais em 2003 nos diferentes grupos de áreas sob influência da BR-163 matogrossense, registrando-se os valores médios mais elevados na área concentrada/consolidada da soja, correspondendo a R\$ 769/ha para a terra nua e a R\$ 1.271/ha para as terras com benfeitorias. Os valores médios para a terra nua na área de forte expansão equivalem a 57,61% dos preços da área concentrada e, no caso dos imóveis, a 55,47%. Em se tratando do grupo de municípios com escassa expansão da soja, os preços da terra nua aparecem com os mais baixos valores, correspondendo a 38,49% da área concentrada, e os de imóveis a 37,84%.

É importante refletir sobre como o valor elevado da terra também constitui um mecanismo de controle da força de trabalho, que reside no seu não acesso à terra, dificultando seu estabelecimento como produtor independente, limitando o acesso à propriedade a uma classe privilegiada.

Nessas novas estruturações espaciais constitutivas da fronteira agrícola moderna, é fundamental que não se priorize o aspecto econômico em detrimento dos demais como o político, o social, o ideológico. Nessa direção é importante perceber como são criadas ou importadas as relações de

produção e de trabalho, indispensáveis ao funcionamento do capital nessa fronteira, como a pequena produção é integrada, subordinada ou aniquilada. Segundo dados do Censo Agropecuário, os espaços da pequena produção na área da fronteira consolidada já eram pouco significativos em 1996, quando o cultivo da soja dominava essa região. Como evidencia a tabela II, os estratos inferiores a 100ha correspondiam a apenas 0,42% da área total dos estabelecimentos agropecuários, embora totalizassem 29% do número de estabelecimentos.

Na área hoje considerada de forte expansão da soja a expressão desses estratos aumenta ligeiramente, equivalendo a 3,67% da área total desse grupo; entretanto, apresenta elevado percentual de número de estabelecimentos (46,65%). A área que atualmente apresenta escassa expansão da soja, em 1996 apresentava os maiores percentuais, seja em relação à área total do grupo (11,17%), como também quanto ao elevado número de estabelecimentos (71,14%).

Tabela II:

Área e número dos estabelecimentos agropecuários por grupos de área dos municípios sob influência da BR-163, MT (1996)

Grupos de área	Área concentrada/consolidada		Área de forte expansão		Área de fraca expansão	
	ha	n°	ha	n°	ha	n°
Até 50	3.353	401	32.925	1.306	186.257	8.050
De 50 a 100	4.263	57	60.708	788	281.131	3.656
De 100 a 500	138.439	462	269.997	1056	546.376	3.773
De 500 a 2.000	508.264	456	239.725	752	442.056	656
De 2.000 a 5.000	392.455	135	1.058.348	325	490.445	175
De 5.000 a 10.000	342.423	47	273.935	165	509.682	86
Mais de 10.000	420.000	29	613.739	97	1.726.724	60
Total	1.809.197	1.587	2.549.377	4.489	4.182.671	16.456

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário, 1996

Tais resultados apontam para a exclusão da pequena propriedade no âmbito da agricultura moderna. A eliminação da pequena produção, despojando o pequeno produtor de seus meios de subsistência e de sua condição autônoma, cria excedentes que vão constituir a mão-de-obra não qualificada temporária, em geral sem vínculo empregatício, subordinando-a a relações de trabalho precárias e induzindo-a a constantes migrações, o que revela a não existência de uma ideologia igualitária da fronteira ao criar uma classe de indivíduos destituídos dos meios de produção (OLIVEIRA FILHO, 1979:112).

As necessidades de mão-de-obra não qualificada em certas fases da produção alcança as regiões de populações mais pobres, fazendo com que os indivíduos se desloquem em direção a essa nova fronteira, sendo transmitidas informações e valores que apresentam a migração como uma escolha vantajosa. Tal ideologia também envolve outros segmentos sociais, seja o pequeno produtor, seja a mão-de-obra especializada em busca do novo Eldorado.

Entretanto, a ideologia que aponta para a igualdade, para oportunidades iguais, para a democracia na fronteira, reproduzindo as idéias de Turner como se fossem permanentes, na verdade tende a ser autoritária, dispondo os indivíduos em grupos hierarquizados, onde estão presentes inclusive ideologias raciais.

Pode-se dizer que o modelo de desenvolvimento que vem se afirmando em Mato Grosso desde os anos 70, articulado pelo Estado, que resultou na grande expansão do capital, e que prossegue avançando nos anos 2000 nos espaços ainda disponíveis, privilegiou o grande capital enquanto elemento indutor da ocupação daquela vasta fronteira de recursos. Assim, a previsão da safra para 2003/04, de produzir 20,17% de grãos a mais que em 2002/03, se baseava no avanço da atual fronteira da agricultura moderna, com incorporação de 750 mil hectares às atividades agrícolas.

O ônus decorrente desse processo é elevado e se expressa na deterioração do meio físico-biótico em função do elevado nível de desmatamento, na evolução de um projeto assentado em atividades pouco absorvedoras de mão-de-obra, na ruptura étnico-cultural, resultando na perda de identidade por parte de segmentos nativos longamente adaptados aos ecossistemas ali dominantes (FIGUEIREDO, 1994).

Nesse sentido, as pressões pela acumulação de capital têm trazido não só avanço tecnológico como também enorme impulso destrutivo, revelando os dados sobre os conflitos no campo nesse estado, em 2001, da Comissão Pastoral da Terra, um total de 42, abrangendo 11.046 pessoas, envolvendo assassinatos, torturas, agressões, prisões e expulsões, significativa parte ocorrendo em áreas de avanço da agricultura moderna, alcançando o estado de Mato Grosso, juntamente com o Pará, um dos mais elevados índices de violência no campo.

Em consequência de pressões decorrentes da expansão das áreas agrícolas modernas, grupos indígenas que têm funcionado como barreiras ao avanço da fronteira tecnológica, sentem-se encurralados em “ilhas de preservação”, as quais são afetadas em função das transformações espaciais do entorno em termos de destruição do ecossistema, levando, por exemplo, à extinção de espécies animais de maior porte. Assim, a qualidade de vida desses povos vem se deteriorando em função da escassez de alimentação, já que eles não têm como fazer avançar sua fronteira.

Tais fatos revelam ser essa fronteira um encontro entre temporalidades históricas distintas (MACHADO, 1992), transformado em desencontro, envolvendo o conflito. A autora aponta para o desenvolvimento de uma estratégia que, sem deixar de ser produtiva, ao mesmo tempo protege o ambiente:

“Mais grave é a questão da reprodução, na fronteira pioneira da Amazônia, da mesma estrutura econômica socialmente injusta responsável pela organização do conjunto do território brasileiro. Os conflitos e contradições marcantes que a caracterizam agravam a instabilidade inerente às áreas pioneiras e põem em dúvida toda a racionalidade em que se fundamenta a ocupação do solo. Mais do que uma questão científica de âmbito regional, a Amazônia é parte de uma questão política de nível nacional.” (MACHADO, 1992:51).

Estes são alguns dos fenômenos que caracterizam a fronteira tecnológica da soja na BR-163 matogrossense nos anos 2000, fenômenos estruturadores de um “novo” espaço.

Circuitos espaciais da produção e de cooperação: algumas considerações

Segundo Sánchez (1992), na medida em que o que pode ser dividido no tempo também pode ser dividido no espaço, com o estabelecimento do princípio de divisão como fundamento do desenvolvimento capitalista se instituem as bases para a expansão da divisão espacial do trabalho e da produção e, com elas, o novo modelo de acumulação do capital. Nas palavras do autor,

“Las posibilidades de división, y su combinatoria, llevan a manipular el espacio-territorio de forma tal que éste asuma el papel de una variable más a tener en cuenta en la organización del proceso productivo, aprovechando los aspectos homogéneos o los aspectos diferenciales, según cada circunstancia, que se presenten como más favorables a la estrategia empresarial.” (SÁNCHEZ, 1992:8).

Nesse sentido, a desigualdade espacial se vincula à divisão do trabalho, a qual é um meio para articular as relações sociais, sendo esse mecanismo social utilizado de forma distinta em sua adaptação a cada momento histórico e em sua articulação social do espaço. Assim sendo, uma característica marcante do capitalismo é seu desenvolvimento desigual no tempo e sua concretização desigual no espaço, constituindo esses aspectos elementos inseparáveis da dinâmica do desenvolvimento capitalista.

As diferenças espaciais em distintas escalas, associadas a uma estrutura espacial hierarquizada, resultam da combinação de diferentes variáveis, a saber: de distintos níveis tecnológicos, relações de produção, taxas de lucro e de incidência das lutas de classe, acompanhadas de diferentes níveis de investimentos de capital e de infra-estrutura.

O sistema capitalista aparece, pois, como um todo, como uma estrutura hierárquica de distintos níveis de produtividade e de acumulação, correspondendo a cada nível hierárquico uma determinada função na divisão social e espacial do trabalho. O sistema capitalista resulta, portanto, do desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo no tempo, no espaço e em sua estrutura, sendo a transferência geográfica do valor uma consequência do desenvolvimento desigual e combinado.

Segundo Soja (1993), o desenvolvimento geograficamente desigual dos países expressa a divisão internacional do trabalho, os quais reproduzem variações significativas ao nível regional. Conseqüentemente, a divisão territorial do trabalho consiste em uma regionalização mais complexa do processo de produção organizado internacionalmente.

Santos assinala que entender a dinâmica de funcionamento do espaço significa apreender o movimento, devendo-se considerar os circuitos espaciais da produção definidos pela circulação. Na fase atual do desenvolvimento capitalista esse movimento é comandado por fluxos de várias ordens que incluem fluxos de capital, informações, ordens etc. O autor afirma que o capital acaba reunindo “o que o processo direto da produção havia separado em diversas empresas e lugares, mediante o aparecimento de verdadeiros círculos de cooperação” (SANTOS, 2001:144), enfatizando que circuitos espaciais de produção e círculos de cooperação revelam o uso diferenciado do espaço.

O desenvolvimento geograficamente desigual relaciona-se com a noção de circuitos produtivos completos e incompletos, associados às novas relações gerais de produção, encontrando-se em estreita correspondência com o nível das forças produtivas e com o domínio das técnicas de produção. Vincula-se à iniciativa e capacidade de intervenção dos grupos, à capacidade de administração associada aos princípios de gestão, concerne a fluxos diversos, a informações e ritmos de circulação diferenciais e a níveis distintos de subordinação.

Esses circuitos podem ser identificados em relação à noção de cooperação, que permite identificar a importância das complementaridades no novo meio técnico-científico em diversas escalas, desde o nível do processo no interior da empresa, através do processo produtivo, até os que alcançam o mercado internacional. Cabe lembrar que na contemporaneidade os círculos de cooperação apresentam maior nível de complexidade e se situam numa escala geográfica mais ampla, evidenciando

que mais importante que o processo de produção é o de circulação, cujos fluxos se revelam "mais intensos, mais extensos e mais seletivos" (SANTOS, 2001:167).

A noção de circuito produtivo completo e incompleto ajuda a perceber as regras do mercado pleno e de como esse mercado se realimenta das diferentes áreas. Conseqüentemente, a mais-valia e o valor gerado em um lugar não se realizam plenamente onde se produzem, porém se repartem em função das estratégias econômicas, financeiras e políticas, contribuindo para a acumulação realizada em outro lugar, transferindo o valor das áreas de baixa produtividade para as de mais elevada produtividade, tornando-se os mecanismos e trajetórias cada vez mais complexos. As inovações tecnológicas instituem atualmente esta ambiguidade e esta generalização ao nível mundial, possibilitando a transferência de valor de forma mais ampla.

Como nos mostra Lefèbvre (1976), há muito tempo que o capitalismo deixou de ser um âmbito geográfico passivo para converter-se em um instrumento, mantendo-se através da conquista e da integração do espaço.

Circuitos espaciais da produção no eixo da BR-163

Segundo Santos (1994), o atual nível de desenvolvimento técnico-científico permite a localização das diferentes etapas do processo produtivo, que envolve a produção propriamente dita, a circulação, a distribuição e o consumo, de forma dissociada e autônoma, resultando em circuitos produtivos e fluxos diversos, que variam segundo os tipos de produtores, a forma de produzir, o nível de organização de cada espaço, as políticas postas em ação, a força do mercado, entre outros fatores, estabelecendo diferenciações no uso do território e criando circuitos produtivos e de cooperação para regular o processo produtivo e garantir a realização do capital. Para o autor,

"Os circuitos produtivos são definidos pela circulação de produtos, isto é, de matéria. Os circuitos de cooperação associam a esses fluxos de matéria outros fluxos não obrigatoriamente materiais: capital, informações, mensagens, ordens. As cidades são definidas como pontos nodais, onde estes círculos de valor desigual se encontram e superpõem." (SANTOS, 1994:128).

Os circuitos espaciais da produção revelam a situação relativa dos lugares, em determinado momento, no âmbito da divisão territorial do trabalho do país. Tratando-se da produção agrícola da soja, no cenário nacional, Mato Grosso detém em 2004 a liderança na divisão territorial do trabalho no setor,

produzindo 14.517.912 toneladas, distribuídas em 5.279.928ha, correspondendo a 29,30% da produção do país (49.552.100t) e a 24,45% da área plantada (21.597.218ha), contribuindo significativamente no conjunto das exportações de soja e derivados.

Tabela III

Área Plantada, Produção e Rendimento Médio nos grupos de área sob influência da BR-163, MT e Brasil - 2004.

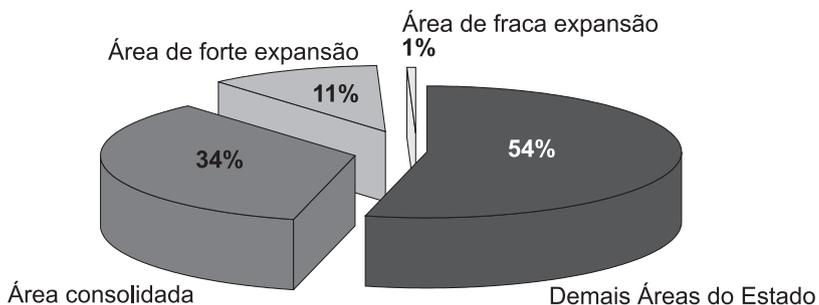
Áreas	Área plantada (Hectares)	Quantidade produzida (Toneladas)	Rendimento médio (Ton/Ha)
Área concentrada/consolidada	1.773.380	5.006.461	2,82
Área de forte expansão	580.760	1.589.307	2,74
Área de fraca expansão	29.857	81.293	2,72
Total das áreas	2.383.997	6.677.061	2,80
Mato Grosso	5.279.928	14.517.912	2,75
Brasil	21.597.218	49.552.100	2,29

Fonte: IBGE, PAM - Produção Agrícola Municipal (Elaboração: Osni de Luna Freire Filho)

Quando se considera a divisão territorial do trabalho na escala de Mato Grosso, observa-se que o conjunto de municípios sob influência da BR-163 lidera a produção de soja em 2004, participando com 6.677.061 toneladas, ou seja, 46% do estado, ocupando uma área de 2.383.997ha, que também corresponde a 46%, apresentando um rendimento médio de 2,76 ton/ha, ligeiramente superior ao de Mato Grosso.

Gráfico I

Participação relativa das áreas sob influência da BR-163 na produção total de Mato Grosso - 2004



Fonte: IBGE; PAM - Produção Agrícola Municipal - 2004

Entretanto, como revela a tabela III, a principal região sojifera do estado contém fortes diferenciações internas em termos produtivos, fator que levou à identificação de uma área concentrada/consolidada, situada na parte mais ao sul do eixo de exportação, de uma área com forte expansão da soja em direção ao norte e de uma área de fraca expansão na parte mais setentrional.

A área concentrada/consolidada, com apenas 06 municípios, registra em 2004 os mais elevados níveis de produção, totalizando 5.006.461 toneladas, correspondendo a 75% do conjunto, estendendo-se em 1.773.380ha (cerca de 75% do total). A área de forte expansão, com 12 municípios, produziu 1.589.307 toneladas, equivalendo a 24% do total e ocupou 580.760ha (24% do conjunto), enquanto a área de fraca expansão, englobando 19 unidades municipais, apresentou valores em torno de 81.293 toneladas (1% do todo) e de 29.857ha para a área plantada (1%) do conjunto). Como a soja em qualquer situação para ser cultivada exige nível técnico adequado, os índices de rendimento praticamente se assemelham nas três áreas.

Assim, os elevados índices de rendimento médio, em torno de 2.800 kg/ha, apontam para a importância da ciência e da técnica no processo de organização do território, evidenciando a eficiência da iniciativa privada em termos de elevada capacidade de inversões no processo produtivo e de manipulação do meio ambiente.

Essa lógica dos produtores de soja se combina com a lógica industrial, comandando a indústria os circuitos espaciais da produção a partir das regiões sul e sudeste do país, necessitando da existência de determinados fixos e fluxos na região, uma vez que este circuito produtivo faz parte de um circuito muito mais amplo, cujos caminhos são determinados pelo mercado mundial. Assim, estudar os circuitos espaciais da soja significa apreender as relações técnicas e econômicas envolvidas, bem como as interações entre as mesmas (ELIAS, 2003).

Em geral o modelo de produção biológico no cerrado é brasileiro e o padrão químico-mecânico é americano e europeu, dominado pelas multinacionais através de suas subsidiárias no país, embora sujeito a certas adaptações, já que o sistema se adapta às condições periféricas. O padrão biológico, com adaptação mais problemática, possibilita a participação dos atores locais através das investigações das novas variedades adaptadas às condições climáticas e de solo de cada região do estado, representados por unidades da EMBRAPA e pela Fundação Mato Grosso. Tais empresas marcam forte presença no eixo da BR-163, assim como as representantes das indústrias de insumos químicos.

No que se refere ao padrão mecânico, entre as indústrias de máquinas e equipamentos agrícolas que atendem esse eixo de escoamento, destacam-se a Massey-Ferguson, que possui a linha mais sofisticada e concen-

tra 48% do faturamento bruto em Mato Grosso, além da New Holland, da Case IH e da John Deere. Essas empresas, que possuem extensa rede de revendedores e concessionárias na região, dispõem da mais sofisticada linha de máquinas para sistema de precisão, destacando-se entre seus principais clientes as tradings (Bunge e Cargill), as empresas sementeiras e os grupos empresariais (ARACRI, 2005).

As empresas sementeiras, as representantes dos insumos químicos e as das máquinas concentram-se preferencialmente na área concentrada/consolidada da soja, embora também estejam presentes, de forma mais dispersa, na área de forte expansão. Cabe assinalar que, na fronteira de expansão da commodity soja, aqueles que percebem o seu significado antes, os que chegam primeiro, os que agem mais rápido, conseguem mais vantagens, marcam espaço, escolhem as melhores localizações, firmam as melhores relações, garantem os melhores clientes, o que se traduz em outros tipos de vantagem, diferente da inovação técnica, que pode ser copiada, enquanto aquelas perduram. Entretanto, para manter as vantagens é necessário criar novas vantagens (PORTER, 1989). Exemplo claro disso é a implantação de fixos, representados pelos armazéns, marcando espaço, sob a hegemonia das tradings.

As oscilações do preço da commodity no mercado mundial associadas às elevações dos preços das máquinas, dotadas de sofisticação cada vez maior, estabelece diferenciação entre os agentes econômicos, levando ao surgimento de novas esferas de competição, de hierarquização e poder.

Nesse contexto, são criadas distintas formas de consórcio e linhas de crédito sob o comando das indústrias produtoras de máquinas, das multinacionais que monopolizam as indústrias de insumos químicos, como a Basf, a Bayer e a Singenta, cujas indústrias também estão sediadas nessa região e, principalmente, das tradings comercializadoras da produção no mercado mundial, representadas pela Bunge, Cargill, ADM e Dreifus, além de nacionais como o Grupo Maggi.

Nesse cenário é interessante observar mudanças nas relações entre produtores e esses agentes, tendendo a se estabelecer atualmente novas bases e mecanismos de acumulação em termos da expansão da terceirização dos serviços, a exemplo da aplicação de fertilizantes e da realização da colheita, já que a técnica mais sofisticada e cara exige maior controle das ações e da capacitação da mão de obra para a redução dos custos, conseguindo-se manter com maior autonomia aqueles produtores que possuem significativa escala de produção e capacidade de investimento. Simultaneamente à terceirização dos serviços agrícolas, tais grupos controlam ainda a concessão de crédito para a formação das lavou-ras, a compra da produção e o armazenamento, concentrando capital, poder e hegemonia.

Como assinala Braudel (1984), entender as manifestações locais significa apreender os movimentos na escala mundo, assim como podemos perceber o movimento global a partir dos movimentos particulares, à medida em que ambos são contemporâneos e sincronizados, sugerindo que as ações das grandes organizações têm um papel importante na construção das estruturas produtivas e organizacionais.

Nesse contexto, o mundo da produção está sempre em vias de organização e desorganização, devendo a realidade local ser vista num movimento conjunto, onde várias lógicas e racionalidades se superpõem, presididas pelo mercado, pelo poder público e pela própria estrutura sócio-espacial (SANTOS, 1996).

Circuitos de produção completos: a integração da cadeia carne/grãos

Conforme assinalado anteriormente, o uso do território difere de acordo com as características das empresas, sendo os sistemas técnicos utilizados de forma diferenciada e seletiva. Portanto, a capacidade de transformação das massas produzidas em fluxos vai variar segundo a força do mercado e a capacidade da empresa, criando-se circuitos completos e incompletos da produção e círculos de cooperação, organizando o processo produtivo e garantindo a acumulação (SANTOS, 1994).

Numa região de fronteira, como Mato Grosso, distante dos grandes centros consumidores, para colocar o produto no mercado de forma a competir é necessário diversificar e integrar atividades. A soja destaca-se no cerrado entre os produtos agrícolas suscetíveis de adição de valor agregado através da transformação industrial.

Na indústria de esmagamento a soja é processada e transformada nos seus produtos mais nobres, que são o óleo e o farelo, sendo este utilizado principalmente na elaboração de rações para alimentação animal, especialmente de aves, suínos e bovinos. Apesar da forte presença das principais *tradings* nos municípios sob influência da BR-163, seja na área concentrada/consolidada, ou na de forte expansão da soja, atuando na comercialização, no crédito, no armazenamento, na exportação, com destaque para a Bunge, a Cargill, a Archer Daniel Midlands (ADM), a Coinbra, a nacional Amaggi, a indústria de esmagamento ainda é bastante insipiente, limitada em Sorriso a uma pequena esmagadora local, a Agrosoja.

Entretanto, algumas *tradings* já adquiriram terreno para a implantação de esmagadoras, no caso da Bunge entre Sorriso e Sinop, planejando a instalação de duas plantas com capacidade de 5.000t/dia, aguardando a

pavimentação da rodovia na parte paraense para efetuar as instalações. As trading companies operam em várias frentes, além da comercialização, a exemplo da Bunge no ramo de fertilizantes. Deve-se salientar que as quatro multinacionais ADM, Cargill, Coinbra e Bunge controlam o mercado por que dominam o padrão tecnológico.

No que se refere à pecuária, uma das atividades tradicionais de Mato Grosso e que participa da cadeia carne/grãos, a mesma vem crescendo ao longo desse corredor de exportação, mas não de forma homogênea: há confinamento e semi-confinamento, há uma genética avançada na área concentrada/consolidada, mas continua havendo convivência com uma pecuária tradicional. Os programas de melhoramento genético constituem técnicas importantes para aumentar a produtividade do rebanho. Deve-se observar que, na área de forte expansão da soja, essa atividade é mais intensa, cedendo espaço pouco a pouco para o cultivo da soja. No caso da área de fraca expansão, constitui atividade dominante.

Comparando-se os níveis de rendimento, observa-se que no sistema tradicional a engorda durava 3 a 4 anos, enquanto no confinamento o tempo se reduz para 24 a 30 meses. Cabe ressaltar que o perfil da pecuária na região concentrada/consolidada, em moldes mais empresariais, por pertencerem a conglomerados mais sólidos, resulta da articulação da cadeia milho, rações, produção de bovinos, carne industrializada.

Tratando-se da criação de frangos, na área de maior concentração da soja pode-se detectar rápida evolução tecnológica no que se refere à genética, à alimentação, ao manejo e ao programa sanitário, reduzindo-se o abate do frango de 3 a 4 meses para 40 dias, a partir da articulação da cadeia do milho, da fábrica de rações, da produção de frangos e da carne industrializada.

A cadeia avícola está organizada com vistas ao aumento da produtividade e da produção em larga escala, perseguindo-se a diminuição do custo unitário, aproveitando as condições de clima mais seco e mais uniforme da região, a proximidade da ração, os baixos custos do milho, os incentivos fiscais e isenções de taxas. Em função das inúmeras vantagens que esta área oferece, há certo deslocamento de empresas avícolas do sul para a região.

No âmbito da cadeia carne/grãos regional, a Sadia, a maior exportadora brasileira de frangos (28%), se revela uma presença importante. Em operação no estado desde 1976, desenvolvendo atividades como o esmagamento e o abate de bovinos e aves nos frigoríficos, atualmente vem se instalando na área consolidada da soja, atraída pelas possibilidades de uma nova logística, investindo em abatedouros para aves, industrialização de suínos e fábricas de ração em Lucas do Rio Verde, significando aumento da demanda por soja e milho, componentes da ração. A implantação do

abatedouro em Lucas do Rio Verde terá a capacidade de abate de 500 mil animais/dia, com investimentos da ordem de 300 milhões de reais e geração de 3.000 empregos diretos, devendo metade da produção ser destinada ao mercado externo (Produtor Rural, 2005).

Cabe recordar que não só os estímulos proporcionados pela nova logística contribuem para a expansão da avicultura na região, mas também toda uma conjuntura mundial altamente favorável às exportações brasileiras de frangos que, segundo a União Brasileira de Avicultura, em 2005 devem atingir 2,9 milhões de toneladas contra 2,4 milhões em 2004, devido à gripe aviária, o que fez aumentar os preços internacionais, levando ao avanço em mercados antes atingidos pela Ásia.

Além da presença da Anhambí na produção de frangos na área concentrada, entre outras empresas, cabe registrar a instalação do complexo da Perdigão em Nova Mutum, industrializando suínos e aves, articulando-se com as regiões produtoras de grãos, agregando maior valor à cadeia da soja, objetivando reduzir o espaço entre a produção primária e o consumo, implicando no retorno mais rápido do capital.

Desse modo, a avicultura constitui mais uma expressão do significado do complexo agroindustrial, cuja lógica é a agregação de valor, sendo as articulações e as complementações compensatórias. Esse conjunto de interesses e forças interagindo vai desenvolvendo técnicas, infra-estruturas, criando fluxos, implicando em maior rapidez na circulação do capital e exigindo a reestruturação do território.

A suinocultura constitui um outro projeto de integração de atividades onde tudo é planejado e controlado. O destaque mais importante é o desenvolvimento de uma pirâmide genética completa para comercializar matrizes de linhagem para outros produtores, significando desdobramento em termos de criação de fábricas de rações e frigoríficos, reunindo a cadeia milho, rações, produção de suínos, carne industrializada.

Um dos empreendimentos mais conceituados na área concentrada é o da Granja Ideal Porc, em Nova Mutum, banco de multiplicação de uma das melhores linhagens suínas do mundo, com 4 mil matrizes de alta qualidade genética e previsão de 40 mil. Vale destacar o desenvolvimento de uma pirâmide genética completa para comercializar matrizes de linhagem para outros produtores, apresentando a nova carne pouca gordura, baixo teor de colesterol e calórico e alto teor nutritivo.

Outro grupo importante no setor é a Carroll's Foods do Brasil, que mantém 12.200 matrizes distribuídas entre Diamantino e Pedra Preta, produzindo 23 mil animais/mês para o abate. Isto tudo significa desdobramento em termos de criação de fábricas de rações e frigoríficos.

Assim, a suinocultura (milho, rações, produção de suínos, carne industrializada), a avicultura e a pecuária bovina constituem exemplo de

circuitos espaciais da produção completos e integrados, passando o desenvolvimento da agricultura a depender da dinâmica da indústria a montante e a jusante, tornando-se esse padrão mais complexo em virtude da emergência da integração de capitais sob o comando do capital financeiro, com reflexos no processo de concentração e centralização do capital e da terra.

A medida que se intensifica a produção do meio técnico-científico-informacional, os circuitos espaciais de produção e de cooperação ampliam sua escala de ação, gerando fluxos complexos mais intensos, extensos e seletivos, num movimento em que a circulação comanda a produção, revelando o uso diferenciado do território e uma nova hierarquia dos lugares (SANTOS, 1996).

Todas essas estruturas se vinculam à possibilidade de pavimentação da BR-163, que permitirá acesso mais rápido aos mercados da região norte e nordeste e saída para o Atlântico, o que tornará essas cadeias produtivas mais competitivas. A partir do momento em que esse fator limitante for ultrapassado, um leque de opções variadas, em termos de logística do transporte, contribuirá para aumentar a flexibilidade e reduzir os riscos.

Em suma, os circuitos de produção completos constituem sistemas coerentes que articulam a produção agrícola, industrial e os serviços complementares, exigindo inovações, pesquisa, direito à propriedade de patentes, infraestrutura, investimentos, mercado de capital, economias de escala, aglomeração de economias, ambiente de negócio, além de sustentabilidade, que se assenta no novo padrão ético, que envolve questões sociais e ambientais.

Circuitos de cooperação

Em tempos de sistemas técnicos sofisticados e impulsionados pela nova divisão do trabalho, os novos fluxos, nem sempre materiais, a exemplo dos fluxos de capitais, de crédito, de informações, de telecomunicações, permitem perceber que o tempo e o custo necessário para movimentar a produção diminuiu, significando anulação do espaço pelo tempo, revelando a capacidade do capital de se mover a baixo custo, implicando na criação de infra-estruturas físicas e sociais, de modo a criar uma nova paisagem geográfica em um tempo específico (HARVEY, 2005). Como adverte Adriana Bernardes (1998), a informação vai se transformando em ordem e conhecimento, colocando em evidência a natureza do período atual, assim como sua trama geográfica.

Num cenário de globalização das economias e abertura comercial, em que o agronegócio está submetido à competição internacional, para

que as empresas agropecuárias se mantenham no mercado é indispensável profissionalizar-se, dominando as ferramentas das novas tecnologias, especialmente as da informação, para controle da produção em todas as suas etapas, desde o plantio até a colheita, como também nos demais segmentos da cadeia carne/grãos.

Na área concentrada/consolidada da soja da BR-163, *softwares* de gestão constituem ferramentas já utilizadas por algumas empresas, que facilitam o fluxo de informações entre as diversas atividades da empresa: a produção, a comercialização, a logística, as finanças e os recursos humanos, criando um banco de dados comum, favorecendo o planejamento, a tomada de decisões e a realização de previsões, possibilitando estabelecer padrões de gerenciamento (BAPTISTA, 2003).

Na busca de maior precisão, o GPS vem sendo utilizado para a demarcação de áreas, distâncias e na aplicação de insumos. O *software* Pig Champ, americano, dá receitas de rações para suínos, considerando o produto em estoque, além de emitir todas as informações cruzadas sobre peso, idade dos animais etc.

Observa-se que significativo contingente de produtores está aderindo às novas tecnologias com vistas à redução dos custos. Essa tecnologia de ponta está longe de ser generalizada, mas vai estabelecendo o diferencial entre os produtores. Um dos desafios dessas implementações técnicas é o treinamento de pessoal, sendo necessário uma adaptação gradual aos novos instrumentos.

Avaliando o agronegócio na região estudada pode-se afirmar que na área concentrada/consolidada da soja hoje encontramos certa diversidade de firmas produtoras de informação, como as empresas de consultoria, as de finanças e as produtoras de tecnologias. As firmas de consultoria são indispensáveis face às exigências de um mercado global, que exige técnicas sofisticadas de gestão agrícola e industrial, informando sobre normatizações, mercados, logística de comunicação e transporte etc.

Num contexto de competitividade acentuada os sistemas de telecomunicações ganham importância, bem como os de transportes e financeiros, entre outros, que atuam de forma conjunta, objetivando maior racionalidade e fluidez do sistema produtivo e de comercialização. Assim, os fluxos de conhecimento aceleram o movimento creditício, de informação, alterando o arranjo do território a fim de torná-lo mais produtivo (BERNARDES, 1998).

Sem dúvida, tais alterações criam desigualdades espaciais e novas hierarquizações, uma vez que os espaços mais produtivos se vinculam às redes hegemônicas, constituindo os espaços da racionalidade (SANTOS, 1996).

Considerações finais

Trabalhar a noção de fronteira significou discutir, questionar e reinterpretar o conceito, apreender seu movimento, seus limites e a validade de sua aplicação. O que se tentou neste trabalho foi pensá-la a partir de um novo olhar, inserida em um novo contexto, com base em novos interesses e contradições.

A nova fase de expansão territorial do capital, no que diz respeito à agricultura moderna em Mato Grosso, no séc. XXI, não é uma repetição da constituição da fronteira do capital na década de 70, nem dos anos 80, já que a vida é uma experiência contínua e a repetição é o bloqueio da experiência, é o bloqueio do novo, experiência é busca e não se busca algo já encontrado. O homem histórico, da invenção, como diz Giulio Carlo Argan, não pode admitir a repetição, por isso a experiência caminha na constituição da nova fronteira do capital, no século XXI, já que repetir significa perder tempo porque nos colocamos fora da ordem histórica.

Assim, a nova fronteira estende-se através de novas relações de mercado para além dos limites do território já incorporado e consolidado, com apropriação das terras para obtenção do maior lucro possível através da utilização das técnicas mais inovadoras com vistas ao mercado externo.

O eixo da BR-163, Cuiabá-Santarém por onde deverá ser escoada a soja e outras *commodities* destinadas ao mercado competitivo globalizado, utilizando o transporte inter-modal, com saída para o Atlântico, vem sendo estruturada como uma fronteira-corredor de exportação na Amazônia, potencializando as forças produtivas locais, por vezes promovendo a unidade regional, estando a integração de suas economias de exportação associada a efeitos de vínculos internacionais. É uma fronteira constituída a partir de novos parâmetros, de novos circuitos produtivos vinculados à atual frente tecnológica, gerando novos padrões espaciais.

Por conseguinte, os padrões de investimento da commodity soja constituem mudanças de ordem estrutural e não contingencial, afetando a estruturação das cidades e a dinâmica regional pela sua dinâmica da produção, gerando um crescimento tanto horizontal como vertical. Entretanto, não podemos ter um olhar homogêneo sobre essa fronteira pois nem todos os espaços são iguais, sendo necessário perceber o que pode ser reunido nessa diversidade.

A criação de especializações no cerrado, a exemplo das áreas sojíferas, as quais, se não eram as mais aptas a esse tipo de meio natural, a introdução de condições as tornou espaços globalizados, propícios a sediar atividades de alta rentabilidade, desagregou e impediu o estabelecimento de outras produções e de produções de menor porte, especializações que valorizam o território para alguns e desvalorizam e desarticulam para outros, significando excessiva concentração em poucas mãos.

Nessa fronteira formam-se eixos de circulação de mercadorias que tendem, por um lado, a anular a potencialidade das forças produtivas locais/regionais tradicionais e, por outro, a desenvolver redes técnicas que passam a ser o fator mais importante de coesão e de estruturação regional. Captar o fenômeno da expansão da fronteira da agricultura moderna significa perceber a substituição de atividades tradicionais por outras mais rentáveis, da existência do pequeno produtor encurralado, do seu difícil acesso à terra, do trabalho precário e temporário, significa ver o território para a ação política, o que exige lê-lo como totalidade. Na fronteira há sempre destruição e construção, estando a exploração de seus recursos voltados para a acumulação.

A acumulação de capital sempre foi um processo geográfico, seja no que diz respeito à expansão, à reorganização espacial ou ao desenvolvimento geográfico desigual (Harvey, 2005). Os ajustes espaciais, criando formas adequadas no cerrado brasileiro enquanto produtor de soja, de forma a inserir-se no mercado global, significam instabilidade espacial e social em função da turbulência do mercado mundial, exigindo contínuas readaptações das técnicas envolvidas, das empresas, das instituições.

Bibliografia

ARACRI, Luís Ângelo dos Santos. *Informatização Agrícola no Cultivo da Soja em Mato Grosso: Técnica, Trabalho e Reorganização do Território*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.

BAPTISTA, N. "Na ponta do mouse". In: *Produtor Rural*, Cuiabá: Ed. 130, dez, 2003.

BERNARDES, Adriana. *Informação, racionalidade e nova divisão territorial do trabalho*. São Paulo, 1998, mimeo.

BERNARDES, Júlia Adão. "A crise da racionalidade econômica: os novos desafios do capital". *Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina*. São Paulo, 2005.

BERNARDES, Júlia Adão. *Cambios Técnicos y Reorganización del Espacio en la Región Azucarera Norte Fulminense, Brasil (1970-1990)*. Tese de doutorado, Universidade de Barcelona, Espanha, 1993.

BRAUDEL, Fernand. "Civilización Material, Economía y Capitalismo-Siglos XV-XVIII", *El Tiempo del Mundo*. Tomo 3. Alianza Editorial, Madrid, 1984.

COELHO, Maria Célia Nunes. *História Social de um Conceito*. Palestra proferida no Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFRJ, Rio de Janeiro, 2005. mimeo.

- ELIAS, Denise. *Globalização e Agricultura*. São Paulo: EDUSP, 2003.
- FIGUEIREDO, Adma H. *A questão ambiental e os novos desafios do enfoque espacial*. Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFRJ, Rio de Janeiro, 1994, mimeo.
- HARVEY, David. *A Produção Capitalista do Espaço*. São Paulo: Annablume Editora, 2005.
- IANNI, Octávio. *Teorias da Globalização*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1995.
- KNAUSS, Paulo. (Org.). *Oeste Americano: quatro ensaios de história dos Estados Unidos da América de Frederick Jackson Turner*. Niterói: EdUFF, 2004.
- KOSIK, Karel. *Dialética do Concreto*. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1995.
- LEFEBVRE, Henri. *Espacio y Política*. Barcelona: Ediciones Península, 1976.
- MACHADO, Lia Osório. "A fronteira agrícola na Amazônia brasileira", *Revista Brasileira de Geografia*, vol. 54, nº 2, Abr/Jun, 1992.
- MARTINS, José de Souza. "O tempo da fronteira", *Tempo Social, Rev. Sociol*, nº 8, USP, São Paulo, 1996.
- MENEGHETI, Glauco. "Clusters: como chegar lá". In: *Produtor Rural*, Cuiabá: Edição 152, 2005.
- MOREIRA, Ruy. "O Plano Nacional de Reforma Agrária em questão". In: *Terra Livre*, vol. 1, ano 1, Associação dos Geógrafos Brasileiros, São Paulo, 1986.
- _____. "A Diferença e a Geografia". In: *Revista GEOgraphia*, Ano I, nº 1, UFF, Rio de Janeiro, 1999.
- OLIVEIRA FILHO, J. P. "O caboclo e o brabo: notas sobre duas modalidades de força de trabalho na expansão da fronteira amazônica no século XIX". *Encontros com a Civilização Brasileira*, Rio de Janeiro, vol. 11, p. 101-140, 1979.
- PORTER, Michael. *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1989.
- RIBEIRO, Ana Clara Torres. *Curso de Metodologia Científica*. IPPUR/UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.
- SÁNCHEZ, Joan-Eugeni. "Comentarios a la división espacial del trabajo y de la producción". In: *Scripta Vetera, Edición electrónica de trabajos publicados*, Universidad de Barcelona, 1992.
- SANTOS, Milton. *Técnica, Espaço, Tempo*. São Paulo: Ed. Hucitec, 1994.

_____. *A Natureza do Espaço*. São Paulo: Ed. Hucite, 1996.

_____. "É um tipo de egoísmo". In: *Folha de São Paulo, Caderno Mais*, p. 5, São Paulo, 10/12/1995.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. *O Brasil: Território e Sociedade no Início do Século XXI*. Rio de Janeiro/São Paulo: Editora Record, 2001.

SOJA, Edward. "Uma Interpretação Materialista da Espacialidade". In: *Abordagens Políticas da Espacialidade*. UFRJ/CCMN, Rio de Janeiro, 1983.

Informatização do cultivo da soja em Mato Grosso e suas repercussões territoriais

Luís Angelo dos Santos Aracri

Introdução

A fase atual do capitalismo, que se expressa através do processo de globalização da produção, das finanças e do consumo, encontra-se firmemente apoiada no tripé ciência, técnica e informação. A busca pela eficiência, o que em outras palavras significa construir condições que assegurem o domínio ou posição segura em mercados globais altamente competitivos, se traduz no desenvolvimento de uma estrutura técnico-administrativa que ofereça grandes possibilidades de produção e de circulação de mercadorias, insumos, capital, ordens e idéias. Nesse sentido, os sistemas técnicos, que agrupam não apenas as máquinas e as inovações tecnológicas *per se*, mas também técnicas organizacionais e administrativas associadas ao trabalho intelectual, são convocados a desempenhar um papel decisivo no processo de acumulação. As técnicas que assumem hoje uma função particularmente importante são as tecnologias da informação, que integram não apenas os sistemas de telecomunicações à informática, mas se associam também à gestão e à tomada de decisões. Mesmo a produção científica é hoje submetida à satisfação de demandas prioritariamente técnicas.

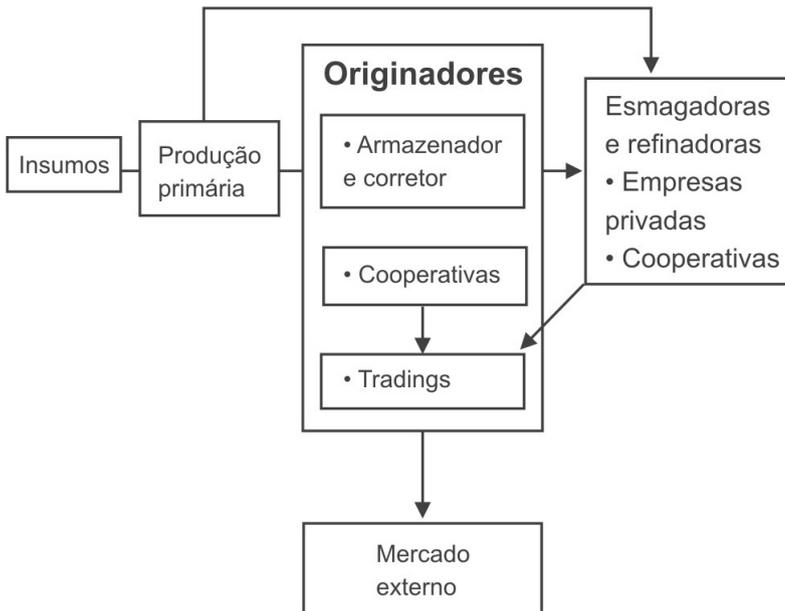
Segundo Bernardes (2001), o presente momento de mudanças gerais no sistema capitalista, no auge do esgotamento do fordismo, revela a emergência de novos padrões tecnológicos que apontam para a possibilidade de se compreender a reestruturação do espaço produtivo que vem se delineando no Centro-Oeste brasileiro nas últimas décadas. Para a autora, o “desenvolvimento técnico-científico foi o instrumental que possibilitou uma manipulação mais eficiente dos recursos naturais do cerrado matogrossense” (BERNARDES, 2001:43). A produção de soja em Mato Grosso, por sua vez, emprega intensamente cultivares geneticamente adequadas às condições do cerrado, insumos (fertilizantes e

herbicidas), máquinas e implementos modernos. A obtenção de maior produtividade depende, também, da “qualidade do conhecimento”, que é mobilizado pelo “desenvolvimento informacional” (BERNARDES, 1996).

O complexo da soja em Mato Grosso é constituído por um conjunto de atividades que, articuladas, integram diferentes setores da economia, definindo uma cadeia produtiva altamente tecnificada. Incluem-se nessa cadeia a produção de grãos, as indústrias de transformação e de insumos, e o setor de serviços (instituições financeiras e de pesquisa genética, empresas de manutenção de máquinas e implementos agrícolas e de transporte). Paralelamente, a equipagem do território com uma moderna infra-estrutura de telecomunicações vem viabilizando e potencializando o papel dos sistemas técnicos informacionais no processo produtivo instalado no cerrado matogrossense.

As inovações que serão abordadas neste artigo situam-se nos segmentos do sistema agroindustrial da soja (SAG) em Mato Grosso que estão apresentados no diagrama a seguir:

Diagrama 1
Segmentos do SAG que serão analisados



Devemos considerar a importância que o incremento das tecnologias da informação representa para o agronegócio, e em particular na produção da matéria-prima. Os sistemas técnicos em uso na produção de soja, implantados sob forma de pacotes, visam o melhor aproveitamento dos recursos naturais em termos de aumento de produtividade e redução de custos. Esse é o conceito da chamada "agricultura de precisão", cujo componente informacional revelou, segundo Ibañes (2003), uma condição inédita na história da agricultura e suas revoluções.

O objetivo desse estudo é identificar e compreender os reflexos da informatização da produção da soja na reorganização do território em Mato Grosso e as mudanças no perfil do trabalho no campo conseqüentes dessa revolução informacional. A pesquisa foi desenvolvida a partir do caso do município de Rondonópolis, que é o principal pólo agroindustrial do estado. Devido às favoráveis condições locais, a cidade concentra as principais inovações tecnológicas e as irradia para outras áreas do território mato-grossense. A chamada "agricultura de precisão" é o meio através do qual as relações de poder se aprofundam enquanto novas formas de instrumentalização do território são criadas.

Técnica e território: uma breve reflexão teórica

O interesse pela questão da técnica deriva da necessidade de explorá-la como um conjunto de meios instrumentais e sociais com os quais o homem realiza sua existência através da produção e da criação de espaço. No entanto, esta relação ainda não adquiriu grande estatuto, conforme observou Santos (2002). Segundo o autor, grande parte dos estudos sobre a técnica tratam-na como se a mesma não fosse parte do território, ou como um elemento de sua constituição e de sua transformação. Além disso, é bastante comum um relativo desinteresse pela reflexão conceptual.

A técnica, portanto, permite a instrumentalização do território, de maneira que este possa ser portador de uma racionalidade *funcional*, já que envolve uma reorganização tendente a permitir que uma série de ações alcancem objetivos previamente designados e antecipadamente calculados. É desta forma que o território transforma-se em suporte da produção. Santos (2002) afirma que os sistemas técnicos, quando agregados ao solo sob forma de infra-estruturas, transformam-se em próteses do território, adequando-o ao processo produtivo e à circulação de pessoas, mercadorias e informação.

Veltz (1999) também identifica estreitas ligações entre as formas técnicas e organizacionais de criação de riqueza e as formas espaciais. Para o autor, a

estrutura dinâmica dos territórios estão determinadas pelas formas de produzir, mas o mesmo adverte que outros fatores sociais e políticos também atuam na modelagem de uma realidade territorial extremamente complexa. Ainda neste ponto, é necessário frisar que nos encontramos no momento histórico no qual a construção/reconstrução do espaço se desenvolve com um crescente conteúdo informacional, científico e tecnológico.

O contexto da informatização dos processos de produção

Se a técnica consiste no emprego do conhecimento científico para a criação de objetos ou para o planejamento de estratégias de ação que possuam valor prático para algum grupo social (BUNGE, 1989), podemos dizer que a mesma é um produto histórico, ou seja, seu papel e seu valor de uso não podem ser compreendidos fora do contexto histórico em que é criada. Portanto, se pretendemos analisar a finalidade e os impactos sócio-econômicos (e geográficos) da informatização agrícola como pretendemos neste estudo, devemos contextualizar os sistemas técnicos informacionais no âmbito das recentes mudanças gerais ocorridas no sistema capitalista, a partir das quais novos padrões tecnológicos emergiram.

A globalização é um resultado dessa reestruturação. Segundo Castells (1999), a economia mundial existe desde o século XVI, mas foi apenas no final do século XX que se tornou verdadeiramente global, com base na nova infra-estrutura das tecnologias da informação e comunicação. A partir desse momento, observamos o início do processo de modificação da base técnica em que se apóia a produção. Aqui se encaixam as idéias de Veltz (1999) quando este afirma que as formas de produzir estão sendo transformadas de maneira profunda, fazendo desmoronar paradigmas da produção em série (taylorista-fordista) diante da pressão pela abertura dos mercados (acumulação flexível), o que em outras palavras significa abertura de novos territórios que entrarão no jogo econômico como matriz/base/suporte da organização e interação sociais e não como receptáculo ou conjunto de recursos técnicos.

A criação de um sistema técnico-científico-informacional que integra as telecomunicações à informática, e estas à gestão do conhecimento, repercutiram de forma notável e penetraram em praticamente todas as esferas da vida social, inclusive na organização do território. A própria possibilidade de se planejar a produção em escala global foi motivada pela oportunidade de abertura de novos mercados e territórios. As atuais mudanças organizativas e as características dos novos equipamentos estão, segundo Bernardes (1996), modificando os requerimentos de mão-de-obra tanto em

quantidade (cada vez menor) quanto em qualificação (cada vez maior). Resumindo, as mudanças em curso no mundo do trabalho abrangem novos conceitos de eficiência, modelos inovadores de gerência e organização da produção, redução da força de trabalho por produto e um perfil de qualificação diferenciado.

Segundo Lazzarato e Negri, “as atividades de pesquisa, de concessão, de gestão das possibilidades humanas, como todas as atividades terciárias, se redefinem e se colocam em jogo no interior de redes informáticas e telemáticas, e só estas últimas podem explicar o ciclo da produção e da organização do trabalho” (LAZZARATO e NEGRI: 2001: 26).

O nível técnico atual da sojicultura em Mato Grosso

Os atuais padrões tecnológicos da revolução científico-tecnológica em curso se baseiam na qualidade do conhecimento, o que em outras palavras quer dizer que o desenvolvimento informacional mobiliza novos conhecimentos cujo valor prático é definido pela busca por maior produtividade. O tripé ciência-técnica-informação assume, portanto, um papel importante na organização do território no sentido de construir um ambiente adequado à produção dentro dos moldes estabelecidos pelo novo regime de acumulação, conforme discutimos no item anterior. Nesse sentido, podemos afirmar que os sistemas técnicos dominantes permitem novas territorializações que se definem em função de potencialidades específicas de determinados lugares, redefinindo também espaços tradicionalmente utilizados nos processos de produção. Os complexos industriais da soja em Mato Grosso constituem reflexos dessas novas potencialidades.

As práticas que garantem a implantação e o desenvolvimento de diversos projetos no sudeste de Mato Grosso geram um arranjo espacial que permite o funcionamento das áreas envolvidas como “incubadoras de atividades com forte sinergia local” (BERNARDES, 2001:43), implicando na reorganização desse território segundo novas exigências, apresentando o mesmo maior conexão com unidades de pesquisa, incluindo sua mão-de-obra qualificada, aproveitando as possibilidades oferecidas pelas tecnologias de comunicação.

No âmbito do sistema agroindustrial da soja em Mato Grosso, o conjunto de técnicas que investigamos estão concentradas nos segmentos relacionados à indústria de insumos, à produção de grãos, às empresas sementeiras e aos armazenadores.

Ibañes, ao se propor discutir a informatização agrícola e os novos usos do território brasileiro, afirma que “com a possibilidade de conhe-

cimento detalhado e de formação de banco de dados e mapas sobre as unidades produtivas” (IBAÑES, 2003: 561) a agricultura de precisão abre oportunidades à requalificação territorial e ao aumento da produtividade em função do uso mais eficiente e racional dos recursos naturais e dos insumos, além de reduzir custos.

A agricultura de precisão começou a ser desenvolvida na década de 1990 na França e nos Estados Unidos e uma de suas mais importantes características é o conhecimento em detalhes sobre cada trecho da área a ser plantada. A base é a montagem de um complexo banco de dados a partir do cruzamento de informações sobre propriedades físico-químicas do solo, topografia e produtividade e a utilização de mapas, fotografias aéreas e imagens de satélite. Este conjunto de informações é fundamental para a gestão da produção e a tomada de decisões, que é o processo fundamental, uma vez que a “execução” (plantio, colheita) é automatizada neste caso.

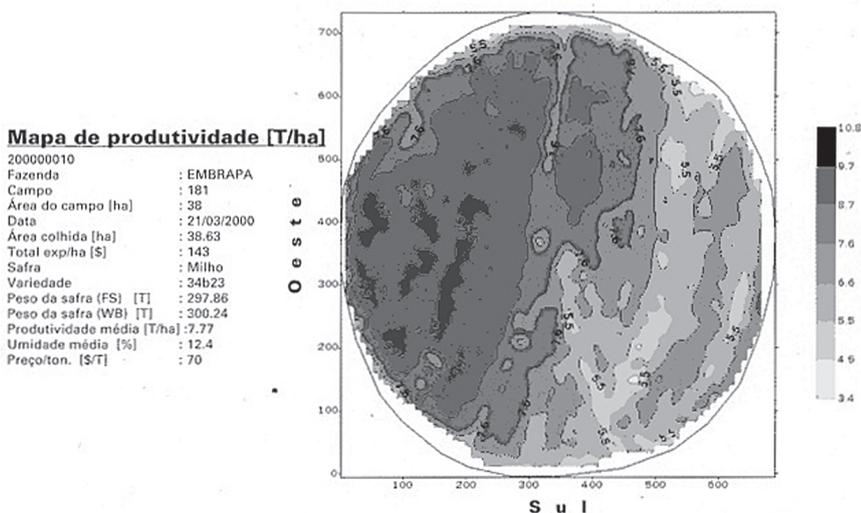
Uma das regiões mais convidativas ao uso desse sistema técnico é o Centro-Oeste (IBAÑES, 2003) graças às suas características fisiográficas e à sua configuração territorial. Nesse sentido, de um lado temos solos pouco propensos à compactação, a distribuição heterogênea dos nutrientes pelos talhões e a topografia muito pouco acidentada, e de outro destacamos a presença de infra-estruturas de circulação para o escoamento da produção e, também, para o fluxo de informações digitais.

O sistema de precisão começou a ser implantado em Mato Grosso por volta do ano 2000, mas ainda não intensivamente. Uma das razões para isso era que, inicialmente, a agricultura de precisão não era tão viável para os clientes porque era uma tecnologia muito cara e com retorno financeiro em médio ou longo prazo. Além disso, a utilização desse sistema dependia da liberação de sinais de satélite militares norte-americanos e a um custo de US\$ 1.500 por ano. Hoje, no entanto, os Estados Unidos liberaram os sinais de sete satélites e isto, somado à repercussão dos ganhos obtidos pelos produtores que primeiro utilizaram adequadamente o sistema, tornou a agricultura de precisão mais atraente. Além do mais, com o aumento do custo de produção da soja no estado (atualmente em torno de 30 a 33 sacas por hectare), era necessário, de um lado, reduzir as perdas na produtividade dos grãos e do trabalho. De outro, era preciso garantir maior economia na utilização de insumos.

O processo é iniciado através de sua implantação na etapa de colheita. No primeiro caso, as colheitadeiras são equipadas com sensores de massa que medem o rendimento de grãos enquanto os colhe. Esses dados possibilitam a geração de mapas georreferenciados de produtividade e fertilidade do solo num computador de bordo localizado na cabine da colheitadeira (Figura 1). Os mapas indicam a variação espacial de rendimento de grãos na área colhida. Em outras palavras, é possível identificar quais os pontos da

terra de maior ou menor produtividade. Com esses dados, o agrônomo providencia a retirada de amostras de solo nos pontos menos produtivos e submete as mesmas a análises de laboratório que indicarão as deficiências pedológicas daquelas áreas. Para a coleta de amostras de solo, o técnico agrícola utiliza um quadriciclo equipado com GPS e, também, com um pequeno computador de bordo para que os pontos de coleta sejam localizados a partir dos mapas produzidos durante a colheita.

Figura 1
Mapa de produtividade elaborado por colheitadeira equipada com o sistema de precisão



Em ambas situações, os mapas podem ser transferidos através de um cartão de memória digital para um computador pessoal (plataformas PC ou Macintosh) e trabalhados em um *software* de gerenciamento agrícola. Os dados são analisados por um agrônomo ou por um gestor. A partir das análises, são determinados as taxas de insumos (misturas) que serão aplicadas no próximo plantio, o tipo de semente mais adequado para as características do ambiente da propriedade ou mesmo a distribuição variável de sementes pela área a ser plantada. Baseada nessas decisões, a etapa seguinte é a programação das plantadeiras, que também são equipadas com GPS e computadores. Orientadas pelos mapas georreferenciados e pelos sinais de satélite, as máquinas de plantio direto vão distribuir sementes e insumos de forma variável pela terra, segundo as necessidades nutricionais de cada trecho do talhão.

E mesmo que uma plantadeira não seja autopropelida, o trator que a traciona também deve ser equipado com um sistema de posicionamento via satélite.

A comercialização de máquinas e implementos agrícolas adequados ao sistema de precisão em Mato Grosso é dominada por quatro empresas multinacionais: Massey-Ferguson (AGCO Corp.), New Holland, Case IH e John Deere. Essas quatro empresas possuem fábricas no país e, também, uma ampla rede de revendedores em todo o território mato-grossense. A John Deere, por exemplo, possui quatorze concessionárias. A New Holland possui doze, a Massey-Ferguson quatorze e a Case IH seis.

O alto nível de informatização não se restringe apenas à produção de grãos. O armazenamento é uma etapa do processo produtivo que também conheceu notáveis inovações quando integrado a sistemas técnicos informacionais. O objetivo da informatização do armazenamento é a redução das perdas causadas por fungos. Para isso, os grãos de soja devem ser submetidos a processos de limpeza e secagem e a uma taxa de umidade altamente controlada. A tolerância de umidade no armazenamento é de, no máximo, 13%. Nesse sentido, o monitoramento das condições de armazenagem (temperatura, aeração e umidade) deve ser rígido. Esse controle pode ser feito pelo produtor na sede da fazenda. Os procedimentos de termometria e aeração são controlados por computador e os dados de medição de temperatura e umidade são colhidos através de cabos com sensores. Os dados são enviados via rede (internet a rádio) para o computador da fazenda e, a partir do mesmo, um agrônomo ou um técnico agrícola podem acionar as turbinas de aeração que injetam ar no interior dos silos. O mercado de unidades de armazenamento em Mato Grosso está concentrado nas mãos de duas grandes empresas: Kepler e Silomax.

Um dos pontos que pretendemos destacar aqui é que estamos discutindo um sistema técnico não apenas sofisticado, mas que possui, inclusive, um custo de implantação bastante elevado. Isto significa que sua utilização é um fator de diferenciação entre agentes econômicos e, portanto, é uma condição para a criação de esferas de competição distintas e para a reprodução de relações de poder.

As indústrias de alimentos e de fertilizantes são usuárias de sistemas de precisão porque financiam a produção dos agricultores que são seus clientes. A Bunge Alimentos, por exemplo, através de sua subsidiária no segmento de fertilizantes, financia produtores em troca da matéria-prima que necessita para produzir farelo e óleo de soja. A Bunge Fertilizantes fornece adubo aplicado e para isso emprega o sistema de precisão para garantir maior rentabilidade. A Serrana Fertilizantes também faz uso dos mesmos métodos. Sementeiras como a Girassol, a Petrovina e a Tropical, entre outras, também são usuárias do sistema. Grupos empresariais do

agronegócio local, como Maggi, Sachetti e Pivetta, utilizam intensivamente esta tecnologia. Isso nos permite concluir que a compra de máquinas e implementos informatizados de precisão é quase uma exclusividade de empresas e à medida em que expandem seus mercados, quase sempre visando o comércio na escala global, demandam mais equipamentos.

Os sistemas de precisão encontraram um ambiente favorável em Mato Grosso pois o agronegócio no estado se desenvolveu numa estrutura empresarial e vinha se expandindo e se modernizando no esteio da soja há duas décadas. No entanto, os maiores gargalos para a utilização dessa tecnologia são ainda o custo elevado e a grande margem de risco. Por outro lado, nos últimos anos, a agricultura de precisão conheceu uma maior difusão. Do ponto de vista do marketing das empresas, é importante enfatizar para o produtor as vantagens do sistema, como economia na utilização de fertilizantes, menor desperdício de sementes e aumento de rentabilidade.

No entanto, existem outras estratégias de convencimento. O Agrishow, uma feira anual que percorre várias regiões do país, é um evento que tem um papel importante na divulgação de inovações tecnológicas. Instituições de interesse público e privado como a EMBRAPA e a Fundação MT voltadas para o segmento de pesquisa e difusão científico-tecnológica contribuem para a divulgação de novas tecnologias (através de publicações, palestras e workshops) e assessoram produtores que queiram implantá-las. As revistas destinadas ao produtor rural também cumprem uma função importante na promoção das novas técnicas. Destacamos algumas que são publicadas ou distribuídas em Mato Grosso: "Cultivar – Máquinas" (Grupo Cultivar Publicações), "O Produtor Rural" (FAMATO), "O Sulco" (John Deere) e "Farm Forum" (Case IH).

A incidência dos recursos técnicos sobre os recursos humanos

Karl Marx afirmava que o sistema capitalista era uma força que somente poderia existir se fosse capaz de revolucionar constantemente os meios de produção e, por extensão, as relações sociais de produção (MARX *apud* BERNARDES, 1996). Isto quer dizer que, para que o capitalismo chegasse à fase atual, era preciso modificar os vínculos capital-trabalho consolidados.

A nova base técnica na produção de soja em Mato Grosso não pode ser otimizada sem uma mão-de-obra que atenda os requisitos da mesma (ARRUZZO, 2005). Baudrillard afirma que "a máquina de alta tecnicidade é uma estrutura aberta, pois o conjunto das máquinas abertas pressupõe o homem como organizador e intérprete vivo" (BAUDRILLARD, 1968:119). Isto significa que, se de um lado são exigidos cada vez menos "operários" na

execução da produção, de outro existe um aumento da demanda pelo trabalho “não-operário”, ou seja, pelo trabalho intelectual (não-material). Os profissionais que atendem a esse perfil são técnicos, agrônomos, engenheiros e administradores agrícolas, e que possuem um tempo mínimo de qualificação e treinamento de quatro anos. Além disso, segundo Neffa (*apud* GRAZIANO DA SILVA, 1995), a informatização do campo permite o desenvolvimento do que ele chama de *plurifuncionalidade*, com tendência à “desespecialização das máquinas”, que agora podem realizar diversas operações. Para acompanhar essas mudanças, o trabalho também tem que se “desespecializar” e a mão-de-obra necessária deve dominar *conhecimentos múltiplos* para exercer *funções variadas* dentro da empresa rural.

O sistema técnico agrícola de precisão possui uma estrutura aberta e isso significa que o homem deve assumir um papel organizador, ou seja, deve interpretar, gerir e tomar decisões. Nesse sentido, não basta apenas que a mão-de-obra conheça a engenharia do sistema em si mesma, pois isso de nada vale sem o emprego de um conjunto diversificado de conhecimentos: biológicos, físico-químicos, estatísticos e gerenciais.

Lazzarato e Negri (2001) afirmam que o trabalho de controle, de gestão da informação e de capacidades de decisão pedem investimento em subjetividade. Essa forma de trabalho subjetivo é própria do atual ciclo social da produção, caracterizado tanto pela organização descentralizada do trabalho quanto pelas diferentes formas de terceirização. Os autores afirmam ainda que a integração do trabalho imaterial nos setores industrial e terciário torna-se uma das fontes de produção mais importantes nas atividades cujo componente inovador é a informatização.

É importante que se diga, por outro lado, que esse tipo de atividade produtiva não pertence somente à mão-de-obra mais qualificada. Para Negri (2003), o “modelo comunicacional” contido nas competências do trabalhador altamente especializado é uma virtualidade no jovem operário, ou no trabalhador precário, enquanto que no primeiro já está determinado e constituído. Este seria precisamente o caso do gestor de um sistema de produção agrícola de precisão. Se por um lado, podemos dizer que o trabalho em geral ainda não se transformou integralmente em trabalho imaterial, ao contrário do que afirma o autor, por outro, podemos dizer que o cultivo da soja em Mato Grosso atingiu esse estágio, pelo menos nas regiões produtoras onde a modernização se verticalizou mais intensamente.

É importante que se diga que sem a produção da subjetividade essa nova forma de trabalho que emerge da fase atual do capitalismo não se efetiva e isso impõe limites ao desenvolvimento de um ciclo de produção

imaterial. A produção da subjetividade no trabalhador pós-industrial ocorre da seguinte maneira: com a informatização e a automação de processos laborais, há uma redução do tempo da produção. Isso cria um tempo disponível – que Lazzarato e Negri (2001) chamam de “supérfluo” – que é empregado em atividades que antes eram consideradas acessórias, mas que hoje são condição do que os autores chamam de “trabalho necessário”, ou seja, aquele cujo tempo foi reduzido.

Essas atividades acessórias, ou supérfluas, são o consumo, o lazer a formação continuada. São atividades em que se desenvolve um processo de socialização geral do saber e isto é indispensável à produção da subjetividade. Isso é um efeito da informatização que também deve ser compreendido à luz de suas repercussões sobre o território.

O papel de Rondonópolis e as repercussões territoriais da informatização

De uma maneira geral, a modernização agrícola implicou na atração de um conjunto de atividades e serviços que servem de suporte à agricultura. Rondonópolis, em particular, reveste-se de grande importância por comportar o aparato técnico, infra-estrutural e institucional, possibilitando o aumento da demanda da produção no complexo agroindustrial (SILVA, 1999). Isso fez com que o município se transformasse em um grande “prestador de serviços” (GUIMARÃES, 1997) para uma vasta região, definindo assim uma considerável área de influência. Desta forma, a região da Grande Rondonópolis se transformou num espaço de gestão agrícola moderna. Existe um número amplo de empresas que atendem à demanda dos serviços no município e também para todo o sudeste de Mato Grosso.

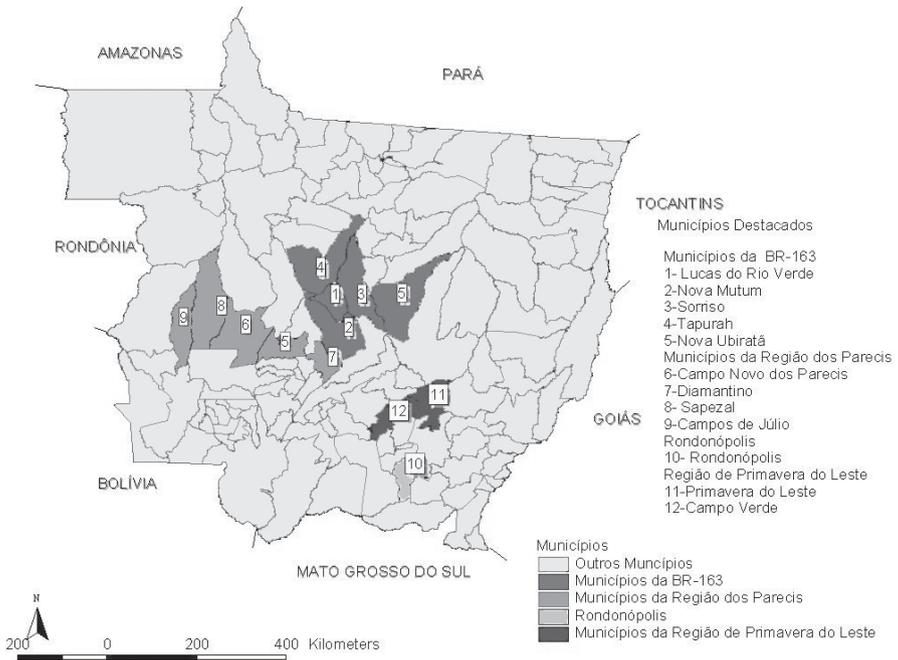
A concentração de agroindústrias e de serviços especializados e a equipagem do território da cidade com uma infra-estrutura moderna transformou Rondonópolis num pólo agroindustrial bastante receptivo a inovações. O êxito da implantação dos sistemas técnicos informacionais depende desse conjunto de fatores condicionantes: aglomeração local de empresas do ramo de comércio e manutenção de máquinas agrícolas e implementos, firmas de montagem de unidades de armazenamento, empresas de consultoria em gerenciamento agrícola e de produção de imagens de satélite e instituições de pesquisa.

O êxito dos sistemas de precisão na chamada “área consolidada da soja” é o ponto de partida para a difusão dessa nova base técnica da produção para as outras áreas produtoras, dentre as quais destacamos como mais

produtivas as regiões Alto Teles Pires (Lucas do Rio Verde, Nova Mutum e Sorriso), Parecis (Campo Novo dos Parecis, Campos de Júlio, Diamantino e Sapezal) e Serra da Petrovina. No entanto, essa expansão territorial, não ocorre de maneira contínua no tempo, nem contígua no espaço. Isto quer dizer que o processo de modernização agrícola não avança horizontalmente pelo território e, sim, verticaliza-se em determinados lugares.

Uma conseqüência da verticalização da modernização é a compartimentação do território, processo que distingue, de um lado, lugares propensos à velocidade, de outro, os espaços “lentos” que entrecortam os primeiros (SANTOS, 2003). As áreas de expansão da soja em Mato Grosso são pontos no território onde os atores hegemônicos tentam construir as condições necessárias à rapidez através do aumento da densidade técnica e informacional desses locais. Este é um processo cumulativo e tende a reforçar-se, também, nos lugares onde as condições de fluidez já se encontram instaladas e consolidadas (Mapa 1).

Mapa 1 Espaços “luminosos” da produção da soja em Mato Grosso



Isto se faz necessário se os atores desejam difundir os processos inovadores para as áreas de expansão. Nesse sentido, a disseminação de infra-estruturas, que significa mudanças na composição técnica do território, constitui um processo indispensável. Além disso, é necessário concentrar nesses lugares as atividades que aliam o conhecimento à produção, como as instituições de pesquisa e a rede de comércio e serviços de alta tecnologia.

Na região conhecida como Alto Teles Pires, cortada pela estrada BR-163, o êxito do sistema de precisão está fortemente vinculado ao desenvolvimento da cadeia carne-grão, que envolve a produção de ração à base de farelo de soja, a suinocultura e a avicultura. A criação de aves e suínos também conhece hoje um elevado nível de informatização como método de controle e monitoramento da dieta e do peso dos animais, pois assim atinge-se alto padrão de qualidade. Já a região localizada próximo à Chapada dos Parecis constitui outro pólo agroindustrial de grande relevo no conjunto de agronegócio em Mato Grosso. E a Serra da Petrovina é a área onde se concentra o maior número de empresas sementeiras do estado e, como vimos, estas são usuárias dos sistemas técnicos informacionais agrícolas, tanto nas etapas de colheita e plantio, quanto no armazenamento.

Devemos considerar agora o que foi dito anteriormente sobre a técnica ser, também, parte do território, ou seja, sua manifestação sob forma de infra-estrutura. Neste caso, destacamos as unidades de armazenamento e a rede de comunicações. Com vimos, a armazenagem informatizada, assim como as máquinas para a agricultura de precisão, são recursos utilizados, em grande parte, por empresas alimentícias e sementeiras. A Bunge Alimentos, por exemplo, possui uma moderna rede de armazenamento composta por 45 (quarenta e cinco) unidades distribuídas por todo território mato-grossense. Quinze dessas unidades são arrendadas, mas os outros dois terços pertencem à própria empresa e são totalmente informatizadas. Na Serra da Petrovina, devido à grande aglomeração de sementeiras, unidades armazenadoras de alta tecnologia também estão instaladas.

O funcionamento dos sistemas técnicos agrícolas informatizados é extremamente dependente de um sistema de telecomunicações. O largo uso do GPS cria demanda para serviços via satélite e a transmissão local de dados e informações depende, na maioria dos casos, do uso da Internet. Neste segundo caso, vêm sendo bastante difundidos no estado serviços de acesso à Internet via sinais de rádio, pois às vezes é difícil estender a rede de cabos para conexão telefônica (discada ou banda larga) para algumas áreas de produção. Antenas transmissoras e receptoras estão distribuídas em vários pontos do território. Desde de 1996, cerca de oito mil quilômetros de cabos de fibra ótica ligando todas as capitais estaduais e o exterior foram

implantados, mas no caso de Mato Grosso várias extensões dessa rede foram prolongadas para as principais regiões produtoras.

Com relação ao tráfego de informações via satélite, a infra-estrutura básica e a concessão dos serviços de comunicação à longa distância ainda é controlado pela Embratel, empresa subsidiária da Telebrás. A Embratel disponibiliza em Mato Grosso os serviços da rede Datasat. Os uso desse serviço, contudo, não está restrito a empresários rurais: empresas de consultoria e gerenciamento agrícola elaboram mapas georreferenciados e operam com imagens de satélite. No entanto, o alto custo da transmissão de dados por satélite exclui pequenos usuários.

Não podemos deixar de considerar as relações entre essa nova base técnica da produção, a questão do trabalho e o território. Uma vez que, como já afirmamos, o sistemas técnicos informacionais utilizados na sojicultura vão exigir um perfil de mão-de-obra específico para serem otimizados, isto nos obriga a refletir sobre o papel do território na reprodução da força de trabalho. Sabemos que o processo de modernização da produção da soja vem exigindo um trabalhador rural bastante familiarizado com o sistema técnico de precisão, que seja capaz de apreendê-lo em todas as suas etapas e que assuma um papel interpretativo e organizador. Nesse sentido, o trabalho tornou-se mais intelectual e subjetivo, e exige um nível de formação mais aprofundado e um tempo de qualificação profissional maior.

Ainda hoje a mão-de-obra formada em Mato Grosso não atende plenamente a demanda criada por essa modernização agrícola, e isso determina articulações com espaços derivados cuja finalidade é preparar a força de trabalho em seus diversos níveis. Nesse sentido, boa parte dos trabalhadores altamente qualificados são originários das regiões Sudeste e Sul do Brasil. Este fluxo migratório vem estimulando há anos o mercado imobiliário nas áreas urbanas: em Rondonópolis, por exemplo, o mercado de condomínios de apartamentos conjugados para técnicos recém chegados vem se expandindo enormemente. E a demanda criada pelos trabalhadores qualificados incentiva o crescimento e a concentração de comércio e serviços nas cidades médias.

No entanto, "importar" mão-de-obra ainda é uma alternativa muito cara para o empregador. Por essa razão, começam a ser construídas condições locais para formação e aperfeiçoamento da força de trabalho para suprir a um custo mais baixo a necessidade por trabalho qualificado. Em Rondonópolis temos um bom exemplo: a Massey-Ferguson criou um centro de treinamento de operadores, técnicos e mecânicos único em Mato Grosso. O centro destina-se à capacitação dos funcionários do cliente e, portanto, está condicionada à compra de equipamento, mas a empresa também oferece seus próprios técnicos sob forma de serviço terceirizado e mais adequada à preferência do produtor.

Um outro exemplo é o da Fundação MT, que possui um “Condomínio de Pesquisa”: um espaço destinado para que um *pool* de empresas do setor agrícola utilize as instalações da instituição para a pesquisa de novos produtos e qualificação de mão-de-obra. Os técnicos, engenheiros, agrônomos e gestores “moram” durante certo período de tempo no condomínio enquanto se “reciclam” ou trabalham no desenvolvimento de agro-tecnologias.

Considerações finais

As análises que aqui desenvolvemos destacaram em que medida os sistemas técnicos agrícolas informacionais são empregados na lavoura, como são usados pelos agentes hegemônicos para impor seus interesses a quem deles não dispõe, de que maneira a presença desse conjunto de técnicas cria ou aprofunda desigualdades territoriais, que tipo de força de trabalho se faz necessária para que sejam otimizados e como se dá a reprodução dessa mão-de-obra pelo território. Ainda assim, precisamos sublinhar mais algumas questões relevantes.

Em primeiro lugar, uma breve reflexão sobre a técnica. Embora o foco da pesquisa tenha sido um conjunto muito específico de técnicas que são indivisíveis, ou seja, cuja função e o sentido individual de cada uma delas são determinados pelo caráter sistêmico da agricultura de precisão, não podemos deixar de considerar suas articulações com outras técnicas: das gerenciais às financeiras, da genética à comercialização, do marketing à flexibilização da produção. O papel dessas técnicas é justamente tornar possível a utilização dos sistemas técnicos agrícolas informacionais e garantir que os agentes hegemônicos possam, através dessa inovação, assumir o controle da produção.

A técnica é, portanto, um elemento mediador entre os atores sociais, entre os segmentos da economia e entre todos estes e o território, e os componentes informacionais e comunicacionais que hoje estão presentes nas técnicas modernas são as principais inovações geradas pela revolução digital. Mas os desígnios da técnica são determinados pelos objetivos de quem a comanda. As necessidades dos agentes que controlam as técnicas mais avançadas são estabelecidas pelas relações sociais de produção, que são historicamente determinadas. Quando falamos dos efeitos da informatização da agricultura sobre o território e sobre o trabalho, queremos na verdade dizer que os verdadeiros responsáveis por esses efeitos são as grandes empresas multinacionais, porque na fase atual do capitalismo são elas que detêm o poder econômico. Em outras palavras, é dessa forma que as firmas estrangeiras controlam os pontos mais dinâmicos do território e criam condições locais favoráveis à repro-

dução ampliada do capital. É através da concorrência que essas firmas impõem sua lógica com força de "lei social", pois a competição é o veículo das inovações e das transformações estruturais.

Através da cristalização das intencionalidades desses agentes hegemônicos, a imposição de uma ordem global através de formas materiais e organizacionais viabiliza a racionalização do território. Isto significa que os lugares "se globalizam", ou seja, adquirem funções que são determinadas por ordens e ações que lhes são externas (globais). A compartimentação do território é criada por uma segmentação normativa que vem de fora e as normas definidas globalmente são um veículo de homogeneização técnica e organizacional. Nos pontos do território mato-grossense onde a modernização agrícola verticalizou-se mais intensamente o espaço é estruturado segundo essas normas, sem as quais não seria possível concretizar uma produção globalizada nesses lugares.

A agricultura de precisão e o armazenamento informatizado, enquanto sistemas técnicos, representam a materialização das normas do mercado global, que fixa padrões de rendimento e qualidade para os produtos que nele serão comercializados. Ainda segundo esta questão, devemos frisar que as "normas externas" ou "globais" são, via de regra, estranhas à história e às formas materiais e sociais dos lugares onde se instalam. Nesse sentido, ao orientarem a reestruturação desses espaços, modificando sua composição e racionalizando-os segundo objetivos previamente estabelecidos, também criam irracionalidades. Se de um lado temos a demanda por uma força de trabalho especial, requerida menos em quantidade e mais em qualidade e individualizada pelo perfil específico que a agricultura de precisão exige, de outro, temos a redução do emprego absoluto e a precarização do trabalho como conseqüências gerais diretas. E isto ocorre justamente porque os lugares da produção moderna incorporaram as normas que regulam o regime de trabalho flexibilizado pós-fordista.

Por último, uma questão importante que deve ser ressaltada é o processo de integração do território nacional. Hoje, essa integração se dá através de infra-estruturas digitais de comunicações e a difusão de redes telemáticas que viabilizam trocas de dados e informações entre as empresas e o conhecimento digital dos espaços da produção. Este último aspecto, em particular, é o diferencial em comparação com os métodos de gestão e planejamento do plantio que eram praticados anteriormente.

Bibliografia

ARRUZZO, R. C. "Relações entre técnica, trabalho formal e espaço na agricultura moderna em Mato Grosso – Brasil". In: da SILVA, C. A., BERNARDES,

- J. A., ARRUIZZO, R. C. e RIBEIRO, A. C. T. *Formas em crise: utopias necessárias*. Rio de Janeiro: Arquimedes Edições, 2005, p. 67-91.
- BAUDRILLARD, J. *O sistema dos objetos*. São Paulo: Perspectiva, 1968.
- BERNARDES, J. A. "As estratégias do capital no complexo da soja". In: CASTRO, I. E., GOMES, P. C. e CORRÊA, R. L. *Brasil: questões atuais da reorganização do território*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996, p. 325-366.
- BERNARDES, J. A. "Técnica, trabalho, acumulação e reorganização do território: o caso da soja em Mato Grosso". In: *Ciência geográfica*. Ano VII, V. II, nº 19. Associação dos Geógrafos Brasileiros, Baurio, 2001, p. 41-46.
- BUNGE, M. *Ciência e desenvolvimento*. São Paulo: Itatiaia/Edusp, 1989.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.
- IBAÑES, P. "Agricultura de precisão: informacionalização agrícola e novos usos do território". In: de SOUZA, M. A. *Território brasileiro. Usos e abusos*. Campinas: Edições Territorial, 2003, p. 561-572.
- GRAZIANO DA SILVA, J. "Impactos das tecnologias da informação na agricultura". *Revista de economia e sociologia rural*. Vol. 34, Edição 02 (Nov-Dez 1995). CNPq/FINEP, Brasília, 1995.
- GUIMARÃES, M. *Nível técnico, organização do trabalho e reorganização do espaço*. O caso da indústria de esmagamento da soja em Rondonópolis – MT. Dissertação de Mestrado. PPGG/UFRJ, Rio de Janeiro.
- LAZZARATO, M. e NEGRI, A. *Trabalho imaterial*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- SANTOS, M. *A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção*. São Paulo: Edusp, 2002.
- SILVA, E. *O papel da cidade de Rondonópolis no complexo agroindustrial do sudeste de Mato Grosso*. Dissertação de Mestrado. PPGG/UFRJ, Rio de Janeiro, 1999.
- VELTZ, P. *Mundialización, ciudades y territorios*. La economía de archipelago. Barcelona: Editora Ariel, 1999.

Hierarquia urbana e modernização da agricultura

Osni de Luna Freire Filho

Introdução

O processo de urbanização no Brasil vem se intensificando com o passar dos anos. Dados do IBGE apontam um crescimento cada vez maior da população urbana em detrimento do aumento da população rural, sendo essa a principal forma de se caracterizar tal fenômeno. Todavia o processo de urbanização vai muito além da simples transição da população rural para urbana. Novos costumes ligados à cidade são difundidos pelos meios de comunicação, e áreas de produção agrícola possuem cada vez mais novas formas de gestão e controle da produção, sendo essas tipicamente urbanas, e com forte dependência de cidades.

A produção sojifera que acontece ao longo da BR-163 não foge ao exemplo. Altamente informatizada, demanda elevados níveis de comercialização de produtos especializados voltados à produção, assistência ao produtor, crédito e mesmo artigos voltados à população de alta renda, atuante nos setores ligados à produção de grãos. Cabe então, ao espaço urbano, sua velha característica de concentração, serviços e produtos devem estar constantemente à disposição para que o processo produtivo ocorra de forma organizada.

À medida que o campo se moderniza, como acontece com a commodity soja, criam-se novas formas de consumo produtivo, em especial pela incorporação de ciência e informação às áreas rurais. Aumentam as necessidades de máquinas, complementos, insumos materiais e intelectuais, que atenderão à produção, ao crédito, à administração pública e privada. O fenômeno urbano acaba não se limitando apenas ao comércio, crédito e consultorias, uma vez que o crescimento das funções técnicas e administrativas das empresas rurais e agroindustriais cria a demanda de empregos preenchidos por profissionais de vivência urbana.

Nesse contexto nos deparamos com cidades que aumentam o acesso à educação e especialização (mesmo que restrito a uns poucos detentores de

capital), com cursos de formação de técnicos agrícolas e até mesmo a presença de universidades em cidades de populações reduzidas, onde não fosse a alta especialização do campo, esses serviços não teriam consumidores.

O surgimento e o incremento da importância das cidades na área de expansão da soja ao longo da BR-163 será nosso alvo de estudos no presente trabalho. Para isso faremos comparações entre as cidades de municípios que são consolidados na produção, cidades que estão em áreas de expansão e cidades que se situam em municípios que ainda não possuem produções significativas.

O agronegócio e sua geração de renda, mesmo que restrita a uns poucos detentores de capital, terra ou aos atores de atividades subjacentes, estão em voga, seja pelo processo de desmatamento intenso que vem ocorrendo em áreas amazônicas, seja pela importância das exportações de produtos primários na balança comercial brasileira.

O estado de Mato Grosso e a área de influência da BR-163 possuem crescente papel nesse movimento de valorização e intensificação do agronegócio brasileiro. Acompanhado de políticas públicas locais e nacionais, o avanço da soja foi esmagador nas áreas de cerrado matogrossense, áreas consideradas “vazias”, com baixíssima densidade populacional, e atividades econômicas de pequena relevância, as quais foram sendo ocupadas de forma intensa por produtores, prestadores de serviços, comerciantes e multinacionais (responsáveis pela comercialização) no contexto de intensificação do processo de acumulação capitalista. Sem dúvida, não podemos vincular o fenômeno à exclusividade da soja, pois as rugosidades permanecem no espaço ocupado e convivem com as atividades recentes.

A atração de migrantes era inevitável e mesmo não sendo absorvidos pela produção, o imaginário de receber uma pequena fatia do bolo de uma economia tão dinâmica cria um movimento migratório intenso refletido no aumento do tamanho das cidades, que passam a ter, em suas periferias, áreas que concentram mão-de-obra pouco qualificada disponível, formando verdadeiros bolsões de pobreza.

Nesse contexto, intensifica-se o processo de urbanização nas áreas de fronteira, sendo esse nosso objeto principal no presente artigo. Abordaremos tal fenômeno tanto no crescimento populacional das cidades quanto no aumento e na intensificação das atividades urbanas de consumo e serviços.

Nossa área de estudo abrange um total de 19 municípios, localizados na área de influência da BR-163 pois, mesmo aqueles que não são cortados por essa via estão diretamente ligados a ela por meio de rodovias estaduais.

A escolha da área foi baseada no fórum regional de desenvolvimento sustentável do estado de Mato Grosso, realizado pela Secretaria de

Estado de Planejamento e Coordenação Geral. O projeto em questão divide o estado em 13 microrregiões para fins de catalogação e identificação de necessidades regionais. A microrregião Sinop foi escolhida por sua diversidade de atividades, em especial as relacionadas à agricultura moderna da soja e do algodão, e por sua relação com a BR-163, importante eixo de escoamento do estado, que permitirá o escoamento da produção pelo norte do país gerando uma sensível diminuição nos custos dos produtores, além da possibilidade de expansão dos cultivos para áreas que antes tinham sua ocupação inviável devido às impossibilidades de escoamento via sudeste do país pelos altos custos.

Devemos ressaltar que nem todos os municípios da área são produtores de soja, o que será levado em consideração em nosso estudo, em especial para fins de comparação, uma vez que poderemos notar quais as atividades urbanas que aparecem com maior frequência em áreas de soja e no que elas diferem de outras áreas. Outro fator de relevância é que alguns dos municípios estudados são áreas consolidadas na produção de soja, ou seja, áreas onde a produção já atingiu um rendimento elevadíssimo e a área cultivada já se expandiu de forma considerável; podemos exemplificar, neste caso, com os municípios de Sorriso, Nova Mutum e Lucas do Rio Verde, mas existem também áreas que são produtoras desses grãos, e que se encontram em franco processo de expansão da soja.

A modernização da agricultura e o novo urbano

O processo de transformação da base técnica, onde a indústria e os laboratórios que criam insumos e sementes adaptadas passam a fornecer os insumos básicos para as atividades rurais, denominado modernização da agricultura, apresenta em Mato Grosso evidências extremas na paisagem. Tal processo, segundo Silva (1996), culmina na industrialização da agricultura, representada pela subordinação da natureza ao capital.

A diminuição da relevância das condições naturais na produção agrícola dada através da fabricação de condições ideais para o cultivo se dá sob a égide do capital que, ao ser investido em técnicas modernas, torna o homem capaz de alterar aspectos que antes eram impeditivos à produção, tornando possível a adubação e correção de solos inférteis, irrigação de áreas secas e criação de condições de maior previsibilidade em relação a rendimentos e mesmo a problemas naturais. Esse processo rompe com a necessidade de um aumento expressivo de área para maiores pro-

Foto aérea da cidade de Sinop



Foto: Revista Potencial Sinop

duções, uma vez que o rendimento se torna um fator fundamental sob essa ótica. Produz-se mais em menos espaço. Devemos ressaltar aqui a importância dos laboratórios de pesquisas de sementes melhoradas, uma atividade urbana e de extrema relevância.

Tal processo de tecnificação agrícola gera uma integração cada vez maior entre agricultura e indústria. Novos grupos surgem e o Estado tem novas atuações. A acumulação industrial passa a determinar os padrões produtivos do campo. Nesse contexto, o Estado aparece como responsável pela criação de infra-estruturas que possibilitem a integração entre os dois setores (SILVA, 1996).

A produção agrícola tornou-se o elo de uma cadeia que só pode ser efetivada pela implantação da indústria para a agricultura, responsável pelo fornecimento de máquinas e insumos agrícolas. Concomitante a esse processo temos o desenvolvimento das indústrias de beneficiamento de produtos primários.

Graziano da Silva afirma que essa é “uma dinâmica que não pode mais ser apreendida só a partir dos mecanismos internos da própria atividade agrícola (como a propriedade da terra, a base técnica da produção, a fronteira) e nem a partir da segmentação do mercado interno x externo” (1996:25).

O capital aparece como elemento que dá unidade às atividades ligadas aos complexos agroindustriais. A compra de insumos por agricultores, por exemplo, implica de imediato a necessidade de financiamento e, nesse sentido, aparecem os bancos e as grandes corporações (que absorvem a produção para suas unidades fabris ou mesmo para a comercialização) que atuam também como financiadores da produção. Segun-

do Graziano da Silva “a modernização da agricultura requer a existência de um sistema financeiro constituído” (1996:26). O desenvolvimento da agricultura se torna cada vez mais dependente da dinâmica da indústria, seja a montante, seja a jusante, tendo seu funcionamento determinado de forma conjunta.

Não podemos deslocar esse processo de modernização da intensa busca pelo aumento da produtividade, rendimento e da rentabilidade. Tal processo irá fazer com que cada vez menos trabalhadores, acompanhados de uma maior qualificação, consigam ser responsáveis por áreas imensas, em especial pelo uso e operação de máquinas, gerando assim um aumento da produtividade do trabalho. O rendimento obtido por hectares de terra também possui uma intensificação na modernização da agricultura, uma vez que com o uso de fertilizantes, corretivos de solos, sementes melhoradas e máquinas de precisão¹ o produtor obtém maiores índices por hectare.

A busca por maior rentabilidade é a busca por aumento do lucro, consistindo na diferença entre os custos de produção e o valor pelo qual a mesma será vendida de modo a obter os mais elevados ganhos possíveis, e o processo de modernização das estruturas produtivas contribui para que essa rentabilidade seja cada vez mais elevada.

Se torna evidente que tal processo de integração entre agricultura e indústria é amplamente difundido nas áreas sojíferas de Mato Grosso, onde o avanço da fronteira da soja cria uma área que nasce moderna, podendo ser considerada, de acordo com Santos, como “novos fronts, que nascem tecnificados, cientificizados, informacionalizados. Eles encarnam uma situação: a da difusão de inovações em meio ‘vazio’”. (SANTOS, 2003:119).

São esses *fronts*, que nascem modernos, que têm nas cidades seus centros de difusão de tecnologias e gestão da produção, especialmente através da atuação de multinacionais, que comercializam e mesmo financiam a produção.

O desenvolvimento de tais atividades agrícolas não acontece sem uma profunda integração com a economia urbana e, segundo Elias, “quanto mais moderna se tornava a atividade agropecuária, mais urbana se apresenta sua regulação” (2003:188).

1 Máquinas de precisão possuem ligações com satélites através de GPS, e geram um mapa detalhado das diversas áreas de cultivo onde ficam explicitadas as deficiências e condições favoráveis dos solos, assim o desperdício com fertilizantes e corretivos se torna menor, pois o produtor tem a capacidade de espalhar os mesmos de forma heterogênea na área de produção.

As atividades de regulação da produção são acompanhadas de uma necessidade de ampliação da oferta de produtos e serviços voltados à produção sojifera, máquinas, adubos, defensivos e consultorias diversas devem estar disponíveis para os produtores capitalizados nas áreas urbanas, pois “a cada sopro de modernização das forças produtivas agrícolas, as cidades se tornavam responsáveis por responder às demandas crescentes de uma série de novos produtos e serviços” (ELIAS, 2003:188).

Além dessa demanda de um consumo voltado ao processo produtivo, devemos ressaltar que a produção sojifera é geradora de grandes rendas, geralmente concentradas nas mãos de produtores, prestadores de serviços e mão-de-obra especializada, e tais atores irão demandar um consumo de artigos e serviços de alto valor.

É nesse sentido que observamos a supremacia que os espaços urbanos adquirem sobre as áreas rurais que se tornam apenas *lôcus* de uma produção gerida e abastecida de insumos pelo espaço urbano.

A supremacia urbana

A superioridade da cidade com relação ao campo foi apontada por Marx em *A Ideologia Alemã*, onde o mesmo aponta as diferenças entre os dois como sendo a divisão entre o trabalho material (campo) e intelectual (cidade). Para Marx “a cidade constitui o espaço da concentração, da população, dos instrumentos, de produção, do capital, dos prazeres e das necessidades, ao passo que o campo evidencia o oposto, o isolamento e a dispersão” (1998:55).

Essa separação entre a cidade e o campo cada vez mais se torna escamoteada entre relações de produção e consumo altamente modernas, muitas vezes comandadas por atores que extrapolam os limites das cidades onde acontecem, nos encaminhamos cada vez mais para o que Lefebvre chama de uma sociedade urbana, baseada na urbanização completa da sociedade.

A sociedade nascida a partir da industrialização é considerada por Lefebvre como a sociedade urbana. Assim não cabe a confusão de acreditar que qualquer cidade pode ser considerada como uma sociedade urbana, uma vez que esse processo absorve a produção agrícola, que perdeu toda sua autonomia, não representando mais o setor principal da economia, mesmo levando-se em conta as particularidades regionais “não é menos certo que a produção agrícola se converte num setor da produção industrial, subordinada aos seus imperativos, submetida às suas exigências” (LEFEBVRE, 1999 :17).

Assim, a cidade industrial passa por um duplo processo, ao mesmo tempo que sofre um crescimento acelerado de suas funções internas ocorre um espraiamento do tecido urbano que vai além dos limites do local.

Nos defrontamos aqui com um fenômeno crescente de domínio no e do campo, pelas cidades, em especial nas áreas onde a intensificação do agronegócio com bases tecnológicas altamente avançadas demanda um consumo produtivo elevadíssimo e o lugar que irá prover o acesso a essa demanda é a cidade.

Entendemos que o contexto econômico e social em que a obra de Lefebvre foi escrita difere da realidade brasileira. No entanto, mesmo contando com algumas especificidades, como a atuação do Estado e de grupos privados no processo de colonização, acreditamos que a área de estudo se aproxima de uma realidade de superação do campo pela cidade, onde a última passa a gerir e comandar o processo produtivo e os produtores rurais, mesmo altamente capitalizados, passam a produzir de forma comandada pela indústria, que cria exigências de qualidade e, muitas vezes, ditam os insumos a serem utilizados. É um processo de perda total de autonomia.

Hierarquização e teoria dos lugares centrais

A supremacia urbana existente na fronteira da soja em Mato Grosso nos permite pensar uma hierarquização dos centros urbanos e suas relações com a inserção de cada município no processo de expansão da fronteira em questão em direção ao norte do estado.

Elias (2003) ressalta que muitas das atividades realizadas no campo não são somente agrícolas, são também industriais por sua ligação com as agroindústrias. Esse processo de industrialização da agricultura

“têm o poder de criar muitas novas relações, próximas e distantes, cujos circuitos espaciais da produção e círculos de cooperação buscam nexos exógenos, criando uma gama de novas relações sobre o território, transformando radicalmente as tradicionais relações cidade-campo, e esse dois espaços passam a emitir e receber grande quantidade de fluxos de matéria e de informação. O resultado foi uma total reorganização do território regional, urbano e rural, onde se destaca a expansão do meio-técnico-científico-informacional no campo e nas cidades.” (ELIAS, 2003:256 e 257).

Esse fator torna a urbanização um fenômeno muito complexo, em virtude da multiplicidade de variáveis que nela passam a interferir, como a

modernização agrícola, que possui relações com o setor industrial, com conseqüente especialização dessas produções.

“Tudo isso tornaria inviável considerar exclusivamente as antigas relações cidade-campo, uma vez que até mesmo o urbano é diferente do que havia sido quarenta anos atrás. À medida que se aprofundava a divisão do trabalho agrícola e agroindustrial, mais intenso e complexo se tornava o processo de urbanização.” (ELIAS, 2003:257).

A autora destaca ainda a importância do processo de hierarquização da rede urbana:

“Dessa maneira, destacamos a importância da análise do sistema urbano na qualidade de fator hierarquizante do território por meio da rede formada pelas cidades e as suas relações com a atividade produtiva da agropecuária, procurando mostrar a economia política das cidades e da urbanização.” (2003:257).

Assim, na cidade, veremos a implementação de diversas atividades dos setores de serviços e comércio, relacionadas com a produção agrícola, e a dissociação entre o urbano e o rural é impossível, uma vez que os dois se encontram intimamente relacionados. Nesse sentido Santos afirma que,

“O fato da cidade hoje é, também o fato do campo. Ciência tecnologia e informação fazem parte dos afazeres cotidianos do campo modernizado, através de sementes especializadas, da correção e fertilização do solo, da proteção às plantas pelos inseticidas, da superimposição de um calendário agrícola inteiramente novo, fundado na informação, o que leva às cidades do interior um coeficiente de modernidade.” (SANTOS, 1994:45).

A teoria das localidades centrais foi elaborada por Walter Christaller em 1933 e, segundo sua proposição, existiriam elementos reguladores sobre número, tamanho e distribuição das cidades. Independente de seu tamanho, todo núcleo de povoamento é considerado uma localidade central, em algum nível, equipado de funções centrais. Essas funções seriam as de distribuição de bens e serviços para a população externa à localidade, residente em sua área de mercado ou região de influência. A centra-

lidade de uma localidade seria dada pela importância dos bens e serviços (funções centrais) oferecidos. Quanto mais funções centrais a cidade oferecer, maior a sua centralidade. Não nos ateremos muito à explicação sobre tal teoria, uma vez que a mesma já foi amplamente discutida no ambiente geográfico, apresentaremos apenas alguns aspectos relevantes sobre a mesma.

A partir das proposições de Christaller, fica estabelecida uma diferenciação na oferta de bens e serviços. Quando uma função central for de consumo frequente, poucos consumidores são suficientes para proporcionar sua viabilidade econômica (como é o caso de sementes, fertilizantes e inseticidas no caso da produção de soja). Assim, ela necessita de reduzido alcance espacial mínimo e, além disso, também seria reduzido seu alcance espacial máximo, uma vez que por serem oferecidas em diversos centros o custo de transporte para o deslocamento na busca de tais funções seria impeditivo.

Já em relação aos bens e serviços de menor frequência de consumo, seria necessário maior alcance espacial mínimo, tendo em vista que maior seria o número de consumidores exigidos para sua viabilidade econômica, sendo, portanto, mais ampla a área que conteria tal população.

Para Corrêa, a "nova geografia" abordou a teoria dos lugares centrais de forma errônea, por abordar os fatos de forma a escamotear as realidades, considerando que "as trocas se fazem entre seres socialmente semelhantes, sem distinção de classes sociais, derivando de um padrão de equilíbrio na sociedade" (1997:16) e sem levar em conta as relações sociais, a história, a cultura etc.

Devemos lembrar aqui que bens de luxo e serviços sofisticados, apesar de poderem ser teoricamente classificados como de amplo alcance espacial, são consumidos apenas por uma classe de alto poder aquisitivo e residente nas cidades onde estão presentes.

Sobre a hierarquização, considerando como Santos (1965), que dentro de uma determinada região, as diferentes cidades guardam, entre si, uma hierarquia, tentaremos utilizar aqui uma fórmula que permita, sem a necessidade de trabalho de campo, chegar ao conhecimento da mesma.

Estamos de acordo com o problema do reducionismo da realidade social a formas algébricas, no entanto concordamos com Santos (1965) quando o mesmo diz que essas fórmulas podem permitir uma aproximação qualitativa para buscar uma representação do social. Assim o uso dessas fórmulas, como instrumentos que possibilitem um entendimento melhor da realidade, e não interpretando que os resultados dessas fórmulas são a realidade, nos favorece a realizar comparações e aproximações do real.

Aplicaremos aqui a metodologia proposta por Marshal e Rondinelli e apresentada por Silva (1991), por possuir cálculos simples, que não requerem grandes recursos, e por possuírem objetividade e precisão quantitativa, permitindo uma hierarquia bem formulada.

Os procedimentos a serem adotados para a hierarquização foram os seguintes: levantamento das informações quanto à presença das atividades; o mesmo foi feito através de bases estatísticas do IBGE, de anuários do estado e, em especial, dos dados da RAIS, do Ministério do Trabalho e Emprego, que possui uma base de dados sobre estabelecimentos na escala municipal. Após o levantamento dos dados foi elaborada uma matriz onde, nas linhas, estarão as cidades envolvidas, e nas colunas, a existência (1) ou inexistência (0) das funções. Sendo assim, não analisaremos o número de estabelecimentos por função e sim a presença, ou não, de um determinado estabelecimento para uma certa função.

A partir dessa base, partindo do pressuposto de que o número total de atributos funcionais urbanos tem uma centralidade de 100, o peso de cada atributo será atribuído dividindo-se 100 pela quantidade de vezes que o mesmo aparece na gama dos municípios estudados, ou seja, uma função que esteja presente em todos os 19 municípios estudados terá um peso de 100 divididos por 19, que será igual a 5,3. Já uma determinada função que apareça apenas em dois municípios, terá uma centralidade de 100 divididos por dois, que será igual a 50. Após o cálculo do coeficiente de cada atividade serão somados os valores correspondentes a cada cidade com base na presença ou não de determinado atributo; o valor total de cada cidade corresponderá à sua centralidade. Esse cálculo será feito para cada atributo de determinada atividade.

Síntese da hierarquia urbana

No presente item será feito um esforço de síntese, considerando as inter-relações entre as diferentes atividades de cada município, tendo como objetivo a busca por relações entre o tipo de produção rural e a posição de cada cidade na cadeia de municípios estudados.

Como já foi mencionado, a população é o principal critério definidor de tamanho das cidades. Sendo assim, analisaremos a hierarquia estabelecendo relações entre a população (tabela I), e as atividades econômicas, associando os dados populacionais com os dados da tabela II, que apresenta a síntese da hierarquia segundo as atividades do setor terciário, sendo utilizada como fator de análise da posição das cidades. Devemos destacar, também, a localização das cidades, em especial as que estão mais próximas dos maiores centros da área.

A hierarquia urbana das funções comerciais merece destaque por não lidarmos apenas com as trocas voltadas para o setor produtivo, mas também com os setores do comércio voltados à população em geral. Devemos destacar também a importância da presença do setor atacadista no estudo, uma vez que tais atividades podem se tornar diferenciadoras de cidades na hierarquia por se tratar de uma distribuidora que atenda a diversos comerciantes de várias cidades.

A gama de atividades comerciais selecionadas para o nosso estudo vão da venda de artigos mais simples aos mais complexos² e tal diferenciação também irá influenciar na centralidade, uma vez que os artigos de consumo mais freqüentes são encontrados em quase todas as cidades e os artigos de consumo eventual serão encontrados em uma gama menor de municípios que, por possuírem tais estabelecimentos, terão um poder maior de atração (além de geralmente serem municípios de maior população e/ou com uma renda elevada por parte de alguns habitantes). Como exemplo, podemos citar o caso da cidade de Sorriso, que mesmo sendo uma cidade com uma diminuta população (cerca de 35.000 habitantes) possui uma galeria de arte³.

O comércio varejista, especialmente o voltado para os consumidores residenciais, aparece em maior evidência na maioria dos municípios, tornando-se uma atividade bem distribuída na gama de cidades estudadas.

As atividades mais raras estão ligadas ao setor atacadista e de representações comerciais, aparecendo em apenas uma das dezenove cidades estudadas. Sendo assim, esses estabelecimentos mais raros não estão ligados aos consumidores de uma forma geral, mas sim a outras atividades do setor comercial (varejista) que necessitam comprar os artigos que serão revendidos de um distribuidor (atacadista) que geralmente se localiza em um ponto no espaço (cidade), de modo que seja rentável para outros comerciantes o deslocamento em busca de seus produtos.

Com relação aos serviços, os mesmos englobaram agências bancárias, escritórios de contabilidade, advocacia, consultorias etc., serviços técnicos voltados à produção, entre outros.

Dentre as funções de serviços que aparecem, em apenas uma das cidade estudadas destacamos a fabricação de máquinas e equipamentos agrícolas, a fabricação de tratores agrícolas, pesquisa e desenvolvimento das ciências físicas e naturais, e os serviços voltados ao consumo do lazer, que são as atividades artísticas e os parques.

2 Por artigos simples definimos os produtos de consumo freqüente (alimentação, combustível etc.) e por complexos entendemos as mercadorias de consumo eventual.

3 Dado obtido em trabalho de campo ao município em questão realizado em outubro de 2002.

Tabela I

População total e % de população urbana por municípios da área de influência da BR-163 – MT 2000.

Municípios	População total	% de população urbana
Santa Rita do Trivelato	1.212	70,05
Nova Santa Helena	3.243	59,61
Novo Horizonte do Norte	3.511	42,41
Santa Carmem	3.599	59,68
União do Sul	4.196	66,04
Nova Ubiratã	5.654	28,92
Porto dos Gaúchos	5.665	59,38
Itaúba	5.766	56,94
Feliz Natal	6.769	75,68
Vera	9.055	91,6
Cláudia	9.805	76,61
Tabaporã	10.842	57,31
Tapurah	11.561	36,31
Nova Mutum	13.606	70,02
Marcelândia	14.448	63,41
Lucas do Rio Verde	19.316	83,58
Juara	30.748	75,08
Sorriso	35.605	88,55
Sinop	74.831	90,48

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2001.

O município de Santa Rita do Trivelato é o menor em termos populacionais e também se manteve como a cidade de menor centralidade em todos os quesitos que abordamos. Tal município possui uma pequena produção de algodão e arroz, tendo maior destaque no cultivo do milho (73.742 toneladas colhidas em 2002) e um expressivo cultivo de soja, tendo atingido uma produção de 249.018 toneladas em 2002, o que poderia nos colocar numa encascada, uma vez que demonstraria que a soja não seria tão dinâmica assim. No entanto, devemos observar outras variáveis: a primeira delas é a emancipação recente de Santa Rita do Trivelato (1999), tendo sido o mesmo desmembrado de Lucas do Rio Verde. Podemos até relacionar então a emancipação de tal município a uma busca por autonomia por parte do antigo distrito, sendo essa uma tendência cada vez maior já que áreas distritais que sejam produtoras de soja tentam buscar sua autonomia, a fim de captar recursos que antes eram centralizados pelo governo municipal e redirecionados para a sede do município. A segunda variável que devemos observar é que a cidade em questão se encontra muito próxima a Lucas do Rio Verde, Sorriso

Tabela II

Síntese da hierarquia urbana segundo as atividades do setor terciário

Ordem	Cidade	Funções terciárias ponderadas	Funções terciárias totais
19	Santa Rita do Trivelato	4	26,04
18	Novo Horizonte do Norte	4	26,41
17	Nova Santa Helena	4	46,97
16	União do Sul	7	51,46
15	Nova Ubiratã	11	106,81
14	Itaúba	12	112,76
13	Feliz Natal	15	131,67
12	Tabaporã	16	181,26
11	Porto dos Gaúchos	17	182,27
10	Santa Carmem	10	182,97
9	Claudia	27	294,56
8	Vera	33	357,06
7	Tapurah	32	459,75
6	Marcelândia	33	474,74
5	Juara	39	493,73
4	Nova Mutum	50	910,52
3	Lucas do Rio Verde	52	942,31
2	Sorriso	71	2054,81
1	Sinop	82	2863,85

Fonte: RAIS, Ministério do Trabalho e Emprego - 2002.

e Nova Mutum, que são três das mais importantes cidades destacadas em nossa hierarquia, e tal fato pode caracterizar a maior viabilidade do deslocamento para essas cidades em busca de determinados produtos e artigos. Portanto, trata-se de um município com população total muito pequena, com o agravante da proximidade de grandes cidades, não tendo sentido a construção de um grande urbano.

Em penúltimo lugar, em termos populacionais, encontramos o município de Nova Santa Helena que, em termos de posição na hierarquia de serviços, subiu uma posição, atingindo a décima sétima colocação. Tal município se situa ao norte da microrregião e não possui nenhuma atividade econômica de grande destaque, apenas alguma criação de bovinos, com pouco mais de 120 mil cabeças de gado e exploração vegetal, contando com um número inexpressivo de indústrias madeireiras, quando comparado a outros municípios da área. Assim a peque-

na população e as atividades pouco expressivas resultam em um urbano de pequena importância.

Novo Horizonte do Norte foi a 17^a colocada em termos populacionais, não apresentando nenhuma surpresa se relacionarmos sua população com sua posição na hierarquia urbana e não tendo obtido nenhum dado referente à produção que merecesse menção nesse momento. É interessante destacar, quanto aos municípios de Novo Horizonte do Norte e Santa Rita do Trivelato, que ambos, em termos de centralidade, são 100 vezes menores que Sinop e possuem vinte vezes menos estabelecimentos.

Santa Carmem surpreendeu ao subir da 16^a posição em termos de população para a 12^a posição em termos de funções do terciário, e tal posição foi atingida com uma gama pequena de estabelecimentos (apenas 10).

O primeiro aspecto de relevância é que, dentro das atividades produtivas estudadas, Santa Carmem não se destaca em nenhuma delas, exceto na produção relativamente alta de soja, mas que não possui tanta expressão como em outros municípios. O primeiro aspecto que notamos ao nos remetermos às tabelas de centralidade de comércio e serviços é que a cidade se destacou em termos da presença de atividades comerciais. Assim, retomamos a tabela matriz das atividades de comércio (em anexo), notando que o destaque atingido pela mesma está relacionado com a presença de um agente do comércio de combustíveis, atividade que não está presente em nenhum dos outros municípios estudados.

O município de União do Sul conta com cerca de quatro mil habitantes e não obteve destaque em nossa hierarquia por possuir atividades muito difundidas por todos os outros municípios. Em termos de atividade econômica, o mesmo só se destacou na extração de madeira em tora, o que pode ser uma evidência de que tal atividade não necessita de grandes recursos de capital para se manter, não gerando, conseqüentemente, maior urbanização.

Assim, agrupando os municípios com menos de cinco mil habitantes, não tivemos grandes surpresas na relação entre diferentes hierarquias; apenas o município de Santa Carmem se destacou obtendo destaque por uma gama maior de atividades e, em especial, pela presença de uma atividade comercial exclusiva, que a fizeram atingir os 182,97 pontos, equiparando-se a municípios como Tabaporã, que possui 10.842 habitantes.

Nova Ubiratã e Porto dos Gaúchos possuem um total populacional muito próximo, mas se distanciaram em termos da hierarquia dos serviços. Nova Ubiratã pode ser caracterizada como um grande produtor de soja, com mais de 380 mil toneladas colhidas em 2002 e, ainda assim, se manteve com muito pouco destaque na hierarquia. A exemplo de Santa Rita do Trivelato, esse município se emancipou recentemente, tendo

sido um distrito com grande produção de soja. Assim, a diminuta população e a proximidade com grandes centros explicam sua posição hierárquica, apesar da significativa produção de soja. Já Porto dos Gaúchos, com uma população muito próxima, obteve um destaque maior na hierarquia, mesmo não sendo grande produtor de soja. Tal fato pode estar relacionado com a distância e época de emancipação de tal município, uma vez que o mesmo foi criado em 1963 e pode ter sido ponto de partida para a ocupação de outras áreas. Essa cidade apresentou seis estabelecimentos a mais que Nova Uiratã, tendo 76,41 pontos a mais na centralidade.

As cidades de Itaúba e Feliz Natal não tiveram grandes mudanças em termos de sua hierarquia populacional, comparada a do setor terciário. Itaúba se destacou na criação de bovinos e Feliz Natal na presença de indústrias madeiras.

Logo, no grupo de cidades entre cinco e sete mil habitantes a única surpresa foi Porto dos Gaúchos que, assim como Santa Carmem, atingiu uma centralidade muito próxima a de Tabaporã.

Vera, com relativa importância em sua posição quanto à hierarquia populacional (10º lugar), apresenta melhor situação na hierarquia total, tendo subido duas posições, revelando esse município uma produção de soja considerável e também atividades industriais ligadas à extração de madeira. Assinalamos ainda que, por estar muito próxima a Sinop e Sorriso, que estão melhor localizadas com relação à BR-163, o espaço urbano de Vera não necessita de maior desenvolvimento.

A nona colocação foi mantida pelo município de Cláudia, tanto em termos de número de habitantes quanto em relação à presença de estabelecimentos do setor terciário. Esse município teve uma pequena produção agrícola de arroz e soja, no entanto, esses cultivos vêm se expandindo, tendo a produção de arroz aumentado em 100% em um ano e a de soja em 30% (em termos de volume colhido). Notamos ainda a presença da atividade madeireira pela forte presença de indústrias ligadas a esse setor, mas que se encontra em declínio. Notamos uma clara expansão da cultura sojifera em direção a essa área que, sabemos, é restrita pela elevação dos custos com transportes, uma vez que a produção ainda é escoada para as regiões Sul e Sudeste.

Tabaporã perdeu quatro posições, tendo saído da oitava colocação em termos populacionais para a 12ª nos serviços. Assim como Vera, Tabaporã tem obtido um acréscimo em sua produção em termos de soja e arroz, e um declínio na extração de madeira, corroborando então com a afirmativa de expansão da fronteira da soja em direção ao Norte do Mato Grosso. Sua localização com certa proximidade de centros maiores, como Juara e Sinop, justificam essa posição hierárquica.

Tapurah, o quarto município em termos de volume de produção de soja se manteve na sétima posição em termos de hierarquia populacional e do setor terciário. Destacando-se em volume de produção, atingindo 570 mil toneladas na safra 2002. Notamos a forte supremacia de Tapurah sobre as cidades de população semelhantes; mesmo tendo um estabelecimento a menos que Vera, a cidade ficou 102,69 pontos à frente, evidenciando exclusividade de alguns de seus estabelecimentos.

Ao destacarmos as cidades de Vera, Cláudia, Tabaporã e Tapurah como o grupo de cidades que possui entre nove e doze mil habitantes, a maior surpresa foi Vera, que se destacou com a presença de 33 estabelecimentos, atingindo uma centralidade bem mais elevada que Cláudia e Tabaporã, mesmo sendo menor que as mesmas em termos populacionais. Um outro destaque foi a queda de Tabaporã, que ficou muito atrás das outras cidades de tamanho populacional semelhante.

Marcelândia perdeu apenas uma posição e deve ser destacado como pólo das indústrias relacionadas à extração de madeira, perdendo apenas para Sinop em termos de número de estabelecimentos nessa atividade (345 contra 143).

Nova Mutum que estava na sexta posição por tamanho populacional, ganhou algumas posições em termos de setor terciário, terminando em quarto lugar em termos de serviços, sendo o município um dos grandes produtores de soja de nossa área de estudos.

Ao agruparmos esses dois municípios por sua população, situada entre treze e quinze mil habitantes, notamos a supremacia de Nova Mutum, que merece especial destaque por ter subido duas posições na hierarquia total, superando Juara, que possui mais que o dobro da população de Nova Mutum (treze mil habitantes). Ao retornarmos às atividades econômicas dos municípios em questão, notamos que Nova Mutum possui uma das produções mais expressivas de soja de toda a área, Juara se destaca em termos de criação de gado, tendo mais de 740 mil cabeças, enquanto o segundo colocado não chega a 130 mil animais. Possivelmente não é a produção de gado o que explica o total populacional de Juara, mas sim a sua distância com relação a BR-163, que pode fazer com que o mesmo polarize a região interiorana em termos de concentração populacional.

Assim, Lucas do Rio Verde, que possui cerca de vinte mil habitantes, também merece destaque por sua posição na hierarquia total, sendo esse o terceiro maior município em volume de produção de soja, tendo atingido 572,400 toneladas na safra de 2002.

Em uma categoria mais elevada podemos destacar as duas maiores cidades de nossa área, Sorriso e Sinop. Sorriso merece destaque especial por ser o exemplo mais claro de dinâmica criada pela produção de soja, alcançando uma elevada centralidade em nosso estudo. Cabe destacar que

esse é o maior município produtor de soja do mundo, chegando a um milhão e quinhentas mil toneladas em 2003, ou seja, quase o triplo do segundo maior produtor de nossa microrregião. Ao observarmos sua centralidade notamos que o mesmo possui mais que o dobro de pontos do terceiro colocado, totalizando 2.054,81 pontos em 71 estabelecimentos, contando com algumas funções exclusivas, como podemos observar na tabela matriz da hierarquização. Destacamos aqui, na atividade dos serviços, o fato de Sorriso ser a única cidade que possui atividades de teatro e parques, serviços que necessitam de uma população significativa que possua uma renda elevada para sua viabilidade econômica.

Por fim, destacamos Sinop, que manteve sua supremacia populacional e de polarização, atingindo 2.863,85 pontos em nossa hierarquia. Esse município centraliza produtos e serviços de destaque. Lembramos que a cidade de Sinop, por ser a primeira na área de expansão, serviu de ponto de partida para o deslocamento para outras áreas, sendo responsável pela organização do povoamento da região. Notamos tal fato pela presença maciça das atividades de extração vegetal, que se mantém até hoje, embora em redução, dando espaço para outras atividades rurais, como a soja que cresceu 50% em volume colhido entre 2002 e 2003 e um pouco mais em termos de rendimento no mesmo período.

Assim, pudemos observar que áreas consolidadas em termos de produção sojifeira, como Lucas do Rio Verde, Nova Mutum e Sorriso, apresentaram uma forte concentração e especialização em termos de serviços e produtos oferecidos, tanto os voltados à cadeia produtiva, quanto aos do consumo populacional. Ainda seguindo a expansão da soja, devemos mencionar os municípios de Tapurah, Nova Ubiratã e Santa Rita do Trivelato, que mesmo com produções expressivas se mantiveram em categorias baixas. No entanto, devemos ressaltar a proximidade de tais municípios às áreas mais polarizadas e a juventude dos mesmos, a exceção de Tapurah, que não ficou em posição tão baixa na hierarquia.

A centralidade elaborada com base nas atividades do setor terciário nos permitiu uma fuga da mesmice em termos de hierarquia, por não termos lidado apenas com a variável populacional, a qual apesar de ser de fundamental importância não é o único quesito que infere e demonstra o tamanho e a centralidade de uma cidade. Pudemos observar aqui, que em sua maioria, as cidades pouco mudaram em termos de hierarquia ao compararmos a população com os serviços; no entanto, algumas mudanças foram merecedoras de destaque, em especial ao analisarmos o tipo de produção realizado, podendo-se deduzir que a produção de bovinos, por exemplo, não cria grandes mudanças urbanas, uma vez que o maior produtor de gado dos municípios estudados (Juara) se manteve em uma baixa posição na hierarquia.

Apesar de alguns dos grandes municípios produtores de soja não terem atingido um grande destaque, acreditamos que podemos inferir a

essa produção a responsabilidade pela criação de um equipamento urbano de importância, uma vez que, como pudemos notar, as cidades produtoras de soja que não se destacaram, são de emancipação recente e estão próximas a áreas de maior dinâmica urbana.

Considerações finais

Nosso objetivo com esse trabalho foi o de buscar uma hierarquia urbana em uma área de recente ocupação e de processos de modernização agrícola, característica que nos colocou dificuldades ao longo do caminho, uma vez que notamos que as teorias existentes sobre as relações entre a cidade e o campo não eram satisfatórias para entendermos nossa realidade, que se configura pela convivência e/ou conflito do pré-existente e do novo, onde esse novo chega com força total.

Os espaços requalificados sob essa nova ordem atendem aos interesses dos atores hegemônicos da economia, da cultura e da política e são incorporados plenamente às novas correntes mundiais. Essa nova organização do meio geográfico, o meio técnico-científico-informacional, tende a ser universal, mesmo em manifestações pontuais ele se inter-relaciona com outras áreas através da presença das redes.

No caso da entrada da soja em nossa área de estudos, seu movimento de expansão está muito relacionado com a sua valorização no mercado mundial, criando-se os mercados consumidores que passam a demandar uma produção maior e um custo menor, fazendo com que a mesma se difunda por diferentes locais do território, já que o desenvolvimento de determinadas técnicas permite que barreiras naturais, como a deficiência do solo, sejam superadas e, em alguns casos, condições naturais sejam usadas em favor da produção, como o regime regular de chuvas. Todo esse aparato técnico a ser usado no campo necessita da presença de espaços urbanos, para que os mesmos exerçam a função de reguladores da produção.

Esses centros urbanos se integram a redes nacionais e globais de circulação e estão cada vez mais articulados à economia e técnicas mundiais. Esse processo não se dá de forma homogênea, alguns locais estão submetidos a uma situação marginal em toda essa dinâmica. Essa situação cria uma re-hierarquização dos lugares, onde a urbanização se intensifica e tem seu processo acelerado.

A área urbana de municípios produtores de soja pode ser caracterizada pela junção entre modernidade e urbanização. Assim, a cidade se transforma em função das ações das empresas, do Estado, das características técnicas e sociais etc., hierarquizando e destacando os lugares que sejam acessíveis à

circulação de fluxos, bens, informações, pessoas etc., bem como mantendo à margem do processo as cidades que não possuam essa acessibilidade.

Por conseguinte, temos como resultado uma rede urbana com diversidade de atividades econômicas, relacionadas com outros locais por intermédio das redes onde, segundo as diferentes especializações produtivas municipais, as cidades se diferenciam guardando uma hierarquia entre si, que demonstra que as atividades comandadas com mais força pelo grande capital, são as que primam pelo maior desenvolvimento do tecido urbano.

Bibliografia

BECKER, Bertha K. *Fronteira e urbanização repensadas*. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, Jul/Dez, 1985.

BERNARDES, Júlia A. "Fronteiras em Mutação no Mundo da Soja: Logística e Biotecnologia". Relatório de pesquisa, CNPq, 2003.

_____. "Técnica, trabalho e espaço. As incisivas mudanças em curso no processo produtivo". In: CASTRO, Iná E. de; MIRANDA, Mariana; EGLER, Cláudio A. G., (Coords.). *Redescobrimo o Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

_____. "As estratégias do capital no complexo da soja". In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C. e CORRÊA, R. L. (Coords.). *Brasil, questões atuais da reorganização do território*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

BRUM, Argemiro Jacob. *Modernização da agricultura: Trigo e Soja*. Petrópolis: Ed. Vozes, 1988, p. 37–85.

CORRÊA, R. Lobato. "Estudos das relações entre cidade e região". In: *Revista Brasileira de Geografia*, 31 (1), 1969.

COY, Martin. "Pioneer front and urban development. Social and economic differentiation of pioneer towns in northern Mato Grosso (Brazil)". In: *Applied Geography and Development*. Tübingen, Alemanha. 1992.

ELLUL, Jacques. *Técnica e o Desafio do Século*. Rio Janeiro: Paz & Terra, 1968.

ELIAS, Denise. *Globalização e Agricultura: A região de Ribeirão Preto*. (cap. 4 e 5). São Paulo: EDUSP, 2003.

FREIRE FILHO, Osni de Luna. *Modernização da agricultura e hierarquia urbana na BR-163 – MT*. Dissertação de mestrado, Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2004.

- GEORGE, Pierre. *Geografia Urbana*. Cap. 4. São Paulo: Difel, 1983.
- GUIMARÃES, Alberto P. *A crise Agrária*. Cap. 3 e 4. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- LEFEBVRE, Henri. *A revolução urbana*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002, [c1970].
- MARX, K. ENGEL F. *A Ideologia Alemã*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- MACHADO. "A fronteira agrícola na Amazônia brasileira". *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, Abr/Jun 1992.
- SANTOS, Milton. *O Brasil. Território e sociedade no início do Século XXI*. cap. V. São Paulo: Record, 5ª Ed, 2003.
- _____. *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- _____. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SILVA, José Graziano da. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Cap. 1. Campinas: Unicamp, 1996.
- SILVA, S. B. de Mello; SOUZA, J. C de. "Análise da hierarquia urbana do estado da Bahia". *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro. Jan/Mar. 1991.

Espaço-Rede, Produtividade e (Re)Ordenamento Espacial: notas sobre as (re)interpretações dos “impactos” da rodovia BR-163 na porção norte matogrossense

Denizart da Silva Fortuna

Introdução

Em algumas regiões do estado de Mato Grosso constata-se grandes mudanças na organização espacial de suas atividades econômicas num período extremamente curto de 10 anos. Essas mudanças advindas da atividade sojifera, iniciada em 1985 na porção sudeste do estado, influenciam a dinâmica político-social regional, (re)criando novas formas espaciais como os novos espaços de produção e de circulação no território.

Desde meados da década de 90, essa dinâmica espacial pode ser conferida em “manchas” na porção norte do estado matogrossense à medida que a expansão da soja avança e pouco interage com a dinâmica local precedente. De um lado, as novas tecnologias, os novos fluxos populacionais, as novas políticas territoriais e, de outro, as comunidades indígenas e o cerrado se defrontam, resultando em novos ordenamentos espaciais, corporificados nos novos núcleos urbanos, nas novas redes de circulação – transporte e telecomunicação –, nas novas atividades produtivas, na migração de mão-de-obra com os mais variados graus de instrução, dentre outros. Contudo, nessa dinâmica espacial, cada ação e objeto geográfico significam um papel diferenciado na construção de novos espaços geográficos.

Mas essa forte dinamização em curto espaço de tempo é promovida pelo quê? Antes de tudo, é necessário atentarmos para duas coisas: a intenção do Estado brasileiro em assegurar e consolidar as melhores condições político-econômicas do Brasil no sistema-mundo (daí as polí-

ticas territoriais para ordenar os “espaços vazios”), justificando os incentivos às economias exportáveis e o que é inevitável para qualquer empreendimento econômico – a crescente demanda pela mercadoria produzida. Desde meados do século passado, a soja sofre um consumo cada vez mais ampliado por constituir um alimento com alto valor proteínico e principal insumo para fabricação, por exemplo, de óleos e rações (FORTUNA, 2001).

Justificam-se, dessa forma, as pesquisas sobre oportunidades de investimentos na indústria como um todo apontando o *agribusiness* como o segmento industrial líder (ABIA, 1996) pelas potencialidades de alguns produtos agrícolas agregarem valor¹. Esta valorização do produto (aumento do valor agregado e diminuição do volume de matéria-prima incorporado) cria a possibilidade de uma imensa variedade de viveres, com o surgimento de novos produtos para atender as necessidades não só física, mas também psicológicas do homem na atual fase da modernidade. Por incrível que possa parecer as tendências da demanda para esses produtos que compõem o *agribusiness*, como a soja, apontam para sua “descomoditização” para o consumidor final, além da personalização da comida (CÉLIA DE CASTRO, 2000). Estes produtos, provavelmente, serão produzidos por empresas em permanente atualização tecnológica, que acompanham as tendências do mercado e introduzem os novos produtos e processos, responsáveis pela forte dinâmica em que parece encontrar-se o mundo do *agribusiness*.

Sem embargo, não fazemos idéia da existência das *commodities*, já que os produtos chegam para os consumidores finais com as características acima descritas. Essas *commodities* foram produzidas de forma a aproveitar ao máximo as economias de escala, e se movem em mercados regulados por instituições e regras relativamente estáveis, obedecendo a uma estrutura de preços e quantidades muito diferente da que regula o mundo dos produtos diferenciados (CÉLIA DE CASTRO, 2000).

Aqui, cabe indagar: o que vem ocorrendo no *agribusiness* brasileiro? Em primeiro plano é a sua expansão pelo território brasileiro por inúmeros fatores. Não é à toa que os recentes projetos governamentais (Brasil em Ação e Avança Brasil) priorizam o âmbito infra-estrutural, especialmente os relacio-

1 A agregação de valor não está tão somente na constituição de novos produtos, mas também nas seguintes tendências: incorporação cada vez maior de serviços no produto final, tanto na preparação para o consumo doméstico (pratos prontos ou semiprontos) como no consumo fora do lar (*fast food*, por exemplo); segmentação/individualização dos padrões de consumo (ABIA, 1996) e desvalorização dos alimentos com elevadas fontes de calorias em favor de vitaminas e proteínas.

nados com os grandes eixos de transporte intermodal² conectando o interior brasileiro (regiões Centro-Oeste, Norte, Nordeste Ocidental etc.) aos principais centros consumidores no exterior. Dentre os principais eixos destacamos o Noroeste, identificado nas Propostas de Ações para Adequação da Infra-estrutura e para a Racionalização do Transporte de Granéis Agrícolas, do GEIPOT³; e o eixo da BR-163 interligando o norte matogrossense a Santarém (PA), cidade situada às margens do rio Amazonas.

Evidentemente, como já apontado anteriormente, estes investimentos são criadores de monumentais oportunidades de negócios, abrem fronteiras, expandem as áreas cultivadas etc. Porém, a variável distância pode até não comprometer por completo o desenvolvimento produtivo, mas pode desacelerar a expansão dos espaços de produção e no contexto atual no qual a competição torna-se cada vez mais acirrada pela busca de mercados à proporção em que melhoram os níveis de desenvolvimento dos países, as vantagens comparativas vão diminuindo de importância e emergem como igualmente relevantes as variáveis do tipo macroeconômico, como o manejo da taxa de câmbio, as tarifas, a produtividade da mão-de-obra e a capacidade de colocar produtos eficientemente no mercado internacional, atendendo às exigências de qualidade etc., isto é, às normas e instituições que se criaram e funcionam internacionalmente.

Nesse sentido, o objetivo maior desse estudo é apresentar o eixo intermodal para o escoamento da produção de soja do norte matogrossense⁴ – eixo Cuiabá-Santarém/BR-163 – como elemento estrutural na criação de (re)ordenamentos territoriais e as interpretações acerca dos “impactos” negativos promovidos pelo mesmo nos espaços das populações tradicionais presentes nos ecossistemas. Não se trata de uma mera avaliação do que

2 Maria Célia Nunes Coelho e Elis de Araújo Miranda (2000) consideram que nesse mundo “[...] de crescente processo de globalização financeira e comercial, as propostas de integração intra-americana, via redes (eixos) logísticas e “cinturões” de desenvolvimento, vêm sendo apresentadas ao país como um novo paradigma do desenvolvimento”. E ainda acrescentam: “(...) as redes de infra-estrutura, bases de formação de “corredores de exportação”, não são propostas totalmente novas, estando presentes em todo discurso de desenvolvimento dos corredores de exportação da década de 70. Novo é o desafio contemporâneo de combinar transporte intermodal, sistemas de suprimento de energia, redes e linhas de comunicação com a formação de “cinturões” de desenvolvimento, numa perspectiva geoeconômica de integração intra-americana” (2000, 258).

3 GEIPOT (1995). Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. Ministério dos Transportes. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. Ministério do Planejamento e Orçamento. Corredores de Transportes. Proposta de Ações para Adequação da Infra-estrutura e para Racionalização do Transporte de Granéis Agrícolas. Relatório - Julho.

4 Há outros eixos importantes para atender a produção dessa área. Vale mencionar a Hidrovia Madeira Amazonas (mais tarde comentada ainda nesse trabalho) e o eixo Araguaia-Tocantins. Ambos garantem custos reduzidos de transporte em relação ao eixo tradicional da BR-163 em direção aos portos de Paranaguá e de Santos e constituem-se em vias intermodais.

mudou ou de denunciar os conflitos sociais nessa área⁵ por causa de sua implantação. A correlação entre a implantação dessas alternativas com elevada densidade técnica revelam que a competitividade dessa atividade está na manutenção de um território econômico, não necessariamente no espaço de produção propriamente dito, mas no controle em relação ao *know-how* do escoamento. O elevado grau de investimentos na produção e na consolidação desses espaços de fluxos por agentes econômicos privados e o governo estadual mato-grossense potencializariam a expansão da área cultivada em áreas propícias na Amazônia Brasileira, não apenas restritas ao estado do Mato Grosso, mas também ao longo dos eixos que cortam áreas de floresta nos estados do Pará e Amazonas, por exemplo. Dessa forma, delimitamos a proposta do nosso trabalho ao refletirmos sobre a rica potencialidade das redes de informações nas contra-propostas de ordenamento territorial em espaços de baixa densidade demográfica.

Em verdade existe uma relação de interdependência entre o *ato político* e o *meio técnico*, na qual se estabelece um processo que viabiliza a aplicação técnica mediada pela ação política, e esta, por sua vez, se fundamenta pela técnica enquanto recurso de operação. O trâmite de implantação dos projetos dos eixos ou corredores de exportação se insere nesse cenário, revelando uma prática que ultrapassa os limites da engenharia em direção ao próprio comportamento político da sociedade.

Por outras palavras, vemos que para o entendimento do tema não podemos nos ater a uma leitura puramente mecânica, causal, maniqueísta, mas sim lançando mão de uma análise que apure tal assunto como manifestação da própria dinâmica da sociedade. Neste sentido, faz-se necessário a compreensão de que é inerente à sociedade uma relação de diversidades e contradições, na qual forças opostas se interpõem, mas não necessariamente resultam em um jogo de soma zero.

O espaço-rede

É claro que no presente texto não pretendemos nos estender neste tema, mas é inevitável comentar que a produção do espaço, expressão

5 Iná E. Castro acrescenta que o problema “[...] valorativo das transformações é complexo e sempre dependerá da perspectiva teórico-conceitual que inspira a análise. Os economistas de filiação liberal, por exemplo, tendem a vê-las como positivas, enquanto antropólogos e sociólogos, liberais ou materialistas, na maioria das vezes as vêem como negativas. Do ponto de vista dos atores e agentes sociais, porém, a aprovação ou reprovação das mudanças depende da forma como cada um será afetado. Este problema remete à contrapartida do processo dinâmico de transformação constituída pela disputa da organização e do controle dos meios para conservação do estabelecido [...]” (1996; 290).

cunhada pelo filósofo Henri Lefebvre (1974), não se confunde com a idéia vigente de uma simples configuração, uma organização espacial marcada pela mera disposição territorial dos objetos interligados por fluxos num espaço passivo, receptáculo, “palco das ações ou de acontecimentos”. Lefebvre enfoca a reprodução das relações sociais de produção da sociedade capitalista, provendo-a de espacialidade. O espaço, para o referido filósofo, tornou-se a condição em que as relações sociais se realizam e, ao mesmo tempo, as reproduz. Daí, a produção do espaço deve ser vista como um conceito teórico e uma realidade prática, o que significa elegê-la como um momento da sociedade atual, isto é, como uma instância reveladora dessa mesma sociedade. (OSIKI, 1996).

Nesse sentido, o espaço se constitui e participa tanto das forças produtivas como das relações de produção e propriedade, como em outros âmbitos sociais – cultural-simbólico. Menciona-se ainda que não só as atividades econômicas “arrumariam” o espaço em ação conjunta com as relações sociais, mas com o espaço político como condição de reprodução generalizada.

No atual estágio das relações sociais capitalistas, é evidente que o movimento criado pelo consumo demanda a reprodução das coisas, em um espaço de produção. Esse espaço, por sua vez, requer um espaço de reprodução, controlado por um Estado que garanta a reproduzibilidade das coisas.

Assim, em relação à atuação do Estado na produção do espaço, é essencial clarificar que o espaço capitalista-estadista tem como característica ser homogêneo (não significa democratização dos espaços!), fragmentado e hierarquizado⁶ (LEFEBVRE, 1974). O território nacional, uma das dimensões da territorialidade, é constituído por normas institucionalizadas.

Sob a luz do ordenamento do território podemos identificar e reconhecer a criação de objetos com diferentes conteúdos técnico-científicos cuja demanda provém das mais diversas intencionalidades sociais. Esta divisão territorial do trabalho torna mais complexa a disposição dos objetos nos territórios nacionais, resultando em diferentes adequações de estruturas espaciais. Hoje, como sabemos, o Estado não é mais o gestor quase absoluto, privilegiado em seu próprio espaço econômico. Urge pensar que outras territorialidades econômicas sejam importantes para uma análise geográfica tanto na complexificação do ordenamento assim como na compreensão dos novos significados do conceito de território.

6 Pressupõe a espacialização dos diferentes graus de poder econômico e político dos espaços sem suprimir os embates, conflitos, consonâncias etc. - de espaço, falemos de territorialidade.

Nesses construtos, os objetos⁷ não compreendem apenas a concretude em si, sua forma bruta, perceptível ao sensível. Eles passam pela expressão social, política, simbólica que pode ser diferenciada de acordo com cada grupo social territorializado ou não. Para elucidar tal descrição podemos citar a cidade, a região, a rede, e até mesmo os espaços da circulação e da distribuição e o território institucional econômico, como expressões de construtos condizentes em grande parte com a “disciplina” político-econômico-social atuante atrelada ao processo de modernização (não exclusivamente!). Todavia, muitos atores sociais vêem no período técnico-científico atual, maiores possibilidades de gestão territorial ou resistências pelas redes informacionais. O “paradigma tecnocômico”, cujo alicerce é a informação, é a base dessa nova concepção (tecnologia da informação e da comunicação, microeletrônica, a computadorização etc.). Aliás, a estruturação espacial fundamentada em rede e no lugar como sendo o lócus da reprodução das relações sociais de produção não é novidade; mas diferentes significações das realidades para cada indivíduo – não limitado apenas à sua condição social ou circunscrito ao lugar ganhariam novas dimensões pela conectividade virtual. Dessa forma, notamos que a noção de rede não está circunscrita às redes técnicas de um território nacional ou às territorialidades econômicas de determinadas empresas públicas ou privadas, embora seja nossa ênfase nas redes de transportes (FORTUNA, 2001).

A concepção em rede do espaço geográfico (espaço-rede) abarca, em primeiro lugar, uma estruturação do pensar, um verdadeiro paradigma para o entendimento aprofundado dos processos econômicos, interpessoais, sociais e espaciais e, além disso, como afirma Bakis “... para além dos interesses acadêmicos, os atores sócio-econômicos e políticos ganhariam ao valorizar as ricas potencialidades das redes” (1993; 8). A título de exemplo, um caso protagonizado por milhares de indivíduos por todo o mundo, fruto de interações variadas (geopolítica, geoeconomia, ocidentalismo x islamismo, hegemonia x soberania) é a mobilização contra a guerra entre EUA e Iraque. A revolução nas telecomunicações assegurou várias marchas pela paz que reuniram seis milhões de pessoas em 600 cidades no dia 15 de fevereiro de 2003, graças ao envio de mensagens eletrônicas entre os quatro cantos do

7 Podemos conceituar objeto como sendo “[...] um prolongamento do ato humano[...] em todos os sentidos; “... ferramenta, instrumento de ação, ele deverá inserir-se numa praxeologia. Logo em seguida, ele intervém como sistema de elementos sensíveis que resistem aos fantasmas do ser, o objeto é atirado de encontro a nossos olhos e sentidos, é uma barreira e uma realidade [...]” (MOLES, 1981:9). Porém vale destacar que o objeto como obstáculo rejeita a permanência indefinida no espaço. Basta a intencionalidade de agentes sociais atuarem na modificação da estrutura espacial para que se torne adaptado ou aniquilado no novo ordenamento.

planeta.⁸. Outra novidade é a marcha virtual que sob o comando da ONG americana *Win Without War*, realizou um protesto eletrônico em que solicitava que se bombardeasse de *e-mails*, faxes e telefonemas a Casa Branca e o Senado dos EUA para não atacarem o Iraque. O caso aqui não é constatar o grau de eficácia de tal mobilização, mas as possibilidades de “ordem” e “desordem” passíveis no sistema de âmbito mundial⁹ realizados por diferentes atores e agentes sociais.

Em segundo lugar, no tocante às propriedades da rede, podemos acrescentar um item fundamental: a sua conexidade. Como afirma Dias:

“Os nós das redes são assim lugares de conexões, lugares de poder e de referência (...). É antes de tudo pela conexidade que a rede solidariza os elementos. Mas ao mesmo tempo em que tem o potencial de solidarizar, de conectar, também tem de excluir. (...) Nunca lidamos com uma rede máxima, definida pela totalidade de relações mais diretas, mas com a rede resultante da manifestação das coações técnicas, econômicas, políticas e sociais.” (DIAS, 1995:148).

Por conseguinte, sob o enfoque espacial, as novas formas de produzir na chamada “nova economia” imprimem ao mesmo tempo ordem e desordem numa perspectiva essencialmente geográfica em relação ao desenvolvimento regional e local (DIAS, 1995). As redes são portadoras de ordem uma vez que se usadas pelas grandes empresas transnacionais e instituições financeiras, instituições políticas etc., operam em um espaço de tempo cada vez menor em suas articulações em várias escalas simultaneamente beneficiando-se de relações e interações produtivas, de circulação e de trocas. Na escala local, estas mesmas redes podem ser interpretadas pela representação da desordem engendrando “exclusões” sociais, marginalizando centros urbanos, elevando a participação do trabalho informal no grupo de pessoas economicamente ativas, aprofundando a divisão social do trabalho (que não significa aumento do número de pessoas no trabalho formal) etc. Daí estarmos próximos do ponto central: temos a consciência do uso de noções e conceitos, estruturas do pensamento aplicados às nossas realidades? De qual ordem falamos? São ordens que respondem aos desejos de grupos sociais territorializados na região ou local em questão?

8 Veja, Editora Abril, 24 de fevereiro de 2003.
Isto é, Editora Três, 5 de março de 2003.

9 Aqui entendemos a concepção de sistema-mundo definida por Immanuel Wallerstein acerca da grande intensidade de relações e interdependência econômica entre os Estados Nacionais no capitalismo contemporâneo.

A propósito, nos adverte Milton Santos e María Laura da Silveira (2001):

“[...] esses espaços globalizados tanto são agrícolas como industriais e de serviços, e caracterizam-se pela sua inserção numa cadeia produtiva global, pelas relações distantes e, freqüentemente, estrangeiras que criam e também pela sua lógica extrovertida. Mas o território não é “global”, ele não é completamente globalizado. No entanto, e seja como for, o comportamento dos agentes e dos lugares que não são globalizados é direta ou indiretamente, influenciado e, muitos casos, subordinado, acarretando com isso efeitos não desejados e não previsíveis. Produz-se um efeito de entropia das empresas globais e das empresas sobre as nações e os lugares, na medida em que, para melhor funcionarem, tais empresas criam ordem para si mesmas e desordem para o resto. De modo geral, e como resultado da globalização da economia, o espaço nacional é organizado para servir às grandes empresas hegemônicas e paga por isso um preço, tornando-se fragmentado, incoerente, anárquico para todos os demais atores” (2001:257-258).

Quando se fala em local, o universo de análise é mais *amplo* e *abstrato*, podendo estar relacionado ao bairro e município, como contornos do local, mas os agentes sociais não necessariamente estão restritos ao local. Segundo Ruy Moreira em seu profícuo texto sobre as categorias espaciais da construção geográfica das sociedades, sinaliza que na medida em que cresce a densidade técnica, econômica, política e/ou cultural que dão vida e organizam a sociedade através das práticas espaciais, “o tecido do espaço socialmente se espessa. E suas tensões estruturais aumentam. Assim, quanto mais denso, mais tenso.” (MOREIRA, 2001:36) E ainda complementa:

“Denso, então, não é mais o que se mede pelo critério da quantidade, mas pelo da diversidade qualitativa do tecido espacial. A baixa densidade quantitativa de homens, produtos e signos dá lugar a uma alta densidade qualitativa das relações de todos, mesmo ali onde o índice da quantidade permaneceu baixo, e vice-versa, combinando baixa densidade quantitativa e alta densidade qualitativa, num sentido mais de conteúdo que de forma da troca dos cheios e vazios dos espaços” (MOREIRA, 2001:36-37).

A compreensão sobre território não deve se reduzir à escala nacional, ao espaço institucionalizado do Estado. Há territórios (des)construídos nas mais diversas escalas tanto espaciais como temporais, assim como perma-

nentes ou de caráter periódico (SOUZA, 1995). Na realidade econômica descrita na introdução desse trabalho, a utilização dos espaços de fluxos informacionais, aliás, diga-se de passagem, tão fundamentais como as vias de transporte, são as responsáveis por consolidar uma territorialidade também descontínua. Interessante, nesse ponto, são as características da atividade produtiva porque é uma atividade agrícola altamente mecanizada onde apenas o relevo pouco acidentado é capaz de recebê-la. Logo, a configuração dessa territorialidade no norte do Mato Grosso é descontínua no espaço, em “manchas”, mas fortemente articulada pelos fluxos informacionais, embora também saibamos que a conexão entre as áreas de produção pelos fluxos materiais (estradas, por exemplo) seja péssima em grande parte.

Destarte, acreditamos que as resistências sociais não anulem as forças econômicas do *agribusiness* no cerrado matogrossense, porém podem em certa medida desacelerar e recombinar organizações espaciais pré-concebidas. A partir disso, novas contra-propostas são implementadas pelos agentes interessados na modernidade do cerrado brasileiro, como Sapezal, cidade localizada a noroeste do estado do Mato Grosso, fundada pelo empresário André Maggi na década de 90, cuja empresa é uma das líderes na comercialização da soja nacional junto às grandes *tradings* do mercado internacional que atuam no Brasil. O núcleo urbano sapezalino é fruto dos objetivos empresariais de uma grande corporação que gera o espaço (nos “espaços da produção propriamente dita” ou nos “espaços da circulação e da distribuição”, por exemplo) ao implantar objetos técnicos sofisticados para a ampliação da lucratividade de suas realizações econômicas e controle da acessibilidade de outras empresas que possam aumentar a concorrência no setor de sua atuação, ou até mesmo da migração, com a finalidade de manter ou elevar a qualidade de vida de seus já residentes.¹⁰

Logo, é possível minorar as rugosidades espaciais que venham sur-

10 Esse aspecto foi levantado por Fortuna (2001) ao sugerir que o Grupo Maggi ganha capacidade de competição na medida em que a Hidrovia Madeira Amazonas, um digno exemplo de “espaço da circulação e da distribuição”, é operado por sofisticados objetos técnicos os quais permitem a navegabilidade perene no curso do Rio Madeira. Logo, outras empresas têm dificuldades para escoar as suas respectivas produções por não disponibilizarem tais objetos, sendo assim, a associação com o Grupo Maggi é inevitável ou a opção de escoar a produção seja pela BR-163 em direção ao Centro-Sul do país pelos portos de Paranaguá e Santos. No entanto, onerar os custos do frete pelo aumento das distâncias, demora no embarque portuário, entre outros diminui a competitividade dessa mesma produção. Sob esse ponto de vista constitui-se uma territorialidade econômica empresarial ora cooperando, ora dificultando o acesso pelo menos ao mercado internacional das produções do noroeste mato-grossense e de Rondônia que não estejam associadas a tal grupo econômico. Essa territorialidade que privilegia a materialidade é ao mesmo tempo contínua (áreas cultivadas, por exemplo), e descontínua pelas características do terreno (áreas planas são as mais apropriadas), uso de rodovias federais e estaduais onde o “controle de acesso” é mínimo, articulações em várias escalas do mundo *agribusiness*, por *n* formas via telecomunicações (Bolsa de Chicago, por exemplo).

gir e, ao mesmo tempo, ganhar maior poder competitivo frente aos demais do ramo empresarial. Até agora, como já descrito anteriormente, é a reorganização espacial das grandes *tradings*, grandes produtores agrícolas e das grandes empresas comercializadoras de grãos que vem prevalecendo frente às resistências de outros atores sociais, tais como comunidades indígenas, castanheiros, ou, enfim, das comunidades locais territorializadas antes da chegada da soja. Com efeito, as redes técnicas são algumas das condições territoriais indispensáveis para a produção e regulação na atual dinâmica espacial capitalista.

É aceito, no entanto, que a organização em rede de múltiplos âmbitos da vida social é real. Portanto, reconhecemos que o planeta se tornou em sua globalidade, a escala de referência de grandes empresas ou de organizações internacionais, das quais as técnicas de informação permitiram o desenvolvimento de uma estrutura em redes. Essa estrutura amplia a interdependência entre as sociedades contemporâneas de forma notável e nem sempre é pela relação e interação de causa e efeito. Visto como processo duradouro, nesse momento, as técnicas e competitividade emergem como balizadores, em grande parte da (re)organização das estruturas produtivas das empresas capitalistas e, conseqüentemente, em todas as escalas. Esses elementos, sem dúvida, foram implementados com o objetivo de atingir a máxima compressão tempo-espaço.

Competitividade e logística

Essa dinâmica torna-se mais complexa na contemporaneidade devido, em parte, à estruturante competição do modo de produção capitalista. Competitividade pressupõe concorrência, rivalidade, conflito. Em economia o conceito é utilizado tanto no plano empresarial (competitividade microempresarial), como no plano dos Estados Nacionais (competitividade macroeconômica). Daí a ambigüidade em sua utilização.

Quando se privilegia o nível micro, implicitamente supõe-se que a competitividade de uma economia nacional é determinada pela soma de empresas competitivas. Quando se privilegia o nível macro, o conceito torna-se mais complexo, englobando todo o sistema social, onde a empresa constitui elemento importante, porém integrada a uma rede de vínculos com o sistema educacional, a infra-estrutura tecnológica, as relações trabalhistas, o aparato institucional público e privado, a formação cultural e o sistema financeiro. Michael Porter desenvolve, em sua obra intitulada “A vantagem competitiva das nações” (1990), a forte convicção de que o panorama nacional tem papel central no êxito competitivo das empresas. Alguns ambientes nacionais parecem mais estimulantes ao avanço e progresso

do que outros. Sem dúvida, entender a expansão da sojicultura por áreas tropicais no Brasil é relacionar a instância política, nesse caso, ao poder institucionalizado pelo Estado brasileiro num momento e depois, às outras esferas do poder estatal como o nível estadual¹¹.

Nesse sentido, cabe não só a implantação da logística infra-estrutural no território nacional, mas também o aparato técnico-científico desenvolvido pelo Estado brasileiro desde a década de 70 – por exemplo, o desenvolvimento de sementes melhoradas – disponibilidade de créditos etc. A logística, aqui, é entendida como sendo um conjunto de elementos materiais ou não materiais específicos de que se lança mão para efetivar uma produção econômica, ou seja, para as empresas, a função logística representa os “custos de distribuição”. Logo, a logística está estritamente relacionada à capacidade competitiva entre os agentes econômicos e no atual estágio da dinâmica capitalista exerce um papel fundamental.

A competitividade implica, ainda, tensão entre os agentes sociais, quando referida ao plano interno de um país, e tensão entre sistemas produtivos, no que diz respeito ao mercado internacional. Conseqüentemente, a inovação tecnológica do parque produtivo, por exemplo, corresponde à busca da competitividade sob um desses conceitos.

Portanto, com as modificações no sistema produtivo mundial, graças aos recentes desenvolvimentos técnicos, surge uma re-qualificação do conceito: a *nova competição*. Esta apresenta um caráter sistêmico, pois resulta de uma combinação de múltiplos fatores e não se reduz à competitividade das empresas, sendo fortemente condicionada pelo ambiente macroeconômico (taxa de inflação, estrutura tributária, política salarial etc.); pela existência de infra-estrutura econômica (sistema portuário, energia, telecomunicações etc.), assim como pela presença de uma infra-estrutura técnico-científica informacional (POSSAS, 1996). Júlia Bernardes comenta que a “... incorporação de técnica se encontra na competição capitalista e na acumulação de capital, seu significado se vincula à modificação das relações de produção e, portanto, a uma nova hierarquia entre frações capitalistas” (1995:247).

Sendo assim, os novos conteúdos técnico-científicos informacionais do espaço geográfico dinamizam as suas realidades que promovem novas reflexões sobre os conceitos e noções científicas. O maior exemplo é a complexificação da divisão territorial do território pela “nova competi-

11 A atual gestão estadual é ocupada por Blairo Maggi, considerado o maior produtor individual de soja do mundo desde 2002. Sua política para a infra-estrutura rodoviária, a mais utilizada para o escoamento da produção da soja mato-grossense, está centrada na captação de recursos junto aos grandes produtores no estado para a pavimentação das estradas estaduais. Essas são fundamentais por conectarem as áreas produtivas aos grandes eixos federais que “cortam” o Mato Grosso (Cuiabá-Santarém - 163 e Brasília-Rio Branco - 364).

ção”. Envolvendo-se pela noção de progresso técnico, a dinâmica regional das sociedades capitalistas ganha vulto pois vários espaços irão se especializar “... nos produtos que possuem uma forte dose de conhecimento, enquanto outros se especializarão nas produções que exigem conhecimentos inferiores [...] os espaços não se diferenciam mais sobre a base de seu estoque de capital, mas em função das aptidões produtivas de sua força de trabalho, e de sua aptidão em conceber bens novos e processos técnicos avançados” (AYDALOT *apud* EGLER, 1995:217). Logo, a dinâmica espacial em análise está ligada à *integração* (interações), *produtividade* e ao *mercado de trabalho* no âmbito regional¹² (1995:217).

Os espaços da circulação e da distribuição¹³

Podemos dizer atualmente que o modelo territorial característico do modo de produção capitalista é o espaço de circulação e da distribuição, o que implica em enormes necessidades de transporte, em todas as escalas, voltadas para a articulação dos espaços regionais ou destes com o espaço nacional e internacional. Estas grandes necessidades de transporte são o resultado das próprias características do modelo territorial, fruto de um sistema produtivo que está baseado na especialização da produção e na interdependência e não na auto-suficiência espacial de cada local ou região.

A esse respeito, podemos afirmar que o espaço de circulação e da distribuição é uma “parte” do espaço dedicada à movimentação da produção e seus fatores e esse processo é assegurado pela densidade técnica do sistema de transporte (vias de circulação e meios de transporte). Portanto, a nova fisionomia estruturante desponta no espaço capitalista mundial: é a ordem da rede¹⁴. Esta surge “[...] como a organização geográfica das sociedades com o desenvolvimento da técnica e do mercado, uma vez que é a arquitetura das conexões que dão o suporte às relações avançadas da produção e do mercado [...]” (MOREIRA, 1998). Por desenvolvimento do mercado entendemos a internacionalização da economia.

Nesse contexto, é sabido que o estado de Mato Grosso é o maior produtor de soja do Brasil neste início de século. É claro que essa posição

12 Não cabe destrincharmos aqui o conteúdo desses elementos na área de estudo. Numa outra oportunidade, analisaremos cuidadosamente suas importâncias na estruturação espacial.

13 É sabido que o espaço deve ser considerado indivisível. No entanto, diante de tarefas práticas como a compreensão dos processos que o afetam como instância, ou que o utilizam como base ou instrumento torna-se necessário compreender o comportamento desse espaço indivisível no processo de acumulação. Daí, a consideração do espaço total em “espaços da produção propriamente dita”, “espaços da circulação e da distribuição” e “espaços de consumo” (SANTOS, 1985).

é garantida por motivos específicos e em apenas algumas áreas do estado. Entretanto, podemos afirmar que o processo de escoamento de sua produção é dificultado pelas enormes distâncias aos mercados consumidores, principalmente ao mercado externo, pelas péssimas condições de transporte, onerando ainda mais o processo produtivo. Uma das soluções foi agregar valor à produção e produzir em larga escala graças aos investimentos em tecnologia por partes das grandes empresas do *agribusiness*, principalmente no processo de produção propriamente dito e implementar uma infra-estrutura de transporte associado às políticas públicas atuais do Estado. A partir disso, o norte matogrossense conheceu mudanças espaciais significativas, além de novos significados.

A produção sojifera em Mato Grosso ganha importância pela sua expressividade na economia nacional desde a segunda metade da década de 80. Seu êxito na obtenção de elevada produtividade e rentabilidade e sua capacidade de gerar outros produtos como o farelo e o óleo não condiz com a situação geral dos espaços de circulação (destacam-se as rodovias) no estado. Se o fazer circular é essencial para a manutenção do sucesso de algumas empresas privadas desse setor econômico, como a empresa Maggi, como a expansão e a abertura de novas áreas para a produção em Mato Grosso se sustenta? Seria apenas a agregação de valor como apontam vários economistas e estudiosos do *agribusiness*? Ou a agregação de valor do produto soja gera outras economias e objetos geográficos que asseguram a permanência dessa estrutura?

Diante da problemática da distância das áreas produtoras em relação às áreas de consumo, justifica-se a abordagem desenvolvida anteriormente visando compreender a construção desse território econômico através da logística dos espaços da circulação e da distribuição no norte e oeste matogrossense e o papel da instância político-econômica no (re)ordenamento desse território hoje. Em outras palavras, acreditamos em "saber escoar" como condição *sine qua non* para a obtenção de poder econômico, assim como, poder político (SANTOS, 1985). Os grandes agentes econômicos a exemplo do Grupo Maggi e grandes empresas de atuação mundial, tais como Bunge e ADM, continuam realizando políticas territoriais como no passado, entretanto realizam outras formas de articulação com o poder estatal baseando-se na tecnificação de seus espaços e na justificativa da importância da entrada

14 Vale lembrar que a noção de rede já foi empregada em várias áreas do conhecimento, não só voltadas ao âmbito econômico ou espacial, mas também na engenharia, ciências sociais, entre outros há muito tempo. Aliás, aquela é compreendida por três dimensões analíticas: topológica (não contíguo; espaço conectivo); circulatória (via de comunicação) e sistêmica (forma de organização das inter-relações sociais - econômicas, políticas, espaciais ou sociais, *strito sensu*). Ver Henri Bakis, *Les réseaux et leurs enjeux sociaux*, obra de 1993 e Daniel Parrochia, *Philosophie des réseaux*, também de 1993.

de divisas para o país via exportação de *commodities*. Podemos citar como exemplos a repartição dos custos de implantação de vias de escoamento entre o Estado e seus diferentes níveis de governabilidade e os agentes privados e os incentivos fiscais para a construção de agroindústrias no estado matogrossense. Mas não só isso: acreditamos não ser tão somente a possibilidade de expandir as áreas produtivas orientada pelos espaços de circulação já implantados e a serem construídos na Amazônia e a dinamização do setor terciário serem argumentos-chave para a permanência desse espaço produtivo no estado matogrossense. A coalizão dos discursos utiliza a base material técnica, como maior exemplo os espaços de circulação da soja no estado para a criação do imaginário sócio-político e ideológico integrando as mais diversas escalas para realizarem tal feito: “A hidrovía Madeira-Amazonas irá consolidar o **progresso** em toda essa região e levará o **desenvolvimento** para a Amazônia...” (grifo nosso)¹⁵.

O eixo Cuiabá-Santarém/BR-163, seus efeitos nos ecossistemas regionais e a “marginalização” dos grupos socialmente territorializados

Dentre as alternativas de escoamento da produção de soja proveniente da porção norte de Mato Grosso, o eixo Cuiabá-Santarém é promissor em consolidar (re)organizações espaciais nessa área de estudo. Em primeiro lugar, trata-se da redução brusca de custos de transporte e tempo e da possibilidade de abertura em novas áreas de solos propícios à agricultura mecanizada, ainda que em partes desse eixo. Esses, onde o relevo é suave, estão na “passagem” para embarque em Santarém e/ou Itaituba, cidades situadas às margens do Rio Amazonas e Tapajós, respectivamente.

Integrado por hidrovias, portos e rodovias, o corredor apresenta-se como importante alternativa para o escoamento de grãos e madeira produzidos na macrorregião Centro-Oeste. Além da função principal de possibilitar o escoamento de grãos, há a possibilidade do eixo transportar diversas cargas de retorno, destacando-se fertilizantes e implementos agrícolas. Esse eixo de escoamento é constituído por um sistema intermodal cujas modalidades seriam a rodovia BR-163 que corta o centro-norte matogrossense e a hidrovía Teles Pires-Tapajós para finalmente atingir o vale fluvial do Rio Amazonas em Santarém. Entretanto, dentre as várias desvantagens da logística regional como o custo do armaze-

15 Aldir Schneider, prefeito de Sapezal, em entrevista concedida em 8 de maio de 2000. Aqui, região corresponde aos municípios da Chapada dos Parecis (Sapezal, Comodoro, Campo Novo dos Parecis, Campos de Júlio, entre outros) e os municípios de Rondônia e Amazonas sob a influência do eixo Madeira-Amazonas.

namento, deficientes ferrovias, as quais não promovem integração intra-regional, quanto mais uma integração inter-regional e serviços portuários medíocres em relação ao preço elevado, a estrada em questão não está pavimentada no trecho paraense e em alguns dos seus trechos matogrossenses, além de ser precária por falta de sinalização adequada e pavimentação deteriorada¹⁶.

Mesmo assim, essa rodovia é a espinha dorsal para a consolidação desse eixo de exportação. A rentabilidade e a produtividade da porção centro-norte do estado é muito significativa, como aponta Osni Freire Filho (2004). Embora parte dessa área esteja situada na sub-bacia do Teles Pires, o qual é tributário do Tapajós, o trecho necessita de reparos e obras de drenagem, além de ser encachoeirado. Outro item a ser considerado é a proibição por lei federal em realizar a navegação comercial em rios pertencentes às reservas indígenas, tais como Munduruku e Kayabi (ambas situadas próximas à divisa entre Mato Grosso e Pará).

Cogita-se o aparelhamento dos portos de Itaituba e, de maior porte, o Santarém. Neste já vem sendo verificado em seu entorno construções de armazéns, compras de terras por grandes firmas ligadas à atividade produtiva sojifera e (re)aparelhamento portuário. As grandes firmas realizam a prática espacial de *antecipação*, isto é, "[...] definida pela localização de uma atividade em um dado local antes que em condições favoráveis tenham sido satisfeita [...]" (CORRÊA, 1995, 39). Essa prática é muito comum em áreas recentemente "abertas" à dinâmica capitalista, mas são as corporações multifuncionais e multilocalizadas as mais capacitadas em custear com níveis distintos de remuneração em suas unidades produtivas tal prática. Aliás, diga-se de passagem, como reporta Carlos Alberto Franco da Silva (2003), que o Grupo Amaggi, desde seus primórdios, realiza a antecipação espacial com o intuito de "reservar territórios econômicos", garantir o controle de uma dada organização espacial (ordenamento) a fim de assegurar as possibilidades de ampliação do seu espaço econômico ou, em outras palavras, a reprodução de suas condições de produção.

No contexto atual, quando as ideologias em voga sobre o papel do Estado na constituição de infra-estruturas territoriais apontam que a importância e o dever do compartilhamento dos custos entre os diferentes níveis de governos e firmas privadas seria uma resposta à redução de investimentos estatais nesse campo, as grandes firmas nacionais e internacionais atuantes na área em estudo, como a Cargill, Bunge Y Born, Dreyfus, Sumitomo, ADM e o Grupo Amaggi propuseram uma conjunção

16 A manutenção constante dessas estradas em ecossistemas cujo clima é subequatorial e tropical semi-úmido é fundamental. As chuvas torrenciais e permanentes entre novembro e março, além do peso dos caminhões favorecem a deteriorização rápida do asfalto.

com o Estado a injeção de capitais privados para a pavimentação da rodovia federal 163 até o porto de Santarém. A medida é uma forma de acelerar a conclusão da sua pavimentação, pois essa obra já está incluída no programa “Avança Brasil”, sob os auspícios do governo federal. Isso se deve ao fato da perda de competitividade acumulada desde meados da década de 90, quando a produção do centro-norte matogrossense se tornou expressiva e seu escoamento afetado no sentido sul, em direção aos portos de Paranaguá e Santos. Seus custos portuários não são convidativos para os produtores e esmagadores de soja e a distância aos mesmos é mais do que o dobro comparada à alternativa proposta: mais de 2.200 km¹⁷ (AGRINOVA, 2005).

Se por um lado a justificativa é explicitada e bem divulgada através dos meios de comunicação e ganha, no mínimo, solidariedade ampla na sociedade brasileira pela “importância” da obtenção de divisas para o país, por outro lado, a aliança estratégica das grandes *tradings* em apoiar financeiramente o Programa Avança Brasil na conclusão dessa obra, tem a finalidade de obter o controle do eixo viário o qual seria assegurado pela cobrança de pedágio no peso da carga, por um prazo de 15 anos¹⁸ (FRANCO DA SILVA, 2003).

Aparentemente, tais projetos não encontrariam restrições legais haja vista o parecer recentemente favorável na arena política nacional no tocante à atuação das empresas privadas na responsabilidade na implantação de infra-estrutura econômica no país, principalmente nas macrorregiões consideradas “periféricas” da dinâmica econômica. Além do mais, as rugosidades não apresentariam resistências porque associado ao “baixo” dinamismo econômico da área, a densidade demográfica é muito baixa.

Sem embargo, a atuação dos ambientalistas e de organizações não-governamentais ligadas à defesa dos povos da floresta produzem estrangulamentos à expansão da atividade produtiva e principalmente à sua circulação. Sob protestos provenientes não só de ONGs cujos escritórios centrais estejam instaladas no Brasil, como também no exterior, o atual governador matogrossense Blairo Maggi, líder da maior empresa de comercialização do país, é apontado como um dos grandes responsáveis pela expansão da soja na Amazônia graças ao discurso e práticas que viabilizam a implantação de um eixo “seguro” para o escoamento pelo sul do Pará e norte de Mato Grosso e negligente como figura política na elevação considerável da destruição nas franjas da Floresta Amazônica, como denuncia a imprensa internacional. Em 31 de maio de 2005, em suas versões *on line*, o jornal americano The New York Times publicou um

17 Exemplo: Lucas do Rio Verde, município cuja produção é considerável, dista de Paranaguá 2.281 km e de Santos, 2.207 km.

18 Prática semelhante, protagonizada pelo Grupo Amaggi, no oeste do estado, já foi implementada.

editorial destacando que na Amazônia não haveria controle estatal para organizar o crescimento econômico e nem frear os interesses de poderosos políticos locais em relação ao desmatamento, enquanto o inglês *The Independent* acusa o atual governo estadual Blairo Maggi, como o maior responsável pela diminuição significativa, entre 2003 e 2004, de 26.140 quilômetros quadrados de mata.

De fato, se por um lado, o estado de Mato Grosso foi responsável por 48% de toda a devastação registrada na Amazônia Legal nesse mesmo período, por outro, torna-se mais significativo o peso das exportações da soja na pauta brasileira, 10% do total do país na safra correspondente a 2004/2005 (IBGE, 2005). Essa é a síntese do paradoxo complexo vivido na Amazônia ainda que o ecossistema do cerrado brasileiro, que também apresenta considerável biodiversidade, já esteja há muito tempo alterado em diversos trechos do estado. Nesse caso não há a mesma repercussão midiática de um processo de ocupação iniciado pelo Estado brasileiro há três décadas consubstanciado pelo avanço das fronteiras agrícolas e a exploração mineral. Na verdade, a produção de soja possui uma participação indireta no desflorestamento desses ecossistemas quando seu avanço se dá em áreas já "abertas" por onde normalmente já se fez o extrativismo, cultivo de arroz ou pecuária e a abertura é assegurada pelo baixo preço da terra.

Não obstante, a oscilante, mas contínua retirada da mata em todo o período do processo da fronteira agrícola em Mato Grosso e por extensão na Amazônia, hoje confere-se o vínculo estreito entre o desmatamento e o avanço da soja, principalmente no atual estágio em que se encontra a dinâmica da produção. Em muitos casos a retirada da mata florestal e das matas de cerrado da área de transição localizada ao norte do Mato Grosso, vem sendo realizada pelos próprios produtores de soja, independente de possuírem grandes ou médias propriedades, o que difere da fronteira agrícola em meados da década de 70, 80 e início dos anos 90, na área em estudo onde eram posseiros, grileiros etc., os responsáveis, na maior parte das vezes, pelas alterações ambientais por inúmeras atividades econômicas. Não é o mérito deste trabalho, mas essa distinção é importante para (re)pensarmos o conceito de fronteira na atual dinâmica socioeconômica brasileira na região já que alguns elementos são pertinentes ao seu processo desde há muito tempo. Contudo, numa "fronteira" de grande aporte tecnológico como verificado por essa atividade produtiva, componentes ímpares complexificam seu dinamismo e a consolidam numa velocidade muito rápida, sem significar conflitos sociais de inexpressiva magnitude.

Por fim, sob a vigilância mundial, a pavimentação do eixo da BR-163 é compreendida como um elemento em potencial para a aceleração em direção ao limite dos ecossistemas amazônicos. Um dado elucidativo é que nem toda via de circulação promove uma alteração ambiental contínua ao longo

de sua extensão. Em princípio, sem negar seu potencial, os fatores que cooperam para uma destruição efetiva são crescimento desordenado amparado por leis confusas e omissas – como o código ambiental brasileiro – e, claro, a corrupção praticada por diversos órgãos públicos, como noticiada pelo meios de comunicação ao longo do último ano.

Sem entrar nos meandros da discussão entre preservacionismo e conservacionismo ambiental, o espaço-rede cumpre seu papel de “mão dupla”, o que contraria a visão de que o “grande capital” promove inevitavelmente a sobreposição de sua arrumação espacial pela sua força, esta potencializada pela enorme capacidade de uso diferenciado das redes técnicas (virtual ou não). Logo, a BR-163, como alternativa de escoamento, enfrenta resistências para sua efetivação, entretanto, é a “menina dos olhos” para muitos grupos empresariais atuantes na área em análise já que, segundo informações obtidas em trabalho de campo realizado em novembro de 2004, o custo rodoviário poderia baratear o transporte entre 25 a 30 dólares/tonelada, ou seja, uma redução de mais de 50% em relação à rota tradicional (sentido Mato Grosso aos portos tradicionais de exportação localizados ao sul do país).

No tocante às benesses proporcionadas pela chegada da modernidade aos “espaços tradicionais”, percebemos que por constituir uma atividade produtiva cuja qualificação profissional é fundamental, grande parte da população não se insere no mercado de trabalho formal. Na produção propriamente dita, o emprego de mão-de-obra é baixíssimo já que essa é altamente mecanizada. Os poucos serviços necessários nessa etapa da cadeia soja são ocupados, muitas das vezes, por membros da família do produtor ou por profissionais de formação superior para operação dos maquinários agrícolas sofisticados. Será nos núcleos urbanos onde parte da população regional e migrante de outras macrorregiões do país, sem qualificação, poderá obter trabalho no setor de serviços e comércio, principalmente na informalidade, de baixos rendimentos. Reproduz-se, assim, em cidades de porte médio como Sinop, bairros empobrecidos, sem infraestrutura básica. Cabe aqui qualificar como uma população “excluída” já que os direitos do cidadão não são garantidos como consta na Carta Constitucional de 1988. Há de ressaltar que parte dessa população excluída se desloca para outras áreas da Amazônia onde a expansão da fronteira agrícola se propaga, outra parte retorna para os locais de origem.

Considerações finais

Essa busca pela redução dos custos de transporte por parte dos grandes produtores e por grandes empresários do *agribusiness* resulta

na compressão do espaço por meio do tempo, proporcionando cada vez mais a difusão imediata dos produtos num espaço cada vez mais amplo e variado, sendo uma das características marcantes do atual estágio do capitalismo (HARVEY, 1993). Outro dado importante é a consolidação da disposição do quadro viário de circulação em Mato Grosso direcionada ao mercado externo a qual contrasta com as configurações da rede rodoviária federal das décadas de 60 e 70, implantada pelo Estado.

Assim como as outras propostas viárias para diversas áreas de produção desse estado nos dias de hoje, o transporte intermodal de todas as alternativas como a Hidrovia Madeira-Amazonas, Araguaia-Tocantins e da própria BR-163 articulam espaços produtivos interiorizados diretamente aos mercados europeu, norte-americano e asiático sem necessariamente interligar as regiões Norte e Centro-Oeste à *core area* do país. Todavia, nosso estudo aponta que há algumas diferenças em relação à configuração da interligação dos espaços produtivos do Brasil Colonial ao mercado europeu dos séculos XVI ao início do XX. Apesar de se tratar de um produto agrícola, a soja difere da cana-de-açúcar, do café ou do algodão por dispormos de um aparato técnico não só na produção, como também na circulação como nunca visto antes, prevalece a intermodalidade do transporte, além da grande variedade de sub-produtos oriundos dessa oleaginosa e um mercado de trabalho atrelado a essa produção muito qualificado e com inúmeras especializações. Logo, esta organização espacial ligada ao *agribusiness* possui qualidades intrínsecas pertinentes ao meio técnico-científico-informacional.

Sem dúvida, os espaços produtivos sojíferos em Mato Grosso se tornam áreas de atração dos mais variados segmentos sociais, além das grandes transformações espaciais, como criação e crescimento de núcleos urbanos, crescente terciarização da economia matogrossense, surgimento de novos municípios, mudanças na hierarquia urbana estadual etc. Sem embargo, a compreensão desse (re)ordenamento territorial nos dias de hoje que alcança grande parte da porção sul da Amazônia Brasileira¹⁹ perpassa a concepção do espaço em rede.

Concluimos que o ordenamento territorial na região de Parecis não está apenas ligado ao desenvolvimento de atividades econômicas extremamente dinâmicas. É a construção da territorialidade através do controle da acessibilidade, a força motriz para o ordenamento espacial.

19 Sem considerar a expansão da produção de soja no eixo da BR-174 que liga Manaus ao Caribe passando pelas áreas de cerrado do estado de Roraima.

Logo, no atual período técnico científico-informacional, a capacidade de fluidez torna-se também um fator fundamental para a análise geográfica e, além disso, o significado do presente estudo está centrado na confirmação de um espaço produzido, compreendendo não só um conjunto de elementos materiais transformados por práticas econômicas e apropriados pelas práticas políticas. A interdependência entre os agentes e atores sociais aqui destacados ganha força, pois é prudente citar o papel de resistências locais ou regionais, muitas das vezes, engendradas em pontos muito distantes dos espaços a serem reorganizados por causa da utilização, principalmente das mesmas redes técnicas de fluxos imateriais – informação.

Portanto, ao incluímos a instância política na análise dos “espaços da circulação e da distribuição” não falamos apenas do poder político institucionalizado, mas também dos atores sociais que resistem ou aclamam por reorganizações espaciais mais socializadas por todos e menos agressivas ao meio ambiente, como a atuação de diversas organizações não governamentais em defesa das comunidades amazônicas. Nesse caso, a reorganização espacial recente nas áreas dedicadas à agricultura moderna da soja em Mato Grosso está submetida a um *enredado complexo* composto tanto por interações como por relações por aqueles não necessariamente estabelecidos no local. Isso significa que existem *resistências* à modernização pretendida pelo Estado brasileiro, processo, esse, iniciado a partir de meados do século XX.

Ainda que mais notável a partir da abertura democrática dos anos 80, em seus planos de ocupação dos ecossistemas do cerrado e da floresta equatorial amazônica, grande parte da literatura propõe que as resistências sejam nulas devido às baixas taxas de densidade demográfica daqueles ecossistemas, pelo menos as porções que correspondem ao território brasileiro. O presente trabalho pretende também contribuir com essa desmistificação: hoje, há maiores resistências sim; não para promover espaços de auto-subsistência. Provavelmente para melhor “inserção” na modernidade. Mas isso seria uma análise para outro trabalho.

Bibliografia

- ABIA. *A Indústria de Alimentos no Brasil*, Informe Conjuntural, 1996.
- ADORNO, Lúcio Flávio M. *Ferrovia Norte-Sul: na trilha da questão regional*. Palmas: Unitins, 1999.
- AGRINOVA. *A união faz a força*. Ano 5, nº 43, jan 2005.

BAKIS, H. *Les réseaux et leurs enjeux sociaux*. Paris: Presses Universitaires de France, 1993.

BARAT, Josef. *A evolução dos transportes no Brasil*. São Paulo: Bertrand, 1973.

BERNARDES, Júlia. "As estratégias do capital no complexo da soja". In: CASTRO, Iná E.; GOMES, Paulo César C. e CORRÊA, Roberto L. (Orgs.). *Questões Atuais da Reorganização do Território*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

BREAMAERKER, François. "Os novos municípios: surgimento, problemas e soluções". In: *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, ano XL, nº 206, jan/mar. 1993.

CASTRO, Ana Célia. "Novas tendências do *agribusiness* internacional" In: CASTRO, Iná *et al.* (Orgs.). *Redescobrimo o Brasil: 500 anos depois*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

CASTRO, Iná. *O mito da necessidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992.

CORRÊA, R. L. "Espaço, um conceito chave da Geografia". In: CASTRO, Iná E.; GOMES, Paulo César C. e CORRÊA, Roberto L. (Orgs.). *Geografia: Conceitos e Temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

COELHO, Maria Célia Nunes e MIRANDA, Elis de Araújo. "Agricultura, recurso florestal e desenvolvimento sustentável na Amazônia Brasileira". In: CASTRO, Iná *et al.* (Orgs.). *Redescobrimo o Brasil: 500 anos depois*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

DIAS, L. C. "Redes: emergência e organização" in: CASTRO, I.; GOMES, P.; CORRÊA, R. *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

EGLER, C. "Questão regional e gestão do território no Brasil" in: CASTRO, I.; GOMES, P.; CORRÊA, R. *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

FORTUNA, Denizart. *Circulação e territorialidade na construção do espaço sojifero matogrossense*. Tese de mestrado/UFF, Niterói, 2001.

HARVEY, David. *A condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1993.

LEFEBVRE, Henri. *The Production of Space*. New York: Antropos, 1974.

MOREIRA, Ruy. "O tempo e a forma (a sociedade e suas formas de espaço no tempo)". *Ciência Geográfica*. Bauru. Jan/abr. 1998.

_____. "As categorias espaciais da construção geográfica das sociedades". *Geographia* 5 (1), Niterói, Ano 3 jan/jul, 2001, p. 19-41.

OSIKI, M. "O Estado e as classes sociais". In: MARTINS, José S. (Org.). *Henri Lefebvre e o retorno à dialética*. São Paulo: Hucitec, 1996.

PORTER, M. *A vantagem competitiva das nações*. Tradução: Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

POSSAS, M. *Estratégias empresariais na indústria brasileira: discutindo mudanças*. Rio de Janeiro: Fórum universitário, 1996.

SACK, Robert. *Human Territoriality – its Theory and History*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

SANTOS, Milton. *Espaço e Método*. São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SOUZA, Marcelo Lopes. "O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento". In: CASTRO, I.; GOMES, P.; CORRÊA, R. *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

Modernização agrícola, trabalho e organização espacial na BR-163

Roberta Carvalho Arruzzo

Introdução

A agricultura moderna vem se expandindo e modificando de forma acelerada algumas atividades e, talvez, a que encontre maior destaque no contexto nacional hoje seja a soja. É sabido que a modernização agrícola, acompanhada como vem sendo, de intensa modificação do aparato tecnológico, causa grandes conseqüências no mundo do trabalho. As relações entre modernização do campo, trabalho e produção do espaço ainda vêm sendo pouco discutidas na geografia, especialmente no que se refere às ocorridas no estado de Mato Grosso, que protagoniza grande parte desse processo de modernização, através de monoculturas voltadas para a exportação, a exemplo da soja.

As relações entre trabalho e espaço podem ser analisadas com ênfase maior em diversos aspectos e sob diversos ângulos. Em um momento anterior trabalhamos estas relações procurando identificar e compreender de que forma a modernização agrícola, baseada em acréscimo constante de tecnologia ao processo produtivo, causa repercussões na organização do trabalho, na quantidade e qualificação do trabalho necessário à produção.

Temos como um de nossos objetivos trabalhar as formas diferenciadas de organização do trabalho em áreas que apresentam distintas maneiras de inserção neste processo de modernização do campo. Desta forma, procuramos no presente artigo, dando continuidade a trabalhos anteriores, abordar as relações entre trabalho¹ e espaço em uma área que sofre intensa influência da BR-163, como via de escoamento da produção preferencial. Esta região é de extremo interesse para o tema abordado pois envolve áreas com intensas diferenciações no processo de inserção na atividade agrícola moderna, em

1 No presente estudo estamos focalizando apenas o trabalho agrícola, embora seja sabido que a modernização da produção agrícola leva a modificações em outros âmbitos do trabalho, em especial no setor de serviços.

especial a soja. Enfatizamos nossa análise especialmente nas relações entre trabalho e espaço, buscando entender em que aspectos interagem e de que forma podem condicionar um ao outro.

Em um primeiro momento tratamos alguns conceitos que nos parecem fundamentais para o entendimento de tal tema, dando especial ênfase às questões referentes às relações entre técnica, trabalho e espaço. Em um segundo momento, realizamos a análise de uma série de dados referentes ao trabalho formal na atividade agrícola e em especial na soja BR-163 e, por fim, tentamos abordar com mais destaque as questões relativas ao trabalho temporário e sua relação com o espaço/ espacialidade dos trabalhadores.

Trabalho, espaço e modernização agrícola: breve contextualização teórica

Como vimos, vêm ocorrendo significativas transformações no processo produtivo da agricultura moderna do Centro-Oeste. A modernização da agricultura não avança horizontalmente, regiões são excluídas do processo, enquanto outras, mais distantes espacialmente, se modernizam de maneira acelerada. O estado de Mato Grosso aparece hoje como um dos grandes expoentes de modernização agrícola no Brasil, sendo o maior estado produtor de soja, uma das culturas de maior importância no cenário agroexportador² nacional atual. Sem dúvida, o estado apresenta condições naturais propícias, a exemplo da luminosidade, temperatura, pluviosidade e especialmente relevo, em termos de imensas áreas planas, como as chapadas, que favorecem economias de escala. Mesmo assim, áreas se inserem de forma diferenciada no processo, o que se relaciona a fatores naturais, como o relevo, mas também à facilidade de acesso e principalmente escoamento da produção. Por outro lado, o tipo de mão-de-obra presente no território não favorecia a formação de um mercado de trabalho adequado para as novas atividades, o que foi sendo suprido por um intenso fluxo migratório, principalmente de sulistas, com destaque para a década de 70.

Estas mudanças na organização da produção, baseadas no aumento da produtividade através do uso de técnicas produtivas tem significativas consequências no mundo do trabalho. Estas transformações, com destaque para as do mundo do trabalho, têm fortes repercussões na organização espacial e, ao mesmo tempo, necessitam de uma determinada organização espacial como base para sua plena utilização. O espaço é reorganizado através da implanta-

2 Não temos aqui o objetivo de discutir o modelo da modernização agrícola brasileira, embora tal discussão fosse extremamente relevante, nos propomos apenas compreender, sob um viés geográfico, as relações entre este processo e a organização do trabalho.

ção de objetos técnicos, de infra-estrutura, mas também os fluxos que compõem o espaço são reorganizados. Dentre os fluxos que se modificam em decorrência, mas também como necessidade desta fase produtiva, destacamos o trabalho e os fluxos migratórios como extremamente importantes.

Em pesquisas anteriores procuramos entender como o trabalho se organiza atualmente nas atividades agrícolas modernas, quais as novas requisições em termos de organização e nível de escolarização do trabalhador e como estes fatores reorganizam o espaço regional. Nossas reflexões, devido à dificuldade de obtenção de dados, apenas puderam abranger a parte da mão-de-obra que se insere competitivamente no mercado de trabalho, que são os que vêm a compor, em sua maioria, os dados oficiais. Neste quadro, identificamos a tendência de uma maior qualificação da força de trabalho, sendo este trabalhador que participa da construção do espaço da racionalidade, através da realização de ações racionais (ARRUZZO, 2004).

Mas, embora tenhamos identificado esta presença do trabalhador qualificado, com salários mais elevados e condições de produção do espaço mais privilegiadas, sabemos que este quadro é restrito. A baixa qualificação, precarização e o desemprego se fazem presentes, e embora não tenhamos dados que o comprovem, podemos inferir que seu número deve ser muito mais elevado que o da força de trabalho privilegiada pela regularização de sua condição. Este é o trabalhador que, em geral, é utilizado em funções temporárias, com baixa ou nenhuma exigência de qualificação. É o trabalhador que migra em busca de emprego e é aproveitado durante a colheita no carregamento de caminhões e ensacamento das sementes, por exemplo, e que, acabado o serviço, em grande parte não encontra condições para se territorializar no local, e deve novamente migrar. Estas cidades médias relacionadas à produção de soja, em geral, restringem os espaços das contraracionalidades, dos atores que não são beneficiados pela racionalidade dominante e que podem criar situações e espaços das contra-racionalidades (SANTOS, 1999). Mesmo quando estes trabalhadores excluídos procuram as periferias das cidades no intuito de territorializar-se, esta já está em grande parte ocupada com a produção de soja, que chega aos limites do urbano (BERNARDES, 2004). Estas questões só podem realmente ser observadas no local, já que tais questões dificilmente são abordadas em dados oficiais. Desta maneira, sobre estes aspectos, apresentaremos algumas questões verificadas em alguns municípios de nossa área de estudos.

Alguns conceitos se fazem fundamentais para que possamos compreender tais questões a que nos propomos, como o conceito de modernização agrícola, técnica, trabalho e suas relações com o espaço.

Como modernização da agricultura compreendemos, ainda que de forma simplificada, o aumento intensivo do uso de técnicas, tanto organizacionais quanto em forma de objetos técnicos como máquinas,

insumos etc. Além disso, tem como objetivo principal o lucro, a acumulação, especializando-se em geral em um ou dois produtos. Nesse sentido, as duas principais características são as transformações nas relações de produção, que passam a ser estritamente capitalistas, além de uma estreita relação com a indústria (BRUM, 1988; GRAZIANO DA SILVA, 1998).

A modernização aumenta, portanto, a produtividade do trabalho, aumentando a mais-valia, procurando reduzir os custos de produção e superar as antigas contradições entre capital e latifúndio, que antes eram vistas como "reserva de capital". Assim, a terra torna-se fundamental na geração de renda (BRUM, 1988).

Pensar a técnica também se faz fundamental para a análise deste processo de modernização e das relações entre trabalho e espaço. Consideramos, como Ellul (1968), que a técnica não é composta apenas de objetos técnicos, mas também de ações técnicas, principalmente no que concerne à organização da produção. Ou seja, o trabalho é técnico não apenas por estar relacionado a objetos técnicos, a máquinas, mas é técnico em si. A ação é técnica, a organização da produção e do trabalho é técnica, o trabalho é técnica, mesmo o científico. Ou seja, a compreensão do sistema técnico, suas significações, objetivos e condições, é essencial para a análise do trabalho.

Ellul (1968) atribui à técnica uma importante autonomia, considerando seu domínio e determinação sobre o homem e seu desenvolvimento inevitável e irreversível. Para nós, é a sociedade quem condiciona, ou melhor, são determinados agentes, pertencentes a classes sociais, que condicionam a criação, objetivos, usos e, muitas vezes, conseqüências das técnicas. Mas, o estado das técnicas também se impõe às classes sociais, já que não deixa de ser condição histórica para todos. Assim, concordamos com Marcuse (1999:74), quando este nos diz que a tecnologia é "ao mesmo tempo, uma forma de organizar e perpetuar (ou modificar) as relações sociais, uma manifestação do pensamento e padrões de comportamento dominantes, um instrumento de controle e dominação".

Como elemento de compreensão do espaço, consideraremos os sistemas técnicos um conjunto de objetos, formas, que atuam na organização espacial, condicionados pelos elementos já existentes no lugar, históricos, sociais e mesmo técnicos, e que se tornam também um elemento condicionante. Somado a isso, ou melhor, inseparável das formas, das quais as técnicas são parte, estão as ações, que criam as formas e as têm como condição (SANTOS, 1999). Quanto mais técnico, artificializado, é o sistema de objetos, tanto mais o será o de ações. Neste sentido, o trabalho aparece como atividade centralmente estruturadora do espaço. A partir do trabalho o homem transforma o espaço, produz espaço.

Como efeito geral da modernização agrícola sobre o trabalho trataremos a expropriação do trabalhador, ou seja, a transformação do trabalha-

dor agrícola em proletariado rural, em assalariado, aumento da exploração do trabalho rural, uma modificação em todas as relações que envolve este trabalhador, inclusive cultural e aumento do desemprego e redução da quantidade de trabalho necessário (GRAZIANO DA SILVA, 1998; GRAZIANO DA SILVA, 1982; SINGER, 1979; BURBACH e FLYNN 1982; MARTINS, 1991; SAMPAIO e FERREIRA, 1997 e IANNI, 1979).

O trabalho constitui uma atividade fundamental na vida humana, uma condição mesmo, como afirma Arendt,

“O trabalho é a atividade correspondente ao artificialismo da vida humana, existência esta não necessariamente contida no ciclo vital da espécie, e cuja mortalidade não é compensada por este último. O trabalho produz um mundo “artificial” de coisas, nitidamente diferente de qualquer ambiente natural.” (1981:15).

Antunes (1996 e 2000) destaca esta função fundamental e básica do trabalho na vida humana, e enfatiza que, a despeito do que alguns autores têm tentado demonstrar, o trabalho humano encontra-se distante de seu fim, mesmo com tanto incremento tecnológico, tendo sofrido inclusive um aumento.

O trabalho também se faz condição e fundamento básico da produção de espaço. Sem a atividade humana de transformação, mediada pela organização social, o ambiente artificializado, tão característico da espécie humana, não poderia existir. É através do trabalho que as formas espaciais são criadas, tanto através do trabalho intelectual, anterior à produção física de objetos, como a concepção destes objetos e o trabalho mesmo de construção das formas espaciais. A organização deste trabalho depende tão somente da organização da sociedade na qual está inserido, de suas estruturas e contextos. Além da criação mesma das formas espaciais, o trabalho também dá sentido e vida às formas criadas. As construções máquinas, estradas, só têm sentido mesmo ao serem utilizadas, onde o trabalho novamente exerce função fundamental.

Além destas formas diretas de participação do trabalho na produção do espaço, ainda é possível apontarmos outras. A forma como o trabalho é organizado em determinada sociedade, condicionando diversos aspectos da vida de um trabalhador, também condiciona a maneira como este irá se apropriar do espaço. Dependendo do papel exercido pelo mesmo no contexto do trabalho, muitas delimitações podem ser feitas a respeito de sua atuação social. Sua posição social, intensamente relacionada à sua função no trabalho, tem forte relação com os espaços, formas de ocupação e construção que lhe são permitidas ou negadas.

Consideramos a análise das formas de relacionamento do trabalhador rural com o espaço, com a organização do espaço e o significado

dado ao território em determinado tempo e lugar, como questões fundamentais para a geografia quando esta procura relacionar trabalho e espaço, questões estas que tentaremos abordar de alguma forma no presente trabalho. Nos propomos a tentar entender as maneiras como estes trabalhadores, condicionados por uma série de fatores como a posição ocupada na divisão do trabalho, sua origem, entre outros, são capazes de exercer controle ou de que forma conseguem se relacionar com o espaço. Diversos fatores condicionam quem pode ou não ter acesso a determinados espaços e se apropriar de áreas. Quais acessos são permitidos e, principalmente, negados a estes trabalhadores? Quais as relações disto com o trabalho? Haveria relações entre estas questões e os processos migratórios?

Trabalho e reorganização espacial na BR-163

Os municípios que compõem a área de influência da BR-163 matogrossense são aproximadamente 32. Devido à sua intensa heterogeneidade, procuramos estabelecer critérios de diferenciação de áreas quanto à inserção no processo de expansão da modernização agrícola, com o objetivo de facilitar a compreensão do papel deste cultivo e suas implicações sobre o trabalho. Tal questão nos levou a trabalhar os dados em três áreas com relação à produção de soja: área concentrada/consolidada, onde a produção já é bastante relevante e estruturada; área em expansão, onde a produção de soja se encontra em crescimento e a área onde a produção de soja é irrelevante.

Quando analisamos os dados referentes à taxa de crescimento populacional médio anual nestes municípios, entre 1996 e 2000, notamos que os municípios que apresentaram maior taxa de crescimento foram: Tabaporã (22,5%), em seguida Feliz Natal (15,9%), Nova Mutum (15,3%), Lucas do Rio Verde (11,2%) e União do Sul (10,2%). Alguns municípios apresentaram taxa negativa, podendo ter relação com desmembramentos municipais. A concentração populacional nas áreas urbanas também é comum a quase toda região, o que corrobora as tendências recentes de urbanização principalmente nos municípios grandes produtores de soja.

Para entendermos melhor os dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) referentes ao trabalho, deve-se levar em consideração que a mesma só inclui os trabalhadores que possuem vínculo empregatício, descartando grande parte dos trabalhadores informais, que estão presentes na região com grande intensidade. Os mesmos são por nós analisados através de informações de campo, ainda que de forma precária.

Tabela 1

Pessoas ocupadas com carteira de trabalho assinada na agropecuária e produção de soja por áreas da BR-163, Mato Grosso (2003)

Áreas da BR-163	Trabalhadores com carteira assinada na agropecuária	Trabalhadores com carteira assinada na soja	Trabalhadores da agropecuária empregados na soja
Área de produção de soja concentrada/consolidada	7.998	3.277	41%
Área com produção de soja em expansão	2.926	729	25%
Área com produção de soja insignificante	2.022	26	1,3%

Fonte: RAIS, 2003.

Na tabela 1, podemos perceber algumas questões interessantes. Nota-se claramente que, na área de produção de soja concentrada/consolidada, há um maior número de trabalhadores com carteira assinada na agropecuária, o que se deve em grande parte à produção de soja, como podemos perceber pelo percentual de 40% destes trabalhadores empregados na atividade. Por outro lado, os municípios da área de expansão apresentam um total de trabalhadores na agropecuária muito semelhante a daqueles com soja irrelevante, apresentando um percentual da soja no total bastante inferior, assim como os dados absolutos. Estes dados apontam uma tendência do aumento na regularização da mão-de-obra na produção de soja maior nas áreas em que esta já se encontra estruturada.

Tabela 2

Pessoas ocupadas com carteira de trabalho assinada na agropecuária por grau de instrução, segundo áreas da BR-163, Mato Grosso, 2003

Áreas da BR-163	Analfabetos		Até Ensino Fundamental completo		Até Ensino Médio completo		Até Superior completo	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Área de produção de soja concentrada/consolidada	127	1,6	6.063	75,8	1.643	20,5	165	2,1
Área com produção de soja em expansão	37	1,3	2.440	83,3	411	14,0	38	1,3
Área com produção de soja insignificante	42	2,1	1.697	83,9	249	12,3	34	1,7

Fonte: RAIS, 2003.

Na tabela 2, podemos perceber também uma diferenciação no que se refere aos municípios com produção de soja consolidada no que diz respeito à escolaridade do trabalhador rural. Nos municípios da área concentrada/ consolidada notamos um aumento da participação de trabalhadores com nível de instrução mais elevado, com ensino médio e superior com relação às outras duas áreas. A concentração de trabalhadores com nível médio de escolaridade na agropecuária, na área consolidada, é de 20% contra 14% e 12% nas áreas com produção de soja em expansão e insignificante respectivamente. No nível superior, também encontramos um percentual mais elevado, 2,1%, do que nas outras áreas abordadas.

Tabela 3

Pessoas ocupadas com carteira de trabalho assinada na produção de soja por grau de instrução, segundo áreas da BR-163, Mato Grosso, 2003

Áreas da BR-163	Analfabetos		Até Ensino Fundamental completo		Até Ensino Médio completo		Até Superior completo	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Área de produção de soja concentrada/consolidada	47	1,4	2.448	74,7	732	22,3	50	1,5
Área com produção de soja em expansão	4	0,5	576	79	138	18,9	11	1,5
Área com produção de soja insignificante	0	0	13	50	13	50	0	0

Fonte: RAIS, 2003.

Quando comparamos a tabela 2 e a 3, percebemos que há uma confirmação desta tendência no que se refere a uma importância significativa de trabalhadores com ensino médio na produção de soja, como demonstra a concentração de 22% dos trabalhadores da soja na área consolidada e, ao mesmo tempo, um aumento dos trabalhadores com ensino médio nos dados referentes à área em expansão, cerca de 19%, com relação aos dados apontados na tabela anterior. Estes dados demonstram que tendências já identificadas em outras áreas do estado de Mato Grosso se mantêm na região de BR-163, apontando um aumento da qualificação do trabalhador rural empregado na atividade. Além disso, podemos perceber que há diferenciações entre as áreas com produção de soja ainda em expansão e as áreas consolidadas. Ao observarmos os dados, podemos perceber que há uma tendência já evidente de qualificação do trabalho, quando comparamos com as áreas de soja irrelevantes (tabelas 2 e 3).

Tabela 4

Pessoas ocupadas com carteira de trabalho assinada na agropecuária segundo faixa salarial por áreas da BR-163, Mato Grosso (2003)

Faixa Salarial	Área de produção de soja concentrada/consolidada		Área com produção de soja em expansão		Área com produção de soja insignificante	
	Total	%	Total	%	Total	%
Até 1 Salário Mínimo	699	8,7	258	8,8	186	9,2
De 1 a 3 Salários Mínimos	5.244	65,5	2.189	74,8	1.488	73,6
De 3 a 7 Salários Mínimos	1.902	23,7	450	15,4	312	15,4
Acima de 7 Salários Mínimos	128	1,6	28	0,9	34	1,7
Ignorados	25	-	1	-	2	-
Total	7.998	100	2.926	100	2.022	100

Fonte: RAIS, 2003.

Em se tratando da renda, também na área consolidada/concentrada notamos uma maior concentração em faixas salariais mais elevadas, entre 3 e 7 salários mínimos do que nas demais áreas, nos trabalhadores da agropecuária (tabela 4). Embora em todas as áreas a maior parte dos trabalhadores se concentre nas faixas de 1 a 3 salários mínimos, notamos uma diferenciação entre estas áreas no que se refere às faixas salariais mais elevadas. Na área consolidada temos um percentual de quase 24% dos trabalhadores na faixa de 3 a 7 salários mínimos, ao passo que nas outras duas áreas a concentração em tal faixa salarial é de aproximadamente 15%.

Tabela 5

Pessoas ocupadas com carteira de trabalho assinada na produção de soja, segundo faixa salarial por áreas da BR-163, Mato Grosso (2003)

Faixa Salarial	Área de produção de soja concentrada/consolidada		Área com produção de soja em expansão		Área com produção de soja insignificante	
	Total	%	Total	%	Total	%
Até 1 Salário Mínimo	379	11,6	85	11,6	1	3,8
De 1 a 3 Salários Mínimos	2.208	67,3	585	80,2	22	84,6
De 3 a 7 Salários Mínimos	659	20,1	56	7,7	3	11,5
Acima de 7 Salários Mínimos	31	0,9	3	0,4	0	0
Total	3.277	100	729	100	26	100

Fonte: RAIS, 2003.

Ao analisarmos os trabalhadores na soja na tabela 5, percebemos que este padrão se mantém, novamente apresentando uma maior presença de trabalhadores entre as faixas salariais mais elevadas que nas outras áreas, ou seja, estas concentrações, identificadas com maior intensidade nas áreas consolidadas, estão grandemente relacionadas à presença da soja em larga escala e com uma estrutura produtiva já bem desenvolvida, apresentando-se portanto, como uma tendência para as áreas em expansão. É interessante perceber que a área consolidada/concentrada apresenta na faixa de 3 a 7 salários mínimos uma presença de trabalhadores bem mais elevada que nas outras áreas, 20% contra cerca de 8% e 11% nas áreas em expansão e de produção irrelevante, respectivamente.

Estes dados confirmam as tendências já abordadas anteriormente de um aumento na qualificação e no nível salarial dos trabalhadores empregados na soja. Mas os trabalhadores que constam em tais dados não constituem a totalidade do trabalho na atividade, e sim, somente os que conseguem ter o emprego de sua força de trabalho regularizado. Uma boa parte do trabalho na produção de soja não consta nestes dados, e são estes trabalhadores que buscamos abordar no próximo item.

Trabalho e espaço na BR-163: algumas questões

A região da BR-163 se diferencia de outras áreas de expansão da agricultura moderna em Mato Grosso, em grande parte por larga presença de mata amazônica. Em outras áreas do estado, como o município de Sapezal por exemplo, onde a soja se desenvolve com grande intensidade, que também se encontra em áreas de pré-Amazônia, as relações são outras, já que aí havia poucas áreas disponíveis para serem abertas. Por outro lado, nas proximidades da BR-163 ainda há disponibilidade grande de terras a serem abertas, o que vem sendo realizado com intensidade em alguns casos.

As áreas a que chamamos consolidadas apresentam características mais semelhantes às outras áreas estudadas no estado, onde as relações em torno da soja parecem estar mais estabelecidas. Verificamos isso também com relação ao trabalho, como o constatado nas tabelas acima, uma maior presença de trabalhadores qualificados e com salários mais elevados. A elevada mecanização da produção leva a um requerimento maior de uma certa qualificação do trabalhador do campo, necessária para que ele consiga otimizar as sofisticadas máquinas agrícolas. Por outro lado, funções mais especializadas passam a ser importantíssimas no processo produtivo, a necessidade do conhecimento científico se faz cada vez mais presente no

manejo com o solo, nas sementes melhoradas, nas informações computadorizadas, fazendo com que aumente a necessidade de trabalho de alta qualificação, como agrônomos, por exemplo.

No trabalho agrícola, diretamente, a necessidade de trabalho de baixa qualificação se torna menor nesta atividade quando esta se encontra plenamente estabelecida, mas de forma alguma desaparece. Este tipo de funções é reduzido devido ao incremento constante de tecnologia no processo produtivo, sendo necessária apenas em algumas fases e funções da produção e com menor intensidade que em outras atividades. Este trabalhador dispensado muitas vezes não encontra formas de se estabelecer no município, tendo de migrar para outras áreas onde ainda se apresente necessidade desta forma de trabalho. Embora estejamos nos remetendo diretamente aos processos relacionados à soja, devemos ter em mente que a nova organização espacial que aqui acontece faz parte de um processo maior, de busca do aumento do lucro produtivo através do que chamamos modernização, onde a soja se faz importante devido à sua importância atual no mercado mundial. Não estamos, de forma alguma, considerando a atividade de produção de soja como a única responsável por todas as modificações e questões da região, mas sabemos de sua importância atual neste contexto e procuramos destacá-la.

Nas áreas em expansão, e mesmo em áreas consolidadas, também notamos uma presença importante do trabalho temporário informal na abertura de novas áreas para a produção agrícola. Este movimento intenso de abertura que vem ocorrendo nestas áreas tem forte relação com a valorização do preço da terra que vem ocorrendo com a ampliação da produção de soja.

Para que seja possível o desmate da densa floresta, muitos trabalhadores se fazem necessários. Em um primeiro momento, o da passagem do trator após a floresta ter sido queimada, alguns proprietários necessitam de certa terceirização do trabalho, pois alugam tratores para limpar a terra. Posteriormente muitos trabalhadores são necessários para recolher as raízes e restos revolvidos que sobram na terra. Esta é a função dos “catadores de raízes”, essencial, já que apenas um pedaço de raiz pode danificar as caríssimas máquinas agrícolas. Ainda com o objetivo de tornar extremamente lucrativa a terra, as primeiras safras são comumente de arroz, para apenas depois a entrada da soja.

A função dos catadores de raízes não necessita nenhuma qualificação e dura tempo limitado. Grande parte dos trabalhadores empregados é de fora da área, em grande parte oriundos do Maranhão, e enfrentam na atividade péssimas condições de trabalho, alojamento e alimentação. Finalizado o trabalho, dificilmente conseguem formas de se estabelecer no município a não ser que encontrem outra função de baixa qualificação, em geral novamente temporária e informal. Como possuem pouca ou nenhuma

qualificação profissional dificilmente são aproveitados na produção de soja e a ausência de grande quantidade de trabalho disponível os impele a migrar novamente, possuindo assim estes trabalhadores baixíssimas chances de se territorializar nestas áreas.

Em alguns municípios, encontramos a presença de “bairros de maranhenses” que possuem infra-estrutura bastante precária. Em outros municípios, produtores rurais nos informaram de ações da prefeitura em remover os migrantes, buscando “devolvê-los”, colocando-os em ônibus que realizavam o trajeto de volta, sendo portanto absolutamente negada sua permanência.

Considerações finais

A modernização agrícola, representada no presente texto pela soja, busca aumentar o lucro da produção através de intenso incremento tecnológico. Tal modernização causa intensas transformações no trabalho, que vão além de uma simples diminuição da quantidade de trabalho necessário, aumentando o desemprego e o trabalho temporário. Tal modernização leva a modificações no perfil mesmo do trabalhador que está empregado em tal atividade.

A questão tecnológica aparece como fundamental. O incremento técnico na produção tem forte relação com o tipo de trabalhador que poderá operar essas técnicas. Um mínimo de qualificação e de intimidade com o aparato técnico se faz necessário, tendo nos migrantes sulistas uma importante fonte de trabalhadores com tais características. Estes trabalhadores são os que, em grande parte, conseguem ter acesso a uma regularização de sua força de trabalho, assim como a maiores possibilidades de se fixar em tais áreas. São estes os trabalhadores que constam nos dados oficiais e que demonstram a mudança do perfil do trabalhador na soja: maior qualificação e maiores salários que em outras atividades.

Mas, de forma alguma estes são os únicos trabalhadores na atividade. O trabalho temporário e informal também está presente e de forma importante. Neste momento são migrantes, principalmente maranhenses, de outras regiões que tomam maior importância. Para este trabalhador, o perfil é outro: baixa ou nenhuma qualificação, pouquíssima familiaridade com as técnicas avançadas, baixa possibilidade de se fixar na região. Este trabalho se faz bastante necessário, mas sua permanência torna-se problemática. A estes trabalhadores, em sua maioria, as grandes oportunidades geradas pelo agronegócio são negadas e sua presença, sua territorialização, muitas vezes dificultada.

Desta maneira, o incremento de tecnologia a produção agrícola e as modificações causadas no trabalho não produzem espaço apenas direta-

mente. A posição ocupada em tal produção pelo trabalhador acabam por exercer grande influência nas formas como tais trabalhadores terão acesso ao espaço, às áreas que poderão ocupar e de que forma.

Bibliografia

- ANTUNES, R. *Os Sentidos do trabalho*. Boitempo: São Paulo, 1999.
- _____. *Adeus ao Trabalho?* Campinas: Ed. Cortez, 2000.
- ARENDT, H. *A condição humana*. São Paulo: Forense, 1981.
- ARRUZZO, R. C. *Relações entre técnica, trabalho e espaço na agricultura moderna em Mato Grosso*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.
- _____. Relações entre técnica, trabalho formal e espaço na agricultura moderna em Mato Grosso – Brasil. In: SILVA, C. A. *et al. Formas em crise: utopias necessárias*. Rio de Janeiro: Arquimedes, 2005.
- BERNARDES, J. A. *Cambios técnicos y Reorganización del espacio en le region azucareira Norte Fluminense 1970-1990*. Tese de doutorado, Universidad de Barcelona, Barcelona, 1993.
- _____. As estratégias do Capital no complexo da soja. In: CASTRO, I., GOMES, P. C.; CORRÊA, R. L. *Brasil: questões atuais da reorganização do território*. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 1996, p. 325-366.
- _____. Técnica, trabalho e espaço: as incisivas mudanças em curso no processo produtivo. In: CASTRO, I. E.; MIRANDA, M.; EGLER, C. A.G. *Redescobrimo o Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. p. 277-290.
- BRUM, J. A. *Modernização da agricultura: trigo e soja*. Petrópolis: Vozes, 1988.
- BURBACH, R., FLYNN, P. *Agroindústria nas américas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- CUNHA, J. M. P. da. *A migração no Centro-Oeste brasileiro no período 1970/96: o esgotamento de um processo de ocupação*. Campinas: UNICAMP, 2002.
- DIÉGUES JÚNIOR, M. *População e propriedade da terra no Brasil*. Washington: União Pan-Americana, 1959.
- ELLUL, J. *As técnicas e o desafio do século*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.
- FIGUEIREDO, V. *Produção social da tecnologia*. São Paulo: E.P.U., 1989.

GRAZIANO DA SILVA, J. *Modernização Dolorosa*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1982.

_____. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: UNICAMP, 1996.

_____. *O novo rural brasileiro*. Campinas: UNICAMP, 1999.

HABERMAS, J. *La technique et la science comme "ideologie"*. Traduction et preface de Jean-René Ládimiral. Paris: Gallimard, 1968. *Apud* SANTOS, M. A *Natureza do Espaço*. São Paulo: Hucitec, 1999.

IANNI, O. "Relações de produção e proletariado rural". In: SZMRECSÁNYI, T., QUEDA, O. *Vida rural e mudança social*. São Paulo: Nacional, 1979, p. 148-159.

LIMA, K. M. de. "Determinismo Tecnológico". *Anais do XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação*. Campo Grande: INTERCOM Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, setembro/2001.

MARCUSE, H. "Algumas implicações sociais da tecnologia moderna". In: *Tecnologia, guerra e fascismo*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1999, p. 73-104.

MARTINS, J. S. *Expropriação e violência: a questão política no campo*. São Paulo: Hucitec, 1991.

MATTOSO, J. *A desordem do trabalho*. São Paulo: Scritta, 1995.

OFFE, C. *Capitalismo desorganizado*. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1995.

RIBEIRO, A. C. T. Formas e utopias: uma breve introdução. In: SILVA, C. A. *et al. Formas em crise: utopias necessárias*. Rio de Janeiro: Arquimedes, 2005.

SAMPAIO, Y.; FERREIRA, J. *Emprego e pobreza rural*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1977.

SÁNCHEZ, J-E. *et al. Sociologia del Trabajo*, n. 2, outubro/enero 1980. *Debate sobre la Cualioficacion del Trabajo*. Zero ZYX: 1980.

SANTOS, M. *A Natureza do Espaço*. São Paulo: Hucitec, 1999.

_____. *Por uma outra globalização*. São Paulo: Editora Record, 2000.

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

SILVA, C. A. da. *Qualificação Profissional na Construção do Brasil Urbano Moderno*. Tese de Doutorado, UFRJ, Rio de Janeiro, julho/2002.

SILVA, C. A. F. da. *Grupo André Maggi: corporação e rede em áreas de fronteira*. Cuiabá: Entrelinhas, 2003.

SILVA, S. "Formas de Acumulação e Desenvolvimento Capitalista no Campo". In: PINSKY, J. (Org.). *Capital e trabalho no Campo*. São Paulo: Hucitec, 1979, p. 7-24.

SINGER, P. "Capital e trabalho no campo". In: PINSKY, J. (Org.). *Capital e trabalho no Campo*. São Paulo: Hucitec, 1979, p. 1-6.

VILHAÇA, M. J. *A Força de Trabalho no Brasil*. São Paulo: Ed. Pioneira, 1967.

Desmatamento na área de influência da BR-163

Jorge Luiz Gomes Monteiro

Introdução

Por muito tempo as questões ambientais foram tratadas como temas secundários em toda e qualquer proposta de intervenção espacial. Quando da ocupação do médio-norte matogrossense, nos anos 70, a preocupação com os impactos apenas tangenciava a política oficial. Após a década de 80, com a adoção de novos instrumentos jurídicos e de metodologias de análises mais apuradas, foi possível o conhecimento da real dimensão do problema. Muito se fez no papel e pouco se operou no espaço concreto, notadamente quando o foco da discussão era o desmatamento.

Mesmo com todo o conhecimento científico, enquanto o assunto ficou restrito ao cerrado despertava pouco interesse, porque este bioma não interessava tanto à sociedade, à mídia em geral, principalmente internacional. Quando o dinamismo do processo direcionou as áreas de produção para o bioma amazônico a repercussão foi imediata.

Mato Grosso é o estado mais afetado pela questão do desmatamento, a qual assume proporções preocupantes, principalmente nas faixas limítrofes aos grandes eixos rodoviários, conforme ocorre nos espaços cortados pela rodovia BR-163, que rasga dois importantes biomas ao longo do seu trajeto, o cerrado e a floresta amazônica.

Deste modo, para a efetivação desta pesquisa foi feito um recorte territorial, sendo utilizado o rol de municípios constantes da área de influência da BR-163 em Mato Grosso, segundo regionalização estabelecida pelo Ministério da Integração. Além desses municípios, outros três, Itanhanga, Ipiranga do Norte e Boa Esperança do Norte foram incluídos na análise, em virtude da emancipação posterior e, por estarem contidos no interior da região definida pelo órgão governamental.

Sendo assim, foram levantados os dados relativos ao desmatamento dos municípios, equivalentes à massa desmatada existente até 1992 e, deste ano em diante, o total de área desmatada correspondente a cada ano. Os

municípios integrantes desta regionalização fazem parte dos biomas do cerrado e amazônico, embora a mancha ocupada pela floresta ocorra em maior proporção.

Os municípios foram classificados em três categorias, conforme demonstrado em artigos anteriores dessa obra:

- a) grupo I – área consolidada e concentrada na produção de soja;
- b) grupo II – área de produção de soja em intensa expansão;
- c) grupo III – área de produção de soja de fraca expansão.

Essa tipologia permite observar a inserção de cada território no sistema produtivo, permitindo relacionar o avanço do desmatamento e sua relação com as diferentes atividades econômicas.

Historicamente em Mato Grosso pós 70, a produção da soja era precedida de abertura da área, com o cultivo de arroz por dois ou três anos e após, era realizada a sementeira da soja, normalmente nos topos aplainados das chapadas e no bioma do cerrado.

O avanço técnico na cultura permite, após três décadas de sua implantação, que em áreas novas o cultivo possa ser realizado logo após o desmatamento, apesar de ainda não se constituir em uma técnica muito adotada. Abrem-se novas perspectivas de mudanças no modelo de ocupação, podendo assim intensificar o ritmo da degradação e acarretar impactos irreversíveis sobre um dos mais importantes biomas do país.

No decorrer desta análise espera-se chegar a esclarecimentos elucidativos sobre o desmatamento nesta parcela territorial do estado e os principais fatores que implicaram na destruição da riqueza vegetal outrora existente.

Políticas territoriais de ocupação e degradação ambiental

A ocupação do médio norte matogrossense ocorreu no sentido sul-norte na década de 70, acompanhando o primeiro grande eixo viário da região representado pela BR-163. Apesar da colonização iniciada no século XIX em Diamantino, induzida pela mineração e, em Porto dos Gaúchos em meados do século XX, por deslocamento de migrantes, os demais municípios tiveram a ocupação dos respectivos territórios diretamente ligadas às políticas territoriais promovidas pelos Programas de Desenvolvimento dos anos 70.

Por ocasião da implantação dos Programas de Desenvolvimento no território nacional, especial destaque foi atribuído à implantação de redes viárias destinadas a interligar diferentes pontos das regiões, além de possibilitar e acelerar a ocupação do território, notadamente no ambiente amazônico.

Os espaços “vazios” na ótica do Estado precisavam ser ocupados e possibilitar acima de tudo, o aproveitamento dos recursos naturais existentes. Embora fosse alegado que as novas rodovias na área da Amazônia Legal, deveriam incentivar a ocupação racional da imensa região, em nenhum momento durante a ocupação das faixas de terra cortadas pelos eixos rodoviários adotou-se este procedimento.

Para o Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais do IBGE, a degradação ambiental é consequência do ritmo e da extensão de como ocorreu a ocupação. Entretanto, os efeitos desse processo extrapolam os espaços afetados diretamente, trazendo incertezas quanto à preservação futura dos lugares ainda com sua configuração original (GOES FILHO, 1991). Parte desta situação foi favorecida por decisões políticas destinadas ao crescimento econômico regional que culminaram com o descontrole no processo de ocupação e com danos para o meio ambiente, fazendo com que a superfície desmatada aumentasse a despeito da pressão exercida por instituições governamentais e de Organizações Não Governamentais.

O espaço pré-amazônico e amazônico foi considerado durante muito tempo como “um espaço vazio”, desprovido de homens e atividades. Na ótica dos governos militares, o termo “vazio” significava outras semelhanças: vazio de utilização, de racionalidade econômica, constituído apenas de atividades extrativistas de pouca significação econômica mas, também era um espaço cheio de dificuldades, da logística de transporte aos problemas oriundos da própria biodiversidade e do ambiente equatorial, impondo ao homem uma série de dificuldades para sua instalação e permanência na região. Daí a idéia de “inferno verde”, um lugar inóspito, adverso, que precisava ser domado, controlado em sua plenitude, transformado em sua totalidade para se adequar a uma necessidade do Estado autoritário, que a tudo controlava, e ao capital, sedento por novas oportunidades. Em nome do pseudo desenvolvimento tudo era permitido e destruição era sinônimo de desenvolvimento. A relação do homem com o ambiente não era diferente de idêntica atitude adotada pelo colono europeu quando da colonização do território brasileiro.

Para Charão *et al* (2004), a riqueza da biodiversidade ainda não tem como se contrapor à valoração de seus maiores recursos extrativos, madeira e minérios, e a conversão dessas áreas para a pecuária e o plantio de grãos.

No domínio intertropical, onde a diversidade biológica está integrada à complexidade, a ruptura provocada pela devastação rompe a estabilidade do sistema podendo levar à extinção de espécies, desencadeando uma reação em cadeia prejudicial a todo ecossistema, conforme abordado por Rodés (1990).

Os riscos inerentes ao processo de intervenção no espaço e os impactos sócio-ambientais são os elementos constitutivos da ocupação. A

natureza no seu sentido estrito quase não existe. Os impactos sobre a natureza são originados principalmente do modelo de civilização adotado.

Segundo Milton Santos, em depoimento a Seabra *et al* (2000:18),

“na realidade, a natureza, hoje, é um valor, ela não é natural no processo histórico. Ela pode ser natural na sua existência isolada, mas, no processo histórico, ela é social. Quer dizer, eu a valorizo em função de uma história. Isso já ocorria antes, mas hoje é muito mais evidente. O valor da natureza está relacionado com a escala de valores estabelecida pela sociedade para aqueles bens que antes eram chamados naturais.”

Para Santos (1992), o homem é um agente de mudança física tal qual os elementos naturais, residindo a diferença na ação em si. Enquanto os cataclismas naturais são incidentais, a ação antrópica é contínua e cada vez mais ampliada em escala, refletindo o modelo adotado pela sociedade, resultando na conflituosa relação entre a sociedade urbano-industrial e a natureza. No decorrer da história da humanidade a problemática de base territorial constituiu-se em uma preocupação da sociedade, entretanto no presente período técnico-científico as preocupações redobram devido ao acúmulo de problemas. Afirma ainda o autor que

“é nessas condições que a mundialização do Planeta unifica a Natureza. Suas diversas frações são postas ao alcance dos mais diversos capitais, que as individualizam, e hierarquizando-as segundo lógicas em escalas diversas. A uma escala mundial corresponde uma lógica mundial que, nesse nível, guia os investimentos, a circulação das riquezas, a distribuição das mercadorias. Cada lugar, porém, é ponto de encontro de lógicas que trabalham em diferentes escalas, reveladoras de níveis diversos, às vezes contrastantes, na busca da eficácia e do lucro, no uso das tecnologias e do capital e do trabalho.” (SANTOS, 1992:97).

Desta forma a fronteira compreende dois tipos de exploração, uma imediata aproveitando a capa de vegetação existente – que quando de natureza florestal aumenta a potencialidade dos usos – e outra, posterior, que consiste na exploração econômica do solo e do sub-solo, à vezes precedida de uma intervenção planejada. Segundo AB’Saber (1989:8), a Amazônia brasileira foi por um grande período o ambiente “oferecido à imaginação in-conseqüente dos tecnocratas, destituídos de qualquer noção de escala, sendo da realidade empírica, e responsabilidade pelas propostas fantasiosas colocadas em mapas.”

No entanto, a situação não se restringe a este fato. Conforme explica Costa (2001), nos anos 70 chegou-se inclusive a se admitir que a agricultura proveniente da colonização contribuía para a proteção do solo. Para outros autores, como Fearside (1989:24), na mesma época a Embrapa sustentava “a tese de que a pastagem melhorava o solo da Amazônia”, favorecendo assim a conversão de grandes áreas de florestas em pastagens.

Atitude semelhante existia em relação ao cerrado. Por muito tempo as savanas foram consideradas como ecossistemas resistentes às pressões antrópicas. Contudo, conforme ponto de vista de Shiki (1997) são ambientes frágeis, de baixa capacidade de recuperação e de equilíbrio biótico instável.

Daí o planejamento de gabinete, autoritário, descolado da realidade local foi a tônica de todo o processo de ocupação dos novos espaços. Diversos estudiosos à época criticaram o geometrismo das propostas de planejamento e a falta de estudos de previsão de impactos físicos, ecológicos e sociais.

“Governantes, tecnocratas e especuladores tentaram ocupar os solos da Amazônia como se fossem terrenos similares àqueles existentes no interior dos chapadões paulistas ou norte paranaenses. O saldo negativo, criado por esse pressuposto, oriundo da ignorância e arrogância dos demagogos, foi lamentável para a Amazônia e para o patrimônio ecológico e biológico da Nação.” (AB’SABER 1989:9)

As ações desenvolvidas nos anos 70 continuaram na década posterior. O avanço do desmatamento nos Estados de Mato Grosso e Rondônia era avassalador, recebendo esses estados o contingente de migrantes expulsos de suas regiões de origem e atraídos pelas políticas públicas voltadas ao “desenvolvimento regional”. Em 1987, por exemplo, a área desmatada na Amazônia foi de 35 mil km²/ano.

As elevadas taxas de desmatamento no Brasil, trazem impactos acentuados na precipitação, emissão de carbono, no fluxo de energia na atmosfera, provocando ainda a alteração de nutrientes. As queimadas e desmatamentos são responsáveis pela maior quantidade de emissão de CO² na atmosfera do que o somatório emitido pelo parque industrial e de veículos do país. O desmatamento exerce duplo efeito, emitindo gás carbônico através da decomposição e da queima da biomassa, além da emissão pelo trato intestinal dos rebanhos nas áreas de pastagens (CAPOZZOLI, 2002). O desmatamento também impacta o ciclo hidrológico e o próprio regime de chuvas. Em áreas de pastagem o escoamento superficial é 10 vezes maior do que o observado na floresta amazônica. Aproximadamente 50% da precipitação incidente sobre a floresta retorna à atmosfera por

evapotranspiração, sendo substancial na manutenção do ciclo, e a parcela retida no subsolo florestado também é significativa.

Mesmo se realizando o corte seletivo das espécies nobres, o sub-bosque acaba seriamente danificado, favorecendo a entrada do fogo. As queimadas constantes nas pastagens, ao avançar sobre o ambiente florestal destroem o que ficou da mata em pé.

Para Becker (1990), a substituição da vegetação original amazônica por pastagem para o latifundiário era a forma de legitimação jurídica da terra e, para os pequenos produtores, constituía a alternativa econômica para substituir a atividade agrícola na terra degradada. Fearside (1989:33) afirmava existir

“um forte grupo de pessoas desmatando, queimando e plantando pastagens para segurar a terra para que outros não entrem nelas, com receio dos posseiros, grileiros ou da Reforma Agrária. Ou o que quer que seja. Existe, sempre, na Amazônia, alguém tirando o lucro disso tudo.”

De acordo com Charão (2004), uma das maiores ameaças que pairam principalmente sobre a Amazônia é o avanço do cultivo da soja no bioma florestal. Apesar da concentração da produção no bioma do cerrado, a expansão da área cultivada pela oleaginosa em área de floresta triplicou de 2003 para 2004, segundo pesquisa desenvolvida pela Embrapa. A região amazônica tem atraído o interesse de grandes grupos econômicos ligados à produção de soja, alguns montando grandes estruturas de apoio, como parque de armazenagem no próprio ambiente florestal.

Diagnóstico do Banco Mundial vincula 75% do desmatamento da Amazônia à abertura de novas áreas para pastagem. Desde 1990 a quantidade de bovinos na Amazônia teve incrementos acentuados, expandindo em mais de 100%, apesar da concentração desse avanço em algumas áreas, diferentemente da extração da madeira, pulverizada pela faixa limítrofe do bioma e ao longo das estradas, grande parte explorada de forma irracional e ilegalmente.

A manutenção da floresta depende de investimentos em ciência e tecnologia, na busca constante pelo aproveitamento sustentável da floresta. Boa parte da riqueza biológica da Amazônia não possui valor financeiro imediato. “Todas as atividades que minam ou eliminam a floresta – a extração de madeira e a expansão dos pastos e campos de grãos – são os maiores responsáveis pelo crescimento do PIB no arco de fogo do sul e sudeste da Amazônia” (CHARÃO, 2004:40). As atividades predatórias proliferam porque fazem parte de cadeias produtivas consolidadas da produção à comercialização em escala global. Os lugares mais preservados foram e são aqueles pouco acessíveis, de maior diversidade biológica e de culturas mais tradicionais.

A dinâmica do desmatamento na BR-163

Diferentes fatores favoreceram o desmatamento no médio-norte matogrossense. A ocupação incentivada por ação de colonizadoras foi o vetor principal da ocupação e da degradação ao longo da BR-163.

Destaca Góes Filho (1991) que os desmatamentos no Norte de Mato Grosso e na Amazônia em geral tiveram ainda como causa os incentivos fiscais, permitindo a aquisição de terras por grandes empresas.

Outro fator decisivo na degradação da cobertura vegetal foi a construção de rodovias. As grandes obras viárias exercem um duplo impacto: o primeiro de efeito direto, com os conflitos gerados pela obra em si; e o segundo, de forma indireta, que ao permitir a acessibilidade às novas áreas, possibilita a integração destas ao processo produtivo e, conseqüentemente, tem repercussões em extensa faixa ao longo do eixo viário principal e de outros que a ele são conectados.

“A perspectiva desenvolvimentista, assentada na crença do nexó indissociável entre expansão do sistema viário e crescimento econômico, e a visão que quer dirigir o desenvolvimento a partir do imperativo da sustentabilidade nunca haviam se confrontado efetivamente no Brasil porque o momento de constituição do ambientalismo foi também o de recesso de grandes obras viárias” (COSTA *et al*, 2001:16).

O rodoviarismo foi parte da ideologia da modernização brasileira, a qual teve como um dos sustentáculos a ampliação da rede viária, exercendo a rodovia o papel estratégico destinado a efetivar o desenvolvimento econômico e permitir a integração do território.

As rodovias de penetração eram encaradas como a vitória da técnica sobre a natureza, sendo esta considerada como um obstáculo a ser vencido e, no rastro da rodovia, toda sorte de impactos foram deflagrados ao atrair atividades que tinham na ação predatória a caracterização do “desenvolvimento”.

Dentre estas atividades está a expansão da pecuária para novos espaços. Em geral o avanço sobre áreas vegetadas é feito por pecuária extensiva, demandando incrementos de novas áreas. A introdução do capim *Brachiaria* nos anos 70 alavancou em definitivo a pecuária em Mato Grosso. Entretanto, passadas mais de três décadas, os sintomas da degradação são perceptíveis, fazendo as áreas com pastagens avançar sobre novos locais e, inclusive, sobre as áreas de preservação permanente.

Outro agente de pressão no incentivo ao desmatamento na faixa de domínio amazônico é o aumento da quantidade de serrarias. Até meados

dos anos 80, não era fator tão importante no processo, mas após 1983, o preço da madeira no mercado internacional apresentou incremento devido, sobretudo, à diminuição dos recursos florestais na escala mundial.

A mineração contribuiu também para a devastação florestal ao abrir clareiras, notadamente na atividade garimpeira, ao atrair levas de migrantes que, sem controle algum, derrubavam a vegetação às margens dos rios, abriam caminhos, campos de pouso, suscitando um processo extrativista posterior da vegetação, acompanhado ainda de queimadas.

Contudo, uma das atividades mais impactantes é sem dúvida a agricultura. A agricultura de processo tradicional de abertura por intermédio de roçada e posterior prática de queimada contribui, quando efetuada periodicamente, para enfraquecer a composição florística, com eliminação gradativa do estrato arbóreo e densificação do estrato herbáceo e gramíneo e, quando praticada de forma intensiva, como no cultivo de *commodities*, rompe com a biodiversidade, convertendo o ecossistema em um agroecossistema.

Um dos agravantes no processo de desmatamento consiste na forma de tributação da propriedade rural. Para evitar especulação com a terra, o instrumento utilizado é o Imposto Territorial Rural – ITR, o qual tributa a terra na proporção de seu uso. Assim, quanto mais utilizada for a propriedade para a agricultura e pastagem, menor é a tributação do ITR e, quando houver mais área ocupada por vegetação nativa, maior será o imposto. Diante desse quadro tributário e de uma modalidade econômica rentável para o uso da área disponível, a tendência é a derrubada generalizada da vegetação e sua conversão – excluídas no mínimo as áreas de preservação permanente e a reserva legal – em pastagem e em agricultura. Além do mais, terra coberta por vegetação nativa é terra sem aproveitamento, passível de desapropriação. Nesse cenário, a abertura de novas áreas, na visão do proprietário é, além de uma solução econômica, um artifício jurídico de justificação da propriedade.

Conforme visto, o desmatamento é atribuído a uma série de fatores, restando saber como ocorre no espaço em análise. Em uma visão geral é possível observar que o desmatamento acontece de maneira gradativa com picos de maior e/ou menor intensidade.

Evolução do desmatamento nos municípios sob influência da BR-163

A área desmatada anualmente na faixa de domínio da BR-163 apresentou de 1993 para 2004 incrementos anuais, embora com percentuais diferenciados de ano para ano. Contrariamente ao quadro da Amazônia como um todo, quando o ano de 1994/95 foi representativo no aumento do desmatamento – suscitando inclusive a edição da MP nº 2.166/96 estabelecendo novos critérios para desmatamento – no eixo da BR-163, na área analisada, houve redução do índice de incremento da superfície desmatada. Os

períodos de maiores aumentos equivalem aos anos 96/97, com 952.786,65ha desmatados e 2003 com 851.413,05ha. O fluxo contínuo do desmatamento está relacionado a um conjunto de fatores, dentre os quais ressaltam-se o preço das *commodities*, do gado e a demanda por madeira.

Os anos com menores áreas desmatadas foram 1994 e 2002. As dúvidas inerentes às mudanças políticas nestes anos são bastante representativas, ambos foram períodos eleitorais, quando incertezas políticas e econômicas contribuíram para cautela em novos investimentos. O ano de 1994 foi marcado pela eleição presidencial, após um período político conturbado, além da adoção de um novo pacote econômico, e acompanhado de nova moeda. Em 2002, diante de incertezas no quadro político, devido à possibilidade de ascensão ao poder de outro grupo político, ocorreu instabilidade no investimento e no sistema financeiro como um todo.

Além dos problemas econômicos na macro-escala, em territórios cuja economia está calcada em um determinado produto, quando ocorre redução de preço desse produto, conseqüentemente há uma crise local e regional. Em períodos de melhores preços a atividade é expandida: assim, condições favoráveis no preço da carne bovina é acompanhada de ampliação da atividade com melhoria técnica e tecnológica além da ampliação das áreas de pastagens.

Historicamente, o avanço da fronteira se manifesta pelo deslocamento de posseiros e grileiros, praticantes de extrativismo e lavoura de subsistência em busca de novas terras, seguidos de pecuaristas a procura de novos espaços para o pastoreio. A agricultura de escala industrial é o último processo de ocupação da fronteira. Dentre todos esses processos de ocupação, os dois últimos são os maiores promotores do desmatamento, nos diferentes biomas do país.

Efetuando a análise em grupo do desmatamento realizado, o grupo I – correspondente ao agrupamento dos municípios com produção de soja consolidada, com grande área cultivada e grande produção agrícola – fez 24,1% do desmate efetuado em toda faixa de domínio, o menor resultado dentre as três categorias analisadas. Seguem-se os municípios englobados pela expansão da soja (grupo II), com 27,2% dos desmates realizados.

Desponta o grupo III compreendendo os municípios de produção de até 20 mil toneladas de soja, totalizando 48,8% da área desmatada total, o dobro do percentual apresentado pelo grupo I (tabela 1).

O recorde do desmatamento foi o ano de 2003, com 8,7% da freqüência anual do desmate e o ano de 2004, com 7,4%. Convém frisar que os dados de 94 a 2001 envolvem pares de anos e, deste modo tomando-se uma média, os percentuais seriam menores.

O acréscimo nos índices de desmate após 2002 foi impulsionado pelo aumento do preço da soja no mercado internacional, levando a aber-

Foto 1: Área em fase de destocamento na BR-163

Fonte: Trabalho de campo realizado em outubro de 2004

Foto 2: Área de desmatamento recente na BR-163 em fase de preparo para plantio

Fonte: Trabalho de campo realizado em outubro de 2004

tura de novas áreas, para a incorporação direta ao plantio da oleaginosa, e/ou outros produtos agrícolas, expansão de novas áreas para a agropecuária e intensificação da atividade madeireira.

Quando áreas de pastagens são convertidas para áreas de lavoura, pode ocorrer avanço tímido da pecuária, com o conseqüente aumento de

Tabela 1
Síntese do desmatamento nos grupos de área, segundo os diferentes níveis de produção de soja

Grupos	Área desmatada por ano (hectares)										Total	%
	até 92	93	94	94/95	96/97	98/99	00/01	2002	2003	2004		
Área concentrada	1.270.412,24	136.175,01	57.462,51	198.014,63	182.531,23	137.810,67	92.782,01	54.263,65	128.230,65	104.604,93	2.362.287,54	24,1
Área em expansão	949.245,99	125.592,53	59.417,59	257.526,78	224.989,63	216.205,22	142.741,31	109.336,25	307.240,19	275.199,25	2.667.494,74	27,2
Área de produção irrelevante	1.952.451,83	247.061,21	161.840,77	305.253,70	545.265,79	363.824,01	246.039,42	203.118,16	415.942,21	350.418,60	4.791.215,70	48,8
Área total	4.172.110,06	508.828,75	278.720,87	760.795,11	952.786,65	717.849,90	481.562,74	354.080,54	851.413,05	730.222,78	9.808.370,45	100,0
Porcentagem desmatada no ano em relação ao total desmatado	42,5	5,2	2,8	7,7	9,7	7,3	4,9	3,7	8,7	7,4	1000	

Fonte: Elaboração de Jorge Luiz Gomes Monteiro a partir de dados fornecidos pela FEMA/MT.

produtividade (nº cabeças/área) ou então criação de novas pastagens em áreas cobertas por vegetação nativa. Deste modo, o avanço da agricultura sobre áreas de pastagens impulsiona a pecuária para novos espaços.

O ritmo do desmatamento, a despeito de toda uma legislação mais restritiva, do maior controle por parte do Estado, da pressão exercida por Organizações Não-Governamentais e de certo modo, pela maior sensibilização da sociedade, não sofre recuos porque a variável que determina a degradação é de ordem econômica.

Panorama do desmatamento nos municípios, segundo os diferentes níveis de expansão da soja

A análise espacial dos sistemas produtivos, sobretudo, no cerrado vincula-se diretamente às características geomorfológicas da região. Desta maneira, a transformação do cerrado em áreas agrícolas a partir dos anos 70, implicou na mudança da tradição cultural anteriormente existente, de se efetuar a agricultura no fundo dos vales, onde a fertilidade do solo era maior.

A mudança ocorreu a partir da introdução de novas técnicas e tecnologias de um novo elemento humano, o migrante sulista, e de um novo lugar na prática agrícola, o topo aplainado das chapadas.

Os novos agricultores efetuavam a revoada em busca dessas áreas e, nos anos 80, terminaram por assentar nos novos territórios. Em Mato Grosso o mosaico dessa nova agricultura acompanhou esse alinhamento com o relevo, constituindo blocos de áreas que se espalham por distintos lugares.

Como a ocupação desses espaços distinguiu-se do modelo anterior baseado na pecuária e na mineração, a nova prática agrícola ocupou espaços com rarefeitas atividades econômicas, sendo as grandes áreas das chapadas desprovidas de cidades. Não obstante, a agricultura moderna necessitava de todo o aparato técnico próximo das zonas produtoras, sendo implantadas cidades nas chapadas, em número e em ritmo de crescimento proporcional à expansão da agricultura tecnificada, acelerando também o processo de redivisão territorial em municípios, com conseqüente derrubada da vegetação. Quando as novas unidades territoriais encontravam-se com seus limites circunscritos às chapadas, isto aumentou o potencial de utilização das terras, que atendiam à necessidade da lavoura tecnificada.

A incorporação dessas áreas à atividade agrícola nos anos 70 e 80, freqüentemente, quando a terra era propícia, levava à derrubada de grande percentual da vegetação, uma vez que o controle por parte do estado era tênue e a certeza da impunidade favorecia a infração. Em conseqüência, alguns municípios com territórios inteiramente nas chapadas, apresentam os maiores índices de desmatamento e conversão dessas áreas para

a agricultura, principalmente os de ocupação inicial na década de 70 e que estão ao longo dos maiores eixos rodoviários.

Entretanto, uma característica da agricultura moderna é a produção intensiva por unidade de área, incorporando de maneira contínua novas técnicas e tecnologias, aumentando os índices de produtividade, o mesmo não ocorrendo com a pecuária que, mesmo apresentando melhoria genética no plantel e adoção de técnicas agrícolas no manejo das pastagens, ainda constitui uma prática extensiva. Esta situação é observada quando são analisados os três grupos de municípios participantes desta análise.

Os índices de desmatamento total dos municípios até 2004, da área concentrada da soja, apresentam uma diversidade de variações, desde municípios com níveis de desmate relativamente baixo, como Nova Ubiratã com 19,2% do território e Tapurah, com 19,5% da área do município, enquanto em municípios como Sorriso este índice atinge valores em torno de 68,3% e em Lucas do Rio Verde chega a 74% (Tabela 2).

Tabela 2
Desmatamento nos municípios da área concentrada de soja (2004)

Município	Área do Município (ha)	Área total desmatada (ha)	Percentual de desmatamento*
Diamantino	763.021,20	477.022,00	62,5%
Lucas do Rio Verde	365.985,90	270.741,12	74,0%
Nova Mutum	953.792,30	506.516,86	53,1%
Nova Ubiratã	1.269.497,40	243.226,28	19,2%
Sorriso	934.575,50	638.548,76	68,3%
Tapurah	1.160.013,20	226.232,51	19,5%
Total	5.446.885,50	2.362.287,53	43,4%

*Em referência a área do município estabelecida pelo IBGE

Fonte: Elaboração de Jorge Luiz Gomes Monteiro a partir de dados fornecidos pela FEMA/MT.

O tamanho dos territórios de Nova Ubiratã e Tapurah, com dimensões superiores a um milhão de hectares, contribuiu para os baixos índices, além da localização mais afastada da BR-163, o contrário, portanto, de Lucas do Rio Verde e Sorriso, cotados pela rodovia, permitindo maior acessibilidade e ocupação mais antiga. Da área desmatada a quase totalidade é utilizada para a agricultura intensiva. O percentual desse grupo perfaz 43,4%, estando todos os municípios do conjunto no rol dos maiores produtores de grãos de Mato Grosso.

Os municípios integrantes do grupo II, com intensa expansão de soja, registram conjuntamente um índice de 31,07 % de área desmatada (Tabela 3). Apresentam o menor índice de desmatamento em relação à área do município quando comparados aos demais grupos, destacando-se com maiores valores de desmate Sinop, com 57%, seguido por Vera, com 45,3%. Os mais baixos índices são detectados em Feliz Natal (13,3%) e Nova Maringá (20,5%), ambos de grande extensão territorial, além de afastados da BR-163, enquanto que Sinop e Vera são cortados pela rodovia, facilitando a incorporação de terras.

Tabela 3**Desmatamento nos municípios da área de forte expansão da soja (2004)**

Município	Área do Município (ha)	Área total desmatada (ha)	Percentual de desmatamento*
Cláudia	382.094,80	126.972,87	33,23%
Feliz Natal	1.144.804,90	151.864,21	13,27%
Itaúba	453.833,80	139.161,70	30,66%
Nova Maringá	1.151.247,10	236.168,65	20,51%
Paranatinga	2.417.756,80	845.940,95	34,99%
Porto dos Gaúchos	701.154,50	249.016,67	35,52%
Santa Carmem	392.027,70	120.588,21	30,76%
São José do Rio Claro	505.785,40	198.232,00	39,19%
Sinop	319.433,90	182.104,85	57,01%
Tabaporã	822.538,90	283.735,07	34,50%
Vera	295.086,80	133.709,57	45,31%
Total	8.585.764,60	2.667.494,75	31,07%

*Em referência a área do município estabelecida pelo IBGE

Fonte: Elaboração de Jorge Luiz Gomes Monteiro a partir de dados fornecidos pela FEMA/MT.

Convém frisar que tanto os municípios do grupo I quanto os do grupo II situam-se em ambiente de cerrado e florestal de transição. A ocupação pela agricultura tecnificada ocorreu sobre o difusor de águas entre duas das maiores bacias hidrográficas brasileiras, a Amazônica e a do Paraguai. Essas zonas de contato de três grandes biomas (Amazônia, Cerrado e Pantanal) são frágeis do ponto de vista biológico, onde o processo de degradação comprometeu parcela significativa dos territórios municipais. Coincidentemente, os índices de desmatamento acelerados que se verificam nas novas áreas de expansão da lavoura tecnificada (grupo II) não são acompanhados do correspondente cuidado em se manter reservas para a preservação dos recursos genéticos. Assim como

Tabela 4**Desmatamento nos municípios na área de expansão irrelevante de soja (2004)**

Município	Área do Município (ha)	Área total desmatada (ha)	Percentual de desmatamento*
Alta Floresta	894.706,90	424.142,03	47,41%
Apiacás	2.036.420,40	159.222,14	7,82%
Boa Esperança do Norte**	-	283.841,36	-
Carlinda	241.721,20	153.448,77	63,48%
Colider	303.824,90	233.269,10	76,78%
Guarantã do Norte	471.304,30	163.697,67	34,73%
Ipiranga do Norte**	-	226.664,94	-
Itanhangá **	-	83.295,85	-
Juara	2.138.733,40	691.024,52	32,31%
Marcelândia	1.229.414,40	242.193,56	19,70%
Matupá	515.185,00	162.508,69	31,54%
Nova Monte Verde	650.016,60	207.147,78	31,87%
Nova Bandeirantes	953.120,60	212.434,03	22,29%
Nova Canaã do Norte	596.899,10	253.595,98	42,49%
Nova Guarita	108.731,00	80.592,88	74,12%
Nova Santa Helena	392.027,70	111.096,69	28,34%
Novo Horizonte do Norte	93.838,90	65.881,17	70,21%
Novo Mundo	580.176,60	202.255,65	34,86%
Paranaíta	483.014,30	170.776,98	35,36%
Peixoto de Azevedo	1.439.866,10	242.855,50	16,87%
Santa Rita do Trívelato	334.519,60	183.980,33	55,00%
Terra Nova do Norte	230.233,20	188.902,73	82,05%
União do Sul	458.112,10	68.387,74	14,93%
Total	14.151.866,30	4.811.216,09	34,00%

* Em referência a área do município estabelecida pelo IBGE

**Municípios acrescentados à proposta original do Ministério da Integração em função de desmembramento

Fonte: Elaboração de Jorge Luiz Gomes Monteiro a partir de dados fornecidos pela FEMA/MT.

pouco sobrou da vegetação nativa nos municípios da área concentrada de soja, idêntico destino é esperado para as unidades territoriais do grupo em acelerada expansão.

O grupo III, considerado de fraca expansão de soja, integrando municípios com produção de até 20.000 toneladas, apresenta extremos bastante distintos: de um lado apresenta municípios com baixos índices de desmate, a exemplo de Apicás, com 7,8% de área desmatada e União do Sul, com 14,9%. O baixo índice de Apicás se justifica em função das excepcionais dimensões territoriais do município, ao redor de 2.036.420,4 ha. Em sentido oposto encontram-se Terra Nova do Norte, com 82% de área desmatada e Colíder, com 76,8% (Tabela 4, página 129).

A posição identificada no fator desmatamento absoluto, do grupo que apresenta níveis irrelevantes de expansão da soja, destaca-se em relação aos demais grupos, principalmente pelo domínio de imensas áreas. Assim sendo, apesar desses municípios registrarem a maior área total desmatada, quando comparados aos municípios dos outros grupos, apresentam o menor índice de desmatamento em relação ao território municipal.

No conjunto dos municípios que compõem esse grupo está concentrada 72% da área total das reservas indígenas da BR-163, distribuídas em oito reservas, sendo que em duas delas, a superfície extrapolou os limites do Estado de Mato Grosso, concentradas em sua maior parte nos municípios de Apicás, Peixoto de Azevedo, Matupá e Juara.

Além dessas áreas ocupadas por comunidades indígenas existem ainda algumas categorias de unidades de conservação nos municípios dispersos no eixo da BR-163, totalizando 919.118,64ha, com 901.852ha, compreendendo 8 unidades de conservação estaduais, incluindo parques estaduais, áreas de proteção ambientais e reservas ecológicas, além de 17.266,6ha de Unidades de Conservação Federais, com concentração em RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural), distribuídas nos municípios da área de expansão irrelevante de soja, respectivamente Apicás, Nova Canaã do Norte e Alta Floresta.

Desmatamento: de um problema ambiental a um conflito político

O debate acerca da questão ambiental e do desmatamento em particular, suscita discursos de diferentes setores a favor e contra a abertura de novas áreas. Segundo reportagem de Leite, na Folha de São Paulo, falta a data de 2005, o desmatamento na Amazônia Brasileira no mês de junho de 2005 foi de 531km², muito inferior aos 10.017km² de idêntico mês em 2004, equivalendo a 95% dos desmates efetuados no ano anterior.

Técnicos do IBAMA atribuem tão brusca redução a alguns fatores: crise de mercado da soja e manutenção dos preços na pecuária de corte,

enquanto elementos de ordem econômica, além dos impactos na opinião pública nacional e internacional e atuação efetiva do aparelho de Estado no combate ao desmatamento, tráfico e comercialização ilegal da madeira. Está prevista uma redução em torno de 40% nas taxas de desmatamento em 2005, se relacionada ao observado nos anos de 2003 e 2004, de acordo com a ONG Imazon. Em Mato Grosso, no mesmo período, houve acentuado recuo nas taxas de desmate motivadas pelos mesmos fatores.

Acompanhando a expansão da soja para outros lugares, antes desprezados por inexistência de infra-estrutura para produção e de técnica para determinados ambientes, tanto em solos mais arenosos quanto na área de domínio do bioma amazônico, evoluíram também os questionamentos da sociedade, de instituições de pesquisa e de Organizações Não Governamentais sobre a incorporação dessas novas áreas ao processo produtivo da lavoura tecnificada.

Em contrapartida, o segmento produtivo ligado ao agronegócio, um dos principais responsáveis pelo desmatamento, "começa a mudar de postura" ao financiar pesquisas e promover palestras para os setores atrelados ao agronegócio, objetivando justificar o deslocamento da produção sobre esses espaços. Um argumento levantado compreende o alerta em relação ao papel das entidades ambientais, consideradas por alguns agentes a serviço dos interesses de grandes potências produtoras de alimentos, funcionando em território brasileiro e no exterior com uma estratégia geopolítica, visando dificultar e mesmo impedir o aumento da produção brasileira pela expansão da área cultivada.

Para o empresariado rural, a resistência das ONGs, inclusive das nacionais, contra a degradação, especialmente do bioma amazônico, não se resume ao desmatamento. Inclui também a realização de grandes obras que podem intensificar os fluxos migratórios, aumentando assim a pressão populacional e, decorrente disto, intensificando a degradação.

Muitas campanhas que tentam impedir as obras de infra-estrutura, na visão do agronegócio, procuram cercear o aumento da produção agrícola impedindo a competitividade dos novos espaços produtores no mercado internacional. Alegam os grandes produtores que os desmatamentos são colocados como débitos dos latifúndios, quando a explosão dos pequenos assentamentos também ocorre sob a égide da destruição, mas no exterior predador é sinônimo de grande produtor rural.

Apesar de Mato Grosso apresentar-se como o estado recordista no avanço do desmatamento, ainda assim, os investimentos em reflorestamento são exíguos para um consumo de lenha elevado, destinado à secagem de grãos. Para melhorar a imagem do estado e da classe produtora perante a opinião pública, o governo estadual elegeu o reflorestamento como uma de suas prioridades. Durante a 21ª Reunião Anual da Câmara de Política Agrícola

e Crédito Rural (CPA-CR), realizada em Cuiabá em agosto de 2005, o Secretário de Desenvolvimento Rural do Estado do Mato Grosso, Clóvis Vettoratto, informou que a proposta começará por Sorriso, maior produtor de grãos do estado, por intermédio de iniciativa da Associação de Desenvolvimento Regional para a Conclusão da BR-163. Pretende-se reflorestar 3% da área do município, com financiamento pelo Fundo Constitucional do Centro Oeste. A meta consiste em reflorestar 14.500 hectares em Sorriso e, depois, estender o plantio até atingir 90.000 hectares, envolvendo sete municípios do entorno, segundo reportagem na mídia regional (A Tribuna (a), 2005). Esse projeto também permitirá a produção de madeira necessária para o uso em secadores, onde o emprego da lenha tem encarecido os custos de armazenagem devido à elevação de preços. Aí se encontram grandes produtores de grãos e, portanto, grandes consumidores de lenha. Desta maneira, uma nova atividade econômica se abriria, permitindo viabilizar o tratamento básico do grão, através da limpeza e da secagem.

Dentre as séries de medidas de impacto sobre o meio ambiente adotadas em Mato Grosso em 2005, após a divulgação do desmatamento efetuado entre junho de 2004 e 2005, está a mudança na Lei nº 7263/2000 que diminuiu a alíquota de ICMS para a venda de gado vivo. Além de atender aos interesses dos pecuaristas, a referida medida permitirá a venda de matrizes, com a conseqüente queda de natalidade do rebanho matogrossense, reduzindo a necessidade de abertura de novas áreas para pastagens, destinadas a comportar o aumento do rebanho.

Enquanto a legislação é mais restritiva no ambiente florestal amazônico e os interesses para a preservação desse bioma são mais notórios, para o cerrado as perspectivas são pouco animadoras. Primeiro porque foi incorporado intensivamente ao processo produtivo, restando poucas áreas inalteradas e, segundo, porque a própria legislação permite usar maior percentual de área. Sendo assim, compreendendo a necessidade de manutenção das áreas de preservação permanente e a exigência da reposição da vegetação em propriedades que extrapolaram os limites estabelecidos em lei de sua reserva legal, é permitido que outras áreas sejam adquiridas e averbadas como reserva, significando que municípios de relevo mais acidentado tendem a manter intacta a vegetação existente.

A própria Federação da Agricultura de Mato Grosso quer utilizar as informações do IBGE sobre o novo mapa dos biomas brasileiros para definir o que da vegetação matogrossense é do bioma amazônico e o que é cerrado (A Tribuna, 2005). A definição clara sobre a diferença na Amazônia de um tipo de vegetação em transição, permitirá, pautado em argumentos científicos, que todo tipo de formação vegetal, fora do bioma da Amazônia, possa ter maior percentual de desmatamento, ou seja, não fique restrito apenas aos 20% da área das propriedades passíveis de exploração, confor-

me estabelece a Medida Provisória 2166/96, que elevou a área de preservação em floresta de 50% para 80% livres de exploração. Presume-se que o bioma da Amazônia compreenda 12% do território matogrossense e, deste modo, amplia-se a área suscetível ao desmatamento em cada propriedade rural, viabilizando assim a expansão da fronteira por intermédio da implantação da lavoura tecnificada e da pecuária extensiva, demandando grandes extensões de terras.

Na contramão do agronegócio estão grupos que vêem na preservação uma forma alternativa para o uso sustentável do ambiente, especialmente para o bioma amazônico. Por muito tempo a questão do extrativismo no desenvolvimento da região amazônica foi motivo de acalorados debates. Para alguns grupos sociais, a rentabilidade reduzida da atividade, a quantidade de recursos apropriados, o pequeno mercado consumidor, a presença de produtos sintéticos, além de plantações industrializadas relegam a atividade extrativa a um papel secundário (LESCURE *et al*, 2001). Para outros grupos, o fator econômico não tem importância na análise, mas sim, o seu aspecto ecológico, permitindo o uso sustentável, principalmente do bioma amazônico. Segundo AB'Saber,

“somente as comunidades indígenas têm a possibilidade de utilização direta dos recursos oferecidos por um espaço geocológico determinado. Pelo exposto, as sociedades mais complexas avaliam os recursos ecológicos de um modo altamente setorizado, procurando utilizar apenas aqueles que mais diretamente interessam ao seu tipo de atividade. As chamadas classes produtoras vêem na natureza apenas os recursos que interessam ao tipo de atividades a que se dedicam.” (AB'SABER, 1989:5).

Existem inúmeras propostas de exploração com sustentabilidade dos diversos biomas brasileiros, com destaque especial para a Amazônia. AB'Saber (1990) propõe a preservação da Amazônia através do desenvolvimento, respeitando as características ambientais regionais para uso da população local e destinada à integração desses povos ao restante da nação. Propõe, ainda, a implantação de reservas extrativistas, cuidados especiais com as reservas indígenas, a adoção de sistemas agrossilviculturais, combate à poluição das águas e controle da atividade madeireira.

A atividade extrativa está presente em diferentes sociedades e em diversos biomas, conforme considera Lescure *et al*. (2001). Esta comprovação desmente a versão que julga o extrativismo como uma alternativa econômica de exploração ultrapassada. Demonstra que o mesmo pode estar presente no interior de “qualquer modelo de desenvolvimento”.

Considerações finais

Na área analisada a problemática do desmatamento passa por discussões acerca de que tipo de natureza e de espaço a sociedade deseja para esta parte do território. Enquanto alguns municípios apresentam um quadro de descaracterização avançada da natureza, outros ainda detêm uma cobertura vegetal razoável.

Entretanto, com o aumento no consumo de carnes no mercado internacional, haverá a necessidade da expansão da produção de soja e milho para a produção de ração, por aumento de produtividade e de área plantada. Dentre os maiores produtores mundiais, o Brasil desponta como o de maior disponibilidade de terras, pressupondo, nos próximos anos, a incorporação de novas áreas ao processo produtivo, estando o estado de Mato Grosso e o eixo da BR-163 no centro deste processo, notadamente no que concerne aos municípios em que a soja se encontra em forte expansão. Por enquanto, o desmatamento visa converter principalmente a vegetação nativa em pastagem e em subprodutos da madeira para, em um segundo momento, incorporar estas áreas para a agricultura. O processo de ocupação da fronteira segue a mesma sistemática de anos anteriores, onde o boi desempenha papel de destaque.

A pecuária é, portanto, o principal agente causador do desmatamento, mas os efeitos da atividade são menos nocivos ao meio ambiente do que a atividade agrícola, porque na agricultura são utilizados agrotóxicos em maior volume, afetando toda a biota, além de imprimir maior ritmo de atividades complementares, aumentando o tamanho da população e as áreas urbanas, favorecendo ainda mais a pressão sobre a natureza.

A preservação passa necessariamente por soluções econômicas para possibilitar ao proprietário obter um retorno financeiro favorável ao uso sustentável de suas terras. Nesse contexto, a manutenção do que ainda resta de cobertura vegetal, depende da participação efetiva de toda sociedade e da pressão que esta pode exercer sobre o poder público, para fazer cumprir o que estabelece a legislação ambiental em relação aos diferentes biomas desta parte de Mato Grosso.

Bibliografia

AB'SABER, Aziz. "Um Plano Diferencial para o Brasil". *Estudos Avançados*. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Vol. 4, nº 9, jan/abr, 1990. p. 19-62.

_____. "Zoneamento Ecológico da Amazônia: questões de escala e método". *Estudos Avançados*. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Vol. 3, nº 5, jan/abr, 1989. p. 4-20.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE MATO GROSSO – 2004. Cuiabá: Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral – MT. V. 26, 2005.

BECKER, Bertha K. *Amazônia*. São Paulo: Ática, 1990.

CHARÃO, Cristina; AMARAL, Flávio; LIGABUE, Lígia. Com os Dias Contados. *Educação*. São Paulo: Editora Segmento. Ano 8, nº 92, dez/2004. p. 34-44.

CAPOZZOLI, Ulisses. "Floresta Ameniza o Aquecimento da Terra". *Scientific American Brasil*. São Paulo: Ediouro/Segmento Dueto Editorial. Ano 1, nº 06, nov/2002. p. 30-35.

COSTA, Sérgio; ALONSO, Ângela; TOMIOKA, Sérgio. *Modernização Negociada: expansão viária e riscos ambientais no Brasil*. Brasília: Editora IBAMA, 2001.

FEARSLIDE, Philip. "Processos Predatórios na Floresta Tropical Úmida da Amazônia Brasileira". *Estudos Avançados*. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Vol. 3, nº 5, jan/abr, 1989. p. 21-35.

GÓES FILHO, Luiz; BRAGA, Ricardo Forin Lisboa. "A Vegetação do Brasil: desmatamento e queimadas". *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: FIBGE. Vol. 53, nº 2, abr/jun, 1991. p. 135-141.

LEITE, Marcelo. "Desmatamento Despenca 95% em Junho". *Folha de São Paulo*, Ano 85, nº 27.864, Caderno Folha Ciência, p. A-25, de 17 de julho de 2005.

LESCURE, Jean-Paul; PINTON, F.; EMPERAIRE, Laure. "Povos e Produtos da Floresta na Amazônia Central: o enfoque multidisciplinar do extrativismo". *Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez Ed. 2001. p. 433-469.

RODÉS, Leopold; BARRICHELO, Luiz G.E.; FERREIRA, Marie. "A Biodiversidade e o Projeto Floram: produtividade X condições ambientais". *Estudos Avançados*. São Paulo: Instituto de Estudos/USP. Vol. IV, nº 9, 1990. p. 175 -199.

SANTOS, Milton. 1992: a redescoberta da natureza. *Estudos Avançados*. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Vol. 6, nº 14, 1992. p. 95 -106.

SEABRA, Odette; CARVALHO, Mônica; LEITE, José Correia. *Território e Sociedade: entrevista com Milton Santos*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo. 2000.

SHIKI, Sígeo. Sistema Agroalimentar nos Cerrados Brasileiros: caminhando para o caos. SHIKI, S.; SILVA, J. G.; ORTEGA, A. C. (Orgs.). *Agricultura, Meio*

Ambiente e Sustentabilidade do Cerrado Brasileiro. Uberlândia: UFU. 1997.
p. 135 – 165.

A TRIBUNA (a), Rondonópolis, 04 de agosto de 2005, p. A – 6.

A TRIBUNA (b), Rondonópolis, 05 de agosto de 2005, p. A – 8.

Breves considerações sobre as mudanças do papel do Estado na agricultura brasileira

José Bertoldo Brandão Filho

Introdução

“Assistimos a um estranho espetáculo: na medida em que socialistas e keynesianos se transformam em neoliberais e monetaristas mais ou menos declarados, neoliberais e monetaristas, por sua vez, transformam-se paulatinamente em keynesianos assumidos.” (KURTZ, 1998:94).

A questão das mudanças no papel do Estado vem despertando interesse cada vez maior, em parte devido à tendência das ciências sociais de priorizar a análise do Estado como um ator privilegiado na interpretação da realidade, com forte capacidade para influenciar os processos econômicos, sociais e políticos (GUIMARÃES, 1989). No caso da América Latina, incluindo o Brasil, a importância do tema é reforçada por constituir uma forma periférica de reprodução do capital, significando que apresenta certas especificidades.

Tratando-se da agricultura, nas últimas décadas, o Estado atuou com políticas diferentes, mas no seu cerne há um modelo global e uníssono, em fases distintas, voltado para a acumulação do capital. Há uma aparente retirada dessa instituição do comando das relações econômicas, mas na sua essência, qual o significado dessa mudança? Estaria atuando segundo um novo paradigma político econômico no processo de acumulação? Ou teria reduzido seu poder de atuação diante das novas formas no quadro atual de concentração e centralização de poder do comando dos centros econômicos globalizados?

Este trabalho, resultado de participação no projeto “Fronteiras em mutação no mundo da soja: logística e biotecnologia” pretende analisar algumas mudanças do papel do Estado na agricultura, utilizando exemplos de Mato Grosso e/ou do Centro-Oeste brasileiro, a partir dos anos 1970.

O nosso objetivo principal é contribuir para o debate do tema e trazer alguns elementos para a compreensão atual das mudanças sociais oriundas do processo de transformações na matriz política. Entretanto, considerando-se a sua complexidade, o mesmo deixará muitas interrogações para novos estudos do tema. Cremos que a principal questão no momento é a decodificação de determinados processos que norteiam as relações políticas e econômicas que, de alguma forma, determinam as relações sociais. Para entender os níveis de intervenção e as mudanças, optamos por trabalhar alguns itens considerados temas científicos e políticos polêmicos nos últimos anos, indicadores de novo papel do Estado como regulador das relações econômicas.

É importante observar que nos anos 70, enquanto no mundo desenvolvidos predominava o keynesianismo, buscando maior distribuição de renda através do Estado, no Brasil ocorre uma verticalização de capital com tentativas de descentralização territorial, a partir da exploração de novas regiões. É fundamentalmente dentro do modelo intervencionista que ocorrem as investidas no Brasil, principalmente no Centro-Oeste, através de incentivos fiscais e abertura de rodovias, com vistas à implantação de um novo modelo de produção agrícola, voltado para o aumento da produtividade, instituindo uma nova divisão territorial do trabalho.

Breves considerações sobre o papel do Estado

Em virtude da proposta deste trabalho, não entraremos aqui em detalhes conceituais clássicos sobre a construção das teorias do Estado, apenas faremos uma breve discussão sobre as recentes mudanças nas práticas do Estado brasileiro, para entender o atual processo de organização política, econômica e social do espaço.

Ianni (1996) assinala que na atual fase do desenvolvimento capitalista a soberania do Estado-Nação não está sendo limitada, mas sofre uma requalificação, já que num contexto em que a maximização do capital é levada às últimas consequências, também o Estado é recriado, assim como os princípios que definem sua essência.

Segundo o autor, foi necessário desmontar um Estado que atuava com parâmetros nacionais, como também remover os obstáculos que dificultavam a presença de interesses da economia global, procurando tornar o território mais atraente em suas vantagens comparativas.

Assim, as infra-estruturas criadas no território pelo Estado foram apropriadas pelo privado, que não se responsabilizou pela manutenção das mesmas. Ou então, quando o próprio privado hoje cria as infra-estruturas é beneficiado pelo financiamento estatal.

No caso de investimentos de capitais produtivos, são concedidas isenções fiscais a setores que não estabelecem compromissos com o país, a exemplo das modernizações e privatizações das principais rodovias que ligam cidades e metrópoles de grande circulação de capital e de importância geopolítica estratégica. Tudo isso aumenta as distâncias sócio-econômicas entre regiões e entre áreas no interior das regiões e, evidentemente, aumenta as distâncias entre ricos e pobres, uma vez que essa modernização é seletiva e não inclui mobilidade social das classes subalternas.

Neste sentido, foi preciso liberalizar a economia, eliminar ineficiências decorrentes do peso excessivo do aparelho de Estado e articular com a lógica modernizante do mercado em sincronia com a competitividade internacional. Portanto, o Estado foi refuncionalizado em suas práticas para atuar em uma nova fase na organização do território.

Uma das críticas ao novo modelo de Estado é que a ênfase passou para a competitividade internacional, passando a mesma a ser vista como ideal, entretanto, contraditoriamente, os países centrais desenvolveram políticas protecionistas contrárias à livre competição, prejudicando os países de economia mais débil. Portanto, referindo-se à globalização, esta só é global no sentido de maior acumulação, mas não no tocante ao emprego, ao acesso à propriedade, à preservação do meio ambiente e às relações horizontais mais equilibradas entre territórios desenvolvidos e periféricos, intervindo o Estado mais no sentido de fragilizar a forma de acumulação anterior e de favorecer a criação de condições para novas formas de acumulação.

O Estado monopoliza a elaboração de normas em seu território por meio de um governo organizado. Nesse sentido, as ações governamentais, na essência, com suas mudanças de forma, são mais fruto da estrutura da reorganização no modo de reprodução do capital globalizado, nas últimas décadas, em função das necessidades da nova Divisão Internacional do Trabalho (DIT).

Assim, entendemos que a ação do Estado na regulação está presente em todas as variáveis com maior ou menor intensidade de acordo com os interesses de expansão do capital, ainda que evidentemente no seu interior apresente fortes conflitos de classes ou de grupos no interior da classe hegemônica.

Segundo Possas (1996), o Estado tem dois modos de agir em relação à estrutura produtiva: uma ação interventiva, dominante nos períodos anteriores aos anos 80, e uma ação de caráter regulatório e mediador, predominante na fase atual. Essas diferenças tornam-se evidentes nas conjunturas políticas do Estado durante a ditadura militar e posterior à transição democrática, acentuando a entrada do neoliberalismo no Brasil.

Na fase de transição para um novo modelo de acumulação, o Estado intervém no sentido de recriar as condições de implantação do novo modelo. Se no Estado Keynesiano, anterior à fase atual, o processo de acumulação se dava sob a hegemonia do capital industrial, sua intervenção era

no sentido de criar as condições para a reprodução do capital dentro desse modelo. No período seguinte, posterior aos anos 70-80, com a hegemonia do capital financeiro, tendo como testas-de-ferro as corporações transnacionais, o Estado passa a ser o auxiliar desse novo centro do sistema, investindo nos setores com maiores possibilidades de acumulação ampliada do capital. Essa diferenciação no seu papel se dá em função da diferenciação da divisão internacional do trabalho ao nível da economia e da sociedade como um todo.

Para Moreira (1993), os agentes, tanto da lógica da acumulação, como da lógica cultural, geram novas territorialidades, acima e abaixo da escala do Estado. A mundialização da cultura técnico-científica foi obra dos investimentos do Estado do bem-estar social ao longo dos anos 30-70, expandindo-se praticamente na escala planetária. Atualmente, as rápidas mudanças operadas no mundo da economia, da técnica e da política são mais difíceis de serem detectadas. Simultaneamente, uma nova ordem, vem introduzindo mudanças nas relações capital-trabalho.

Celso Furtado(1992), nos diz que a atrofia dos mecanismos de comando dos sistemas econômicos nacionais não é outra coisa senão a prevalência de estruturas de decisões transnacionais, voltadas para a planetarização dos circuitos de decisão

Comentando as mudanças no papel do Estado, Arrighi (1995), afirma que a ambigüidade material e social e a fragilidade financeira do nosso capitalismo periférico se manterão, podendo, em algum momento, provocar uma reviravolta interna dentro das forças conservadoras, na direção de mais um ciclo “de fuga para a frente”; ciclo que ainda seria sustentado pela abundância de crédito internacional, mas que se voltaria uma vez mais para a expansão da atividade produtiva.

A atual fase de crescimento da dívida externa, em função dos empréstimos do Fundo Monetário Internacional (FMI), obviamente está articulada com a nova função dos Estados Nacionais, com financiamento das grandes obras de infra-estrutura, apoio ao capital financeiro para a acumulação ampliada do sistema como um todo e para a manutenção da hegemonia política do modelo central de acumulação. É um modelo nitidamente neoliberal que se confunde, para o olhar comum, com o modelo anterior de bem-estar social. Em seu discurso, enfatizando que todos os investimentos estão dirigidos às soluções da dívida social do Estado, oculta a verdadeira essência da ação das políticas públicas regionais e locais.

O modelo keynesiano de bem-estar social foi tentado no Brasil antes da ditadura militar, distribuindo alguns recursos para a saúde, a educação, regulando leis trabalhistas, salários, sistema previdenciário, habitação, tentando imitar o modelo dos países centrais. O resultado foi apenas uma

espécie de arremedo, visto que também a forma de produção fordista depois de atingir o seu ápice entrou em crise, bem como as democracias dos países em desenvolvimento.

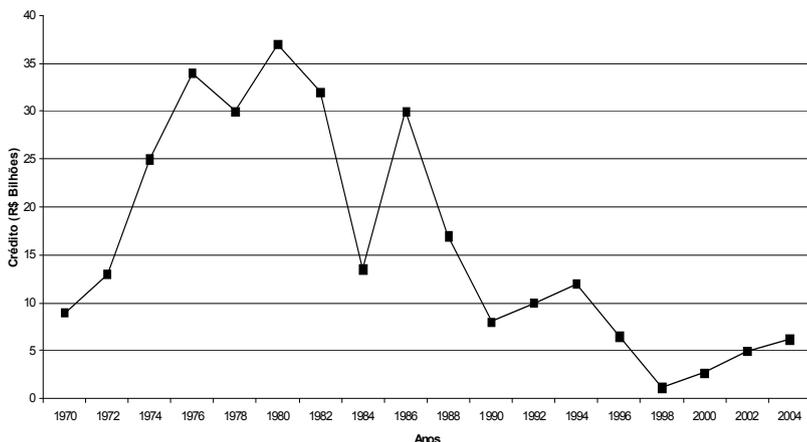
A ditadura militar foi a via escolhida pelo capital para garantir a sua reprodução. De acordo com Francisco de Oliveira, “a dilapidação do Estado brasileiro começou com a ditadura militar e prosseguiu com Sarney. O Estado do bem-estar no Brasil falhou” (1994:24).

Portanto, a partir dos anos 80 temos um processo de reorganização territorial para atender às novas necessidades do capital. A regulação das relações econômicas é precedida ou ocorre simultaneamente à regulação política e jurídica das relações entre os agentes produtores do espaço. Assim, alteram-se também determinadas políticas públicas.

As políticas de crédito

O programa de crédito rural, a juros favorecidos, implantado a partir de 1965, tinha por objetivo a modernização da agropecuária brasileira. Através dele pretendia-se mudar profundamente o processo de desenvolvimento agrícola no país, com ênfase maior na busca de obtenção de aumentos de produtividade. Ao mesmo tempo, criava-se mercado para a indústria de máquinas, implementos, equipamentos e insumos agrícolas, bem como para a sua expansão.

Figura 1
Evolução dos subsídios creditícios agrícolas no Brasil (R\$ bilhões)



Na figura 1, pode-se observar os níveis de crescimento e queda do volume de crédito agrícola entre 1970 e 2004. De aproximadamente R\$ 9 bilhões em 1970 passa para R\$ 38 bilhões em 1979. Entretanto, nos anos 80 tais valores começam a decair, acentuando-se nos anos 1990, chegando a pouco mais de R\$ 1,2 bilhões em 1998. Em 2004, ocorre uma pequena recuperação, passando para 6,2 bilhões, com previsão de R\$ 10,0 bilhões para a safra 2004/2005.

Constata-se que o atual volume de subsídios creditícios não se compara ao dos anos 70, com créditos aproximados de R\$ 40 bilhões, visto que a estrutura de organização da reprodução do capital, não permite o mesmo nível de intervenção econômica do Estado; ainda que os governos mudem parte de suas políticas, estas obedecem a um poder maior que é o poder estrutural da organização produtiva e gestão do território pelo capital. Graziano da Silva enfatiza que,

“para a agricultura brasileira importa não em transformar diretamente toda a produção, mas em se aproveitar das condições mais propícias para a sua expansão, necessitando constantemente do amparo do Estado para efetivar tal transformação, mesmo que de maneira lenta e desigual. Por um lado, o Estado propicia as condições básicas para o desenvolvimento capitalista; por outro acentua as contradições.” (1981:11).

As estatísticas envolvendo o período 1970/2004 evidenciam queda nos subsídios creditícios do Estado para a agricultura, significando rápidas transformações no seu comportamento, o que se vincula a mudanças nas formas de acumulação e prováveis dificuldades dos setores produtivos em se adaptarem a essas transformações.

Detalhando a evolução de recursos oficiais concedidos, Bacha e Silva (2005) assinalam que na década de 70 o total de empréstimos cresceu com taxas de juros reais bastante subsidiadas, havendo redução do volume de crédito e aumento da taxa de juros entre 1981 e 1996, voltando o mesmo a crescer com taxas de juros positivas a partir de 1997, embora a níveis inferiores aos da primeira metade dos anos 90.

Segundo os mesmos autores, as formas de financiamento da agropecuária pelo Tesouro Nacional corresponderam a 63,98% em 1985, a 23,96% em 1989, a 26,72% em 1990 e a 3,48% em 1995, devendo-se salientar no período a redução da importância do Tesouro Nacional na concessão de recursos para o crédito rural, o aumento da taxa de juros e a criação de instrumentos privados de financiamento.

Diante da tendência do Estado de reduzir os financiamentos diretos, os mecanismos oferecidos pelo setor privado começam a ser uma opção para o produtor rural. Dentre os mecanismos oferecidos pelo mercado, o

que vem despontando com maior adesão é a CPR (Cédula do Produtor Rural). Este mecanismo, além de ser considerado de grande potencial, é o mais procurado, sendo talvez o que mais atenda às necessidades do produtor rural. Entretanto Barros e Guimarães apud Alves e Staduto (1999) afirmam que a utilização ainda é reduzida devido ao alto custo do aval, às elevadas taxas de juros e à falta de padronização dos produtos agropecuários.

Os autores esclarecem que o governo adotou uma série de medidas para aumentar as fontes do crédito rural oficial, mas foi na década de 90 que ocorreu mudança da postura em relação ao capital de giro, quando os esforços foram direcionados para que a solução fosse encontrada no mercado financeiro. A primeira iniciativa foi a criação dos Fundos de Investimentos em Commodities, mobilizando-se enormes volumes de recursos. Nos anos seguintes, após avaliações dos instrumentos de financiamento via mercado financeiro, surgiram a Cédula de Mercadoria Garantida (CMG) e a Cédula do Produtor Rural (CPR).

A Cédula do Produtor Rural (CPR), idealizada pelo Banco do Brasil, constitui um dos instrumentos privados da agropecuária que serve tanto para assegurar preços antecipados como também para adiantar recursos para custeio e comercialização do produtor, consistindo na venda antecipada pelo produtor rural (pessoa física ou jurídica ou cooperativas de produção) de parte de sua produção, recebendo à vista para entrega futura pelo produto comercializado. A instituição financeira, ao prestar aval à operação, garante ao comprador de produtos agropecuários o recebimento do produto, em quantidade, qualidade, prazo e local pactuados.

Tabela I
CPRs (Cédulas do Produtor Rural) negociadas entre 1994 e 2004 (R\$)

1994	1999	2004
26.987.237,00	92.617.000,00	4.500.000.000,00

Fonte: Banco do Brasil, Jornal Campo Grande News

Na tabela I nota-se um crescimento acentuado no volume de CPRs negociadas em 1994, em torno de R\$26.987.237,00, alcançando \$92.617.000,00 em 1999. De acordo com informes da Agência Estado, o Banco do Brasil realizou operações de CPRs no valor de R\$4,5 bilhões em 2004, o que evidencia o crescimento de operações privadas com o aval do Estado através dessa instituição.

Em recente artigo, Bernardes (2005) aborda o significativo nível de dependência dos produtores de soja de Mato Grosso em relação às

tradings, afirmando que atualmente cerca de 70% dos financiamentos são provenientes da Bunge, Cargill, ADM, Dreifus e Amaggi, cobrando juros em torno de 15 a 17 % ao ano, enquanto as taxas do Banco do Brasil giram entre 8,75% e 13%. Entretanto, as transações com o Banco do Brasil envolvem maior burocracia, fazendo com que os empréstimos do governo federal se situem entre 35 e 40%. Vale registrar também a participação de multinacionais como a BASF, a BAYER e a SINGENTA, monopolizadoras das indústrias de insumos, na concessão de crédito aos produtores.

Alves e Staduto (1999), afirmam que a agricultura brasileira desenvolveu-se de forma complexa e diversificada, tendo apoio de um único instrumento de política agrícola, o Sistema Nacional de Crédito Rural, criado em 1965, na fase de ouro da acumulação capitalista, coincidindo com o auge do keynesianismo e do fordismo, representados no Brasil e na América Latina pelas ditaduras militares que, por sua vez, significaram segurança para a acumulação do capital em grande escala.

Este sistema de financiamento da produção agrícola proporcionou, por certo tempo, financiamento altamente subsidiado para o agricultor. No entanto, nos últimos anos, não tem sido capaz de sustentá-lo com a mesma intensidade. O referido sistema, que começou a declinar a partir dos primeiros anos da década 80 praticamente entrou em colapso após 1986.

Convém assinalar que a inadimplência em relação à CPR atingiu um índice de no máximo 0,72% no total do valor negociado em 1999. No que se refere aos financiamentos públicos para o Crédito Rural, os mesmos tiveram inadimplência de 0,77% para faixas de financiamento de R\$ 10 mil e de até 71,06%, para financiamentos acima de R\$ 500 mil. Tais dados indicam que os grandes produtores são os mais financiados e, também, os mais inadimplentes.

Um aspecto importante a ser comentado relaciona-se com as consequências dos subsídios à agricultura para competir no mercado internacional. Na última década, os subsídios norte-americanos à agricultura passaram de US\$109 milhões para 3,8 bilhões, colocando-se a possibilidade de questionar a sua legalidade. Para economistas brasileiros, são os subsídios norte-americanos que provocam queda nos preços internacionais, a exemplo da soja, impossibilitando que os agricultores brasileiros, muito mais competitivos no processo produtivo, exportem maiores volumes, limitando o acesso a mercados, já que a soja americana compete com valores menores em relação aos demais países, distorcendo o comércio mundial.

Nesse sentido, o Estado brasileiro tem tido atuação firme frente aos países desenvolvidos, procurando fazer valer seus direitos na OMC, já que os mesmos lançam mão de todos os recursos legais para se impor nessa organização. O atual governo vem apelando para a quebra de patentes de

empresas multinacionais como forma de retaliação contra o abuso dos países ricos, o que está previsto nas regras da OMC, através da supressão de direitos de propriedade intelectual do país.

No que concerne aos subsídios aos produtores de algodão norte-americanos, a OMC já definiu que tais mecanismos são ilegais, sendo estipulado um prazo para os Estados Unidos para a sua retirada. As solicitações brasileiras para a eliminação dos subsídios ilegais da soja, também estão sendo discutidas no âmbito da OMC, devendo o capítulo agrícola ser o centro da próxima Rodada de Doha, em dezembro de 2005, em Hong Kong, devendo o Brasil assumir posição ofensiva em termos de acesso a mercados e subsídios para conseguir algum avanço nas negociações nessa reunião chave para obtenção de um acordo.

Parcerias Público-Privadas (PPPs)

Os programas de privatizações iniciados na década 90 caracterizam a transição para um novo ambiente, delineando um outro modelo de atuação do Estado. O desafio do governo é a estruturação de um novo arcabouço legal, adequado para a atual realidade em termos de financiamento, onde o setor público não seja o provedor de todo o crédito, mas continue exercendo a sua liderança estratégica. Nesse contexto, cresce a importância do desenvolvimento e implementação de formas inovadoras que recepcionem o setor privado na oferta de serviços públicos, o que realça o conceito e as metodologias relacionadas às parcerias público-privadas (PPPs).

As PPPs, instituídas em dezembro de 2004 através da Lei nº 11079, regularizam duas modalidades de parcerias: *concessão patrocinada* e *concessão administrativa*. A primeira, refere-se à concessão de serviços públicos ou obras públicas de que trata a Lei n 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; a segunda, a concessão administrativa, trata do contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública seja usuária direta ou indireta, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bens.

Cabe enfatizar os financiamentos do BNDES e as parcerias dos anos 90 na ampliação da infra-estrutura para a expansão agroindustrial dos grupos já estabelecidos no Centro-Oeste, destacando-se a hidrovía Madeira-Amazonas. Os recursos do BNDES, insuficientes para suprir as necessidades nacionais nos setores de transportes, energia e telecomunicações, sem considerar os empreendimentos de âmbito regional e local, foram orçados em 200 bilhões de reais para o plano plurianual do período 2002-2003. Nesse sentido, vale destacar o papel das agências fomentadoras como auxiliares enquanto instituições de primeira linha no repasse dos recursos do sistema BNDES, ao nível regional e local.

De acordo com o ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Luiz Fernando Furlan, “os desafios do agronegócio não estão no agronegócio em si. Estão na logística, na conquista de novos mercados, na melhoria do sistema de controle sanitário e nas negociações internacionais. Aí estão os nós e os gargalos do agronegócio” (FURLAN, 2004: 4).

Nessa direção, deve-se assinalar que um dos aspectos que mais perturbam o agronegócio no Brasil é a infraestrutura e logística, uma vez que a situação das nossas estradas necessita de recuperação urgente. Também na área das ferrovias é necessário ampliar as dimensões das malhas ferroviárias e o transporte multimodal adquire grande relevância, necessitando de criação de infraestrutura nos portos.

No caso dos transportes, as ações governamentais, que antes constituíam praticamente monopólio do Estado, hoje se realizam em parcerias, seja no asfaltamento das estradas, ou na remodelação dos portos. Exemplo disso é o escoamento de *commodities* da Chapada dos Parecis em Mato Grosso, pela rodovia Madeira-Amazonas, implicando em parcerias no melhoramento das rodovias ou na infra-estrutura portuária. O mesmo vem ocorrendo na BR-163, Cuiabá-Santarém, com vistas à exportação de mercadorias pelo porto de Santarém, o que vem exigindo parcerias entre governo e empresários, revelando que o Estado Nacional cada vez mais reduz suas ações em termos de logística dos transportes.

Deve-se destacar que a unidade entre produtores, agentes financeiros, proprietários de terras e outros agentes regionais é complexa, envolvendo múltiplos interesses, terminando por entrar em conflitos econômicos e políticos.

O governo federal vem incentivando o asfaltamento da BR-163, particularmente na área paraense, por meio da criação de um consórcio que reuniu produtores e *tradings*. O projeto, com um custo avaliado em US\$175 milhões, seria custeado através de um empréstimo do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) e recuperado através da cobrança de pedágio para os produtores de soja, avaliado entre US\$5,00 e US\$8,00 por tonelada, que seria pago pelos produtores.

A crise no preço da soja e as perspectivas de vantagens para os agentes envolvidos no projeto acentuaram as divergências. Calcula-se, por avaliações de interessados envolvidos, veiculadas na imprensa local (*Folha do Estado*, Cuiabá, 01/08/05), que 50% da meta de pavimentação será reduzida, o que significa uma diminuição de 800 para 400 quilômetros, afetando os produtores com menor poder econômico e político na região. O Estado procura aparecer como neutro nesse conflito de interesses, porém a sua aparente neutralidade significa cumplicidade com o agronegócio elitista e comprometido com o capital financeiro.

Tributos: a Lei Kandir

O sistema tributário nacional com base na Emenda Constitucional nº 18 de 1965, destaca-se por ser rígido e concentracionista, detendo a União a maior parte das competências tributárias, ferindo o princípio federativo (VALENTIM, 2005). Segundo a economista, esse funcionamento revelou-se eficiente na fase do milagre econômico, mas mostrou sua vulnerabilidade no final dos anos 70 e início dos 80. Somente com a promulgação da Constituição Federal de 1988 uma nova ordem tributária se instala, estendendo-se a competência tributária aos estados e municípios, com ênfase na concessão de benefícios fundada na renúncia do ICMS, que passa a ser um importante instrumento de atração de empresas, a exemplo do que ocorreu nos estados do Centro-Oeste. Segundo Menegheti (2005:25), "a economia matogrossense vive basicamente de exportações, esmagadoramente de produtos *in natura*, alvo dos benefícios da Lei Kandir – que concede isenção de recolhimento de ICMS".

Trata-se da Lei Complementar nº 87/96, assinada em 13/09/96, com o objetivo de resolver o problema da desoneração nas exportações para os produtos primários e semi-elaborados, ou seja, desonerar os ICMS desses produtos voltados para a exportação. Segundo análises de especialistas, os produtos industrializados já estavam contemplados na desoneração pela Constituição de 1988, a exemplo do óleo de soja, que é industrializado porque tem embalagem, mas não o farelo. Os insumos (herbicidas etc.) também estão liberados do ICMS no estado, sendo tributados mas havendo isenção ou pagando apenas 50% do imposto. Efetivamente de fato não pagam porque se trata de crédito que é devolvido em algum momento.

A Lei Kandir diz que não se paga mais o imposto. A União deve repassar o valor do ICMS, mas ou atrasa, ou o volume de exportações aumentou muito e não houve reajuste devido às exportações beneficiadas pela lei. O valor atual da arrecadação considerada é anterior a 1996, quando Mato Grosso tinha uma participação de 1,94% nas exportações, enquanto hoje se situa entre 8 e 10%. Cabe lembrar que em 2004, 75% das exportações de Mato Grosso faziam parte do complexo sojífero, correspondendo 44% ao grão *in natura*, 22% ao farelo e 8,98% ao óleo degomado e refinado, significando escassos benefícios diretos para o estado (GALESSO, 2005), resultando em perdas que atingiram 621 milhões de reais em 2003. Em suma, a redefinição de regras por parte do Estado e sua implementação não acompanham as rápidas mudanças que ocorrem no âmbito do agronegócio.

A polêmica das sementes transgênicas

No caso da atuação do Estado promovendo e financiando a pesquisa pode-se exemplificar com o caso das sementes melhoradas, como as de

soja, constituindo a EMBRAPA elemento fundamental que contribuiu para viabilizar a expansão de seu cultivo no cerrado nos anos 70. Entretanto, a partir dos anos 90 a EMBRAPA passou a fazer parcerias com empresas privadas, já que o Estado reduziu os recursos para pesquisa, estimulando o desenvolvimento de parcerias, o que revela mudanças nas funções do Estado.

Tratando-se dos transgênicos, apesar da EMBRAPA desenvolver pesquisas nesse sentido, as multinacionais como a Monsanto, com patente já registrada, acabam monopolizando as mesmas. Entretanto, em termos de transgênicos, o papel do Estado é mais importante não na pesquisa propriamente dita, mas na regulamentação da liberação desse tipo de semente.

Nos últimos anos a questão das transgênicas está ocupando os espaços do debate econômico na agricultura e na produção científica, além dos órgãos ambientalistas. Cabe avaliar o papel do Estado também neste setor. Lucaito (1999), analisa que “a liberação da soja transgênica no Brasil é inevitável, porque envolve uma questão de poder, dinheiro e interesses políticos” e, em seguida, afirma que “de março de 1997 até meados do primeiro semestre de 1999, uma avalanche de pedidos para autorizar o plantio experimental da transgênica aportou no Ministério da Agricultura. Cerca de 627 liberações foram concedidas para oito produtos: soja, milho, algodão, arroz, fumo, cana-de-açúcar e eucalipto” (1999:19). Para o mesmo autor, “a Europa veta a entrada de transgênica em seu território. A opção pelo Brasil deve-se ao não cultivo da semente modificada. Ressalte-se que, em 1995, 62,1% da produção de soja no estado de Mato Grosso destinou-se à União Européia (UE)”.

Toda esta discussão culminou com a aprovação do projeto nº 2.401 de 2003, da Lei de Biossegurança, com vistas a estabelecer normas e mecanismos de fiscalização para atividades que envolvam os organismos geneticamente modificados (OGMs), representando o referido projeto um marco legal de regulação do Estado no que diz respeito à biossegurança e à biotecnologia.

A nova regulamentação representa avanços em termos de aplicação de biotecnologia na área agrícola. Foram tomadas medidas autorizando a produção e comercialização das sementes já registradas no Registro Nacional de Cultivares do Ministério da Agricultura, permitindo o plantio de grãos dos produtores para a safra 2004/05, embora não liberando sua comercialização enquanto semente.

Como vimos, o papel do Estado na área agrícola nos anos 70, enquanto financiador e estimulador das pesquisas biológicas, particularmente via EMBRAPA, foi fundamental para a expansão da soja nos cerrados, constituindo o modelo biológico, o único desenvolvido nacionalmente, já que os modelos químico e mecânico foram importados da Europa e Estados Unidos. Posteriormente, os escassos recursos governamentais para a pesquisa conduziram a parcerias com o setor privado, a exemplo da Fundação

Mato Grosso, significando alterações no comportamento do Estado que, neste momento, prioriza o marco regulatório para a biotecnologia.

Considerações finais

Uma das principais funções do Estado no sistema capitalista seria a gestão do sistema, de forma a reduzir as desigualdades sociais e econômicas. Rousseau, no Século XVIII, já propunha que o Estado devia ser o único proprietário, eliminando assim a origem de todas as desigualdades. Na fase atual do sistema capitalista, que políticas seriam capazes de inovar para reduzir essas desigualdades? Fiori, nos diz que antes de mais nada tem que haver “a disposição de mudar, de inovar, mesmo ao preço de errar. Quem não erra não avança” (Folha de São Paulo de 9/5/04).

As inúmeras análises efetuadas convergem para radicais modificações no papel do Estado-Nação a partir dos anos 70, acentuando-se na fase atual da divisão do trabalho no âmbito do atual processo de acumulação. A aparente ingovernabilidade ou descentralização de poder pode significar apenas que a presença do Estado não seja tão necessária nessa fase pós-industrial, uma vez que os conflitos classistas estão mais fragmentados e diluídos. Neste sentido, o seu papel é mais de ajuste e menos de intervenção na dinâmica territorial.

De certo modo, num território que foi historicamente construído e modelado dentro de relações econômicas, através de incentivos tributários e do acesso à terra pelas grandes corporações, modelou-se, também um leque de interesses conflitantes e complexos, sob os quais se moldam as novas relações Estado-Sociedade, cujo modelo possibilite construir a lógica reprodutiva na nova divisão do trabalho, portanto, um modelo funcional na atual fase de desenvolvimento capitalista. Evidentemente, essa “nova” forma de articulação de um poder estatal em profunda transformação reflete-se no território.

A mundialização da produção, dos mercados, da propaganda, da indústria cultural, da fronteira técnico-científica, coloca em questão o poder do Estado e os graus de liberdade de suas políticas. Como aponta Guimarães (1984), a internacionalização dos mercados, do processo produtivo, impõe limites à ação do Estado, provocando fragmentação de seu poder para favorecer as relações externas e fortalecer os vínculos transnacionais, colocando-se como fundamental analisar o conflito e a constelação de interesses que se forma a seu redor para por os atores em movimento e dar sentido às ações.

Uma questão colocada em discussão por Graciarena (1984), gira em torno da autonomia relativa do Estado, que sofre alteração contínua frente

a outros setores sociais, como o econômico e o militar. Nas questões internas, em sua relação com a sociedade civil, o Estado Nacional tende a tornar-se centralizador e dominante, porém o Estado dependente, periférico, subordinado em suas relações externas, endividado, tende a ser submetido a determinações diversas por transnacionais e mercados planetários. A aparente contradição entre maior autonomia interna e menor externa, dependendo do cenário de análise, pode revelar situações complementares, tornando possível a face dominante interna em função de uma ordem internacional com maiores níveis de dependência.

Não obstante, quando se considera a dialética entre os processos de inclusão e exclusão, percebe-se que nem sempre o global se impõe com total hegemonia ao local. Neste, há processos que fogem à lógica dos centros de poder, ainda que suas contradições sirvam para alimentar os grandes interesses centrais. O local domina alguns aspectos que dialeticamente servem como estratégia e podem construir novas formas de organização social e política, com conseqüentes mudanças sociais.

Bibliografia

ALVES, Jaenes M.; STADUTO, Jefferson A. R. "Análise da Estrutura de Governança: o caso da Cédula do Produtor Rural (CPR)". *II Workshop de Gestão de Sistemas Agroalimentares*. Ribeirão Preto: PENSA/PEA/USP, 1999.

ARRIGHI, Giovanni. *O longo século XX*. Rio de Janeiro/São Paulo:Ed. Contraponto, 1995.

BACHA, Carlos José Caetano e SILVA, Gustavo de Souza. "Mudanças no modelo". In: *Revista Agroanalysis*, Vol. 25, n.º 9, set/2005. Rio de Janeiro: FGV.

BERNARDES, Júlia Adão. "Técnica, trabalho e espaço: as incisões mudanças em curso no processo produtivo". In: CASTRO, Iná Elias *et al.* (Org.) *Redescobrimo o Brasil: 500 anos depois*. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand do Brasil, 1999. p. 277-290.

_____. "A dinâmica do agronegócio no cerrado matogrossense: problemas e desafios". *Intergeo: interações no espaço geográfico*, n.º 2, Revista do Departamento de Geografia, Rondonópolis: Ed. UFMT, 2005.

FIORI, José Luís. *Brasil no Espaço*. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

FURLAN, Luiz Fernando. "Furlan: mundo cheio de oportunidades para o Brasil". In: *Futuros Agronegócios*, Edição especial, São Paulo. abril de 2004.

FURTADO, Celso. *Brasil: a construção interrompida*. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1992.

GALESSO, Vitor. *Produtor Rural* nº 150, agosto/2005.

GAZZONI, Décio Luiz. "Competitividade e subsídio". In: *Revista Produtor Rural*, nº 130, Cuiabá, 2003.

GRACIARENA, Jorge. "El Estado Latinoamericano en perspectiva: figuras, crisis, prospectiva". *Revista Pensamiento Iberoamericano* nº 5, jan/jun. 1984, CEPAL, Santiago.

GRAZIANO da SILVA, J. F. *A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil*. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 1981.

GUIMARÃES, Roberto P. "El Leviatán acorralado: continuidad y cambio en el papel del Estado en América Latina". In: BORÓN, Atilio y VAN KLAVEREN, Alberto (Orgs.). *América Latina y Europa Occidental en el umbral del siglo XXI. Programa de Estudios Conjuntos sobre las Relaciones Internacionales de América Latina (RIAL)*, CEPAL/ILPES, Santiago, 1989.

HERMASA. *Projeto de escoamento da soja pela Hidrovia Madeira-Amazonas*. 1996.

IANNI, Octávio. *Teorias da Globalização*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1996.

KURTZ, Robert. *Os últimos combates*. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

LUCA ITO, C. A. "Genes da discórdia". In: *Revista Agroanalysis*, vol. 19, nº.8, FGV, Rio de Janeiro, 1999.

MENEGHETI, Glauco. *Produtor Rural* nº 150, agosto de 2005.

MOREIRA, Ruy. *O Círculo e a Espiral: a crise paradigmática do mundo moderno*. Rio de Janeiro: Ed. Obra Aberta, 1993.

OLIVEIRA, Francisco. "Neoliberalismo à brasileira". In: SADER, Emir (Org.). *Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1994.

POSSAS, Mário. "Competitividade: fatores sistêmicos e política industrial: implicações para o Brasil". In: *Estratégias Empresariais na Indústria Brasileira: discutindo mudanças*. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 1996.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996.

VALENTIM, Marilena Simões. *Produtor Rural* nº 150, Agosto de 2005.

A espacialização da soja em Mato Grosso¹

Dimas Moraes Peixinho

Introdução

O espaço é uma construção multiforme. Com isso, a análise espacial permite uma variação de possibilidades na sua compreensão. Para a abstração espacial é possível recorrer a um conjunto de categorias que procuram demonstrar a materialidade do espaço, como: paisagem, lugar, território, região etc. A geografia, que se organizou como área de saber específico, surge a partir da necessidade de se explicar as diferenças espaciais que são constituídas de uma série de variações que envolvem os elementos da natureza e das relações sociais.

Com o advento da modernidade a partir do século XVIII, o homem assume o centro do processo construtivo, submetendo a natureza a um plano de dominação, tornando-a suporte para a produção de mercadorias. Esse processo, mediado pela técnica, produz espaços que vão sendo unificados conforme domínios que se projetam sobre outros territórios. Essa territorialização do processo produtivo, por sua vez, é responsável por formações espaciais que podem diferenciar-se entre si e de processos anteriores. Portanto, as diferenças espaciais são marcadas pelos diferentes processos. Porém, dentro da lógica da análise espacial é possível abstrair, a partir de formas contemporâneas, diferenças que compõem o mosaico espacial, observando a espacialização das ações dos seus agentes produtivos.

A historicidade da produção espacial permite perceber os imbricamentos dos arranjos espaciais e, na construção contemporânea, também é possível observar as diferenças estruturais que moldam essas construções. Dessa maneira, o caráter dualista das análises que tomam a produção espacial entre formas modernas e arcaicas, oculta as dinâmicas das temporalidades espaciais além de comprometer as diferenças decorrentes

1 Agradeço ao Prof. Dr. Iraci Scopel e à Mestranda Marluce Silva Sousa, pelas valiosas sugestões apresentadas ao texto.

do mesmo processo produtivo. Isso porque, o fato de o espaço ser produzido a partir de um processo técnico produtivo comum não o faz homogêneo, pois, embora na forma (na aparência) ele se assemelhe, a sua estrutura guarda diferenças fundamentais do seu processo constitutivo.

As generalizações dos processos produtivos ocultam as diferenças internas, fazendo desaparecer elementos que, apesar de participarem do processo produtivo, não o fazem de forma eqüitativa. Por exemplo, ao espacializar a produção da soja em Mato Grosso não se pode perder de vista que esse processo produtivo, que aparentemente produz uma organização espacial homogênea, guarda em si diferenças significativas. Essas diferenças podem ser percebidas no processo da organização da produção, na sua distribuição e, especialmente, nas ações dos seus atores.

A construção de uma análise que permita observar essas diferenças depende da estruturação de um caminho metodológico que permita verificar como se estrutura a produção desse espaço. Por certo há vários caminhos e, o aqui sugerido, pretende dar ênfase aos aspectos da distribuição espacial da produção de soja em Mato Grosso.

Um aspecto fundamental na análise espacial é o caráter da localização. Segundo Milton Santos (1997), a localização não deve ser confundida com o lugar, pois enquanto o lugar é fixo a localização depende das forças que atuam no processo produtivo. Com isso, os processos produtivos podem estar sob forças exógenas ao lugar da produção, o que não significa anular o lugar, ao contrário, os lugares podem guardar forças suficientes para produzir tensões entre si e as forças externas. Assim, esse movimento entre forças exógenas e endógenas ou forças centrípetas e centrífugas é um componente da dinâmica espacial.

Além disso, as seletividades espaciais estão associadas aos interesses dos agentes produtivos públicos e/ou privados. Na verdade, esses interesses se confundem, pois os agentes públicos assumem os interesses dos grupos privados e direcionam suas políticas no sentido de garantir condições para a expansão do capital, como por exemplo, na ocupação dos cerrados, a partir da década de 1970.

Mas, além das políticas públicas que exercem papel fundamental no processo de espacialização, que outros componentes podem ser considerados na seletividade dos lugares, dentro dos processos produtivos? Como o espaço, enquanto produto e produtor dos arranjos produtivos, atua na espacialização desses processos?

O espaço como dimensão econômica

Segundo Benko, as preocupações dos estudiosos com o espaço nas relações econômicas são relativamente recentes:

“Na verdade, na história das ciências econômicas, poucos autores concederam um lugar importante ao espaço. Basta recordar o que disse Alfred Marshall para compreender que as preocupações temporais sempre primaram sobre as considerações espaciais: “As dificuldades do problema provêm principalmente das diferenças relativas ao espaço e ao período de tempo em que se considera o mercado em questão; sendo que a influência do tempo é mais importante do que a do espaço.” (BENKO, 1999:27).

Com a expansão do processo capitalista, inevitavelmente a dimensão espacial passou a ser considerada, porém, como equivalente à distância, o que reduz a sua condição a um receptáculo, ou seja, a sua materialidade sócio-histórica não é considerada. Um dos exemplos da economia clássica nessa perspectiva é o conceito de renda da terra², especialmente no que se refere às suas variáveis de renda diferencial I e II.

A renda diferencial I é estabelecida pelas qualidades naturais dos solos e sua localização em relação ao mercado consumidor, pois esses fatores implicam no custo final dos produtos. O fator distância implica na redução ou ampliação no custo do transporte da produção até o mercado consumidor e as qualidades naturais dos solos implicam em uma menor mobilização de capital para a produção. Já a renda diferencial II é caracterizada pelo investimento de capital para “corrigir deficiências” dos solos, criando, assim, condições para que eles possam produzir, como: correção de fertilidade, de topografia, de drenagem ou irrigação etc.; essas correções implicam no custo final da produção. Como se pode observar, as preocupações estão centradas no processo de acumulação do capital através da renda dos rendimentos decrescentes.

Seguindo essa lógica da produção, circulação e consumo, porém dando maior ênfase ao custo do transporte, J. von Thünen, considerado como o “pai das teorias da localização”, no início do século XIX, propôs um *modelo ideal*³ de ocupação do espaço a partir de círculos concêntricos. Partindo de um modelo econométrico em que as condições de produção têm um equilíbrio, J. von Thünen sugeriu que a produção seguisse uma estrutura circular, estabelecida a partir do custo do transporte. Assim, os produtos com maior custo para o transporte deveriam ser produzidos mais próximos dos centros consumidores. Portanto, a produção estaria organizada conforme os custos do transporte. Logo, a organização da produção deveria seguir uma lógica circular conforme esses custos. Por exemplo, os produtos perecíveis deveriam ficar mais próximos.

2 A renda da terra, no seu sentido lato, é uma consequência da propriedade privada da terra.

3 Abstrai uma realidade que não tem uma correspondência concreta na realidade, pois idealiza, a partir de um modelo que fragmenta a realidade.

Pelo pioneirismo nesse tipo de modelo, J. von Thünen será reconhecido como um dos fundadores da economia espacial e irá influenciar outras propostas, como, por exemplo, a dos lugares centrais do geógrafo alemão Walter Christaller. Para esse autor, as cidades atrairiam para si os consumidores do seu entorno, conforme os custos dos seus deslocamentos. Isto é, a atração do lugar estaria diretamente relacionada ao custo de deslocamento dos consumidores, conforme os serviços oferecidos. As aglomerações se dariam a partir de dois elementos: o alcance máximo e o alcance mínimo.

“O primeiro, refere-se à área determinada por um raio a partir da localidade central: dentro desta área os consumidores efetivamente deslocam-se para a localidade central visando a obtenção de bens e serviços. A área em questão constitui a região complementar. Para além dela os consumidores deslocam-se para outros centros que lhe serão mais próximos, implicando isto menores custos de transporte. O alcance espacial mínimo, por sua vez, compreende a área em torno de uma localidade central que engloba o número mínimo de consumidores que são suficientes para que uma atividade comercial ou de serviços, uma função central, possa economicamente se instalar.” (CORRÊA, 1989:21).

Os exemplos acima buscam uma explicação econômica para o espaço, dando ênfase ao processo de circulação. Sendo assim, centram as explicações nos custos de deslocamento e com isso conferem uma redução às outras dimensões espaciais, ficando o equivalente distância, como o elemento econômico mais importante na análise da economia espacial.

Durante século XIX e até meados do século XX, vários autores fizeram uso da análise espacial nas suas interpretações econômicas, especialmente no que se refere às localizações e aglomerações industriais e na organização da urbanização. Após os anos de 1950, inicia-se um novo viés da análise econômica espacial. Segundo Benko (1999:67-68):

“A partir de 1956, Isard tenta formular uma teoria do equilíbrio geral. O seu livro tem por objetivo principal preencher, finalmente, o fosso cavado desde há um século entre a teoria clássica da localização e as principais correntes da economia. Atribuía uma parte da responsabilidade à teoria clássica da localização, concebida na linguagem fora de moda do equilíbrio parcial, dos coeficientes constantes, dos custos de transportes lineares e das configurações fixas da procura. Se chamarmos *entradas-transporte* ao movimento de uma unidade de peso através de uma unidade de distância, o *custo de transporte* ao preço daquela

entrada, então, sustentava ele, a idéia fundamental do princípio de substituição equimarginal será suficiente para obter uma verdadeira generalização da teoria da localização. Seja qual for a concentração ou a dispersão das fontes de entradas e da comercialização, e seja qual for a natureza da função de transporte, as empresas escolherão, para maximizar os lucros, uma localização que lhes permita igualar as taxas marginais de substituição entre duas *entradas-transporte* com o inverso da relação dos seus custos de transporte”.

Através dessa nova combinação proposta por Isard, em que o custo do transporte é substituído por um peso que é composto com outros elementos do custo de produção, a localização passa a não ser o determinante principal na análise econômica-espacial.

A partir das proposições de Isard abre-se uma gama de perspectivas para as análises econômicas do espaço. Por exemplo, Philippe Aydalot, apoiando-se nas teorias marxistas, apresenta alternativas às teorias neoclássicas. Para esse autor, conforme Benko (1999:73-74), a divisão espacial do trabalho é o componente principal para entender a economia espacial.

“Segundo Aydalot, a divisão espacial do trabalho começa no momento em que a empresa pode libertar-se das restrições impostas pelo seu ambiente inicial. Nessa altura, escolhe a sua localização em função das características que pretende encontrar. Já não é o espaço que define a empresa, é a empresa que vai moldar o espaço.

Aydalot avança à idéia de que é a heterogeneidade do espaço que vai servir de base à escolha da localização. Para ele, o trabalho aparece como o principal factor estruturante do espaço, e, como tal, constitui o principal fator da localização. [...] Pode-se dizer, simplesmente, que a empresa escolhe uma localização de forma a poder utilizar uma força de trabalho desvalorizada, com baixo custo de reprodução, e, com esse objetivo, vai privilegiar as técnicas que lhe permitem o emprego de mão-de-obra não qualificada. Uma vez re-equilibrados o modelo social e a tecnologia de produção, a mais-valia desaparece, e a empresa vai procurar outro espaço de localização. O processo de substituição de uma forma de organização da produção por outra é quase cíclico. A divisão espacial do trabalho é uma visão das forças que estruturam o espaço nacional e internacional”.

Ainda na década de 1950, as formulações de François Perroux, sobre a economia espacial, ganham expressão. Partindo da idéia de que o “crescimento econômico não aparece em todo o lado ao mesmo tempo: manifesta-se em pontos ou pólos de crescimentos com intensidade variável”

(PERROUX, 1955 apud BENKO, 1999:78), o autor sugere que é possível induzir um processo dinâmico através de empresas motrizes, em áreas que se quer dinamizar o crescimento, como forma de reduzir as desigualdades econômicas próprias do desenvolvimento capitalista.

Conforme Benko (1999: 80): “A idéia do desenvolvimento polarizado dá conta dos fenômenos de impulsão, das dinâmicas locais e setoriais cujas aplicações teóricas e práticas marcaram não só o pensamento espacial mas também a ação política”. As proposições de Perroux realmente exerceram fortes influências, especialmente nos países subdesenvolvidos. No Brasil, a partir da década de 1960, foram organizados vários planos e programas de planejamento inspirados no desenvolvimento polarizado, como por exemplo, o POLONORDESTE, o POLAMAZÔNIA, o POLOCENTRO, entre outros.

Esses programas, especialmente a partir do II Plano Nacional de Desenvolvimento (1974-1979), seguiram a lógica da indução do desenvolvimento polarizado, estruturados em produtos voltados, prioritariamente, para exportação. Não bastava um desenvolvimento regional dentro da lógica da substituição das importações, como o da década de 1950; era preciso produzir produtos de demanda internacional, pois seria a partir do aumento das trocas internacionais que a dinâmica nacional e/ou regional produziria o desenvolvimento.

Apesar das contraposições a essas proposições, como a teoria da dependência, que mostra que o subdesenvolvimento se estrutura a partir das trocas desiguais entre países ricos e pobres, elas têm sido a marca principal nas políticas econômicas até os dias atuais, pois, no Brasil, continua-se seguindo o lema “exportar é o que importa”.

Ao apontar algumas considerações sobre as teorias espaciais na análise econômica, objetiva-se mostrar que, apesar desse tipo de análise considerar o espaço, na maioria das vezes como um pano de fundo, na verdade ele é um constituinte básico da organização social. E não se trata de recorrer à idéia do espaço *a priori*, do “nada está fora do espaço”. Na verdade o espaço como construto social torna-se elemento básico para a compreensão da sociedade. Em outras palavras, qual é o espaço que a sociedade, através dos seus processos produtivos, está organizando? Ou ainda, como é possível compreender a organização da sociedade através dos espaços construídos?

Nessa perspectiva é que se procurará observar a espacialização da soja em Mato Grosso. A busca será por compreender, mesmo que de forma pontual, como alguns agentes sociais constroem o espaço da sojicultura e como esse espaço atua no ordenamento sócio-espacial do estado. As alterações espaciais decorrentes de novos processos produtivos, mesmo buscando um caráter hegemônico, não podem anular a historicidade dos processos sociais, pois estes registram as materialidades construídas. Este

aspecto é fundamental para compreender a linguagem dos sujeitos que procuram instituir o discurso dominante, como por exemplo, do “mito fundador”. Ou seja, “as coisas que existem aqui começaram com a gente”, ou “o que faz este lugar é a nossa produção”, ou “antes aqui não existia nada e agora tem toda essa riqueza”.

As identidades são construídas nas tensões sociais, nas disputas territoriais, marcadas pelos seus sujeitos construtores. Isso é próprio da produção sócio-espacial. Mas para compreender as espacializações das identidades que constroem os lugares é preciso orientar as escalas dos processos produtivos, especialmente os que estão inseridos nos circuitos internacionalizados ou, como denomina Santos (2004), “circuitos superiores”. A produção de soja nos cerrados se insere na dinâmica desses circuitos, mas não significa que os constituintes desses lugares produtivos têm clareza disso. A argamassa que dá “solidez” às “Cidades de Soja” do Mato Grosso é produzida em lugares distantes e os seus operadores, a partir de Chicago, nos Estados Unidos da América, atuam diretamente no aumento e/ou na redução do ímpeto da aberturas de novas áreas. Com isso, poder-se-ia dizer que a compreensão desses locais está além das nossas fronteiras.

A produção de soja no Brasil

A trajetória percorrida pela soja (*Glycine max* (L.) Merrill), da Manchúria, nordeste da China, provável área de sua domesticação até os cerrados brasileiro, segundo alguns estudiosos, levou mais de cinco mil anos. Segundo Addor (1954:7), “o primeiro registro da existência dessa planta está contido na ‘Matéria Médica’, de autoria do Imperador Sheng Nung, no ano de 2838 antes de Cristo, ao descrever as plantas da China”. Entretanto, se a soja já era cultivada há quase 5 mil anos, pelos povos asiáticos, ela só vai ganhar status de principal leguminosa cultivada no mundo após meados do século XX. Esse crescimento que, segundo Bisoto e Farias (2002), fez da soja o quarto grão mais cultivado do mundo, apenas atrás do milho, trigo e arroz, foi resultado de um processo tecnológico desenvolvido, especialmente nos Estados Unidos da América, a partir do início do século XX.

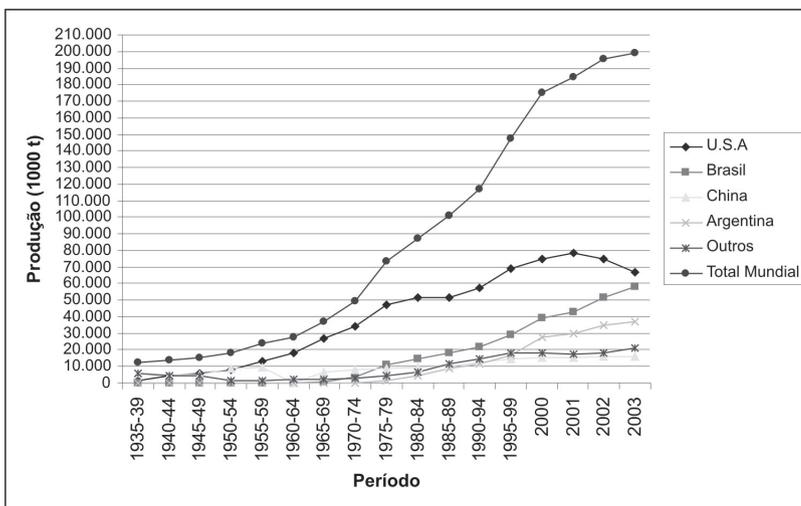
De uma forma abreviada, podemos dividir essa evolução em dois períodos: o primeiro, que vai do início da década de 1920 até o final da segunda guerra, onde a sojicultura consolida-se internamente nos Estados Unidos; o segundo, a partir do pós-guerra, em que o modelo norte-americano expande-se para fora, fazendo deste país o principal produtor e exportador de soja do mundo. Com a saída da China do mercado internacional, após a Revolução de

1949, até então a maior produtora de soja, os Estados Unidos passam a dominar 84% deste mercado, a partir da década de 1950.

A produção de soja, que no início do século XX representava um pouco mais de doze milhões e seiscentas mil toneladas, chegou aproximadamente a 200 milhões de toneladas no início deste século XXI, com um crescimento de 1.587%, como se pode verificar na Figura 1.

Figura 1

Produção mundial de soja, média por quinquênios, de 1935 a 1999, e anual, de 2000 a 2003 (x 1.000t)



Fontes: de 1935 a 1984, os dados foram extraídos de EMBRAPA (1987:11) e de 1985 a 2003, de “Oil World”, anual de 2003 (ISTA).

O Brasil começa a aparecer nas estatísticas da produção de soja em 1943 e, a partir de meados da década de 1970, passou a ser o segundo produtor mundial de soja, fato que permanece até o período atual, com a perspectiva de liderar esse mercado nos próximos anos. Conforme os dados do gráfico acima, o Brasil e os Estados Unidos na safra de 2002/3 produziram 29,11% e 33,49%, respectivamente da soja do mundo. Porém, enquanto o estoque de terras nos Estados Unidos já estaria nos seus limites, o Brasil, segundo Melo (2001), poderá incorporar ainda, aproximadamente, 90 milhões de hectares ao setor produtivo, só nas áreas dos cerrados.

O desenvolvimento da sojicultura no Brasil é, sem dúvida, um fenômeno que merece aprofundamento para sua compreensão, não só pelo fato

da soja ser hoje a principal cultura de exportação brasileira, mas também, por esta atividade ser uma das principais dinamizadoras do re-ordenamento espacial, especialmente nas áreas do interior do país ou, mais especificamente, nas áreas dos cerrados. O modelo técnico produtivo que se utilizou para implantar a sojicultura nas áreas dos cerrados, criou uma espacialidade que se diferencia das chamadas “áreas tradicionais” em que a soja se desenvolveu, especialmente no Rio Grande do Sul.

Essa inserção se deu por um conjunto de políticas adotadas pelo Estado, que teve como eixo principal a implantação de uma estrutura para sustentar a chamada “agricultura empresarial”. Esse processo, que passou a ser denominado “modernização conservadora”, criou uma “nova espacialidade” na produção de soja, diferenciando-a da produção que existia no sul do Brasil. Ao passar de uma cultura secundária para uma cultura principal, voltada para exportação, assim como foram as culturas da cana-de-açúcar, do café, e mesmo por certo tempo do algodão e do cacau, a sojicultura passou para a condição de uma cultura dominante.

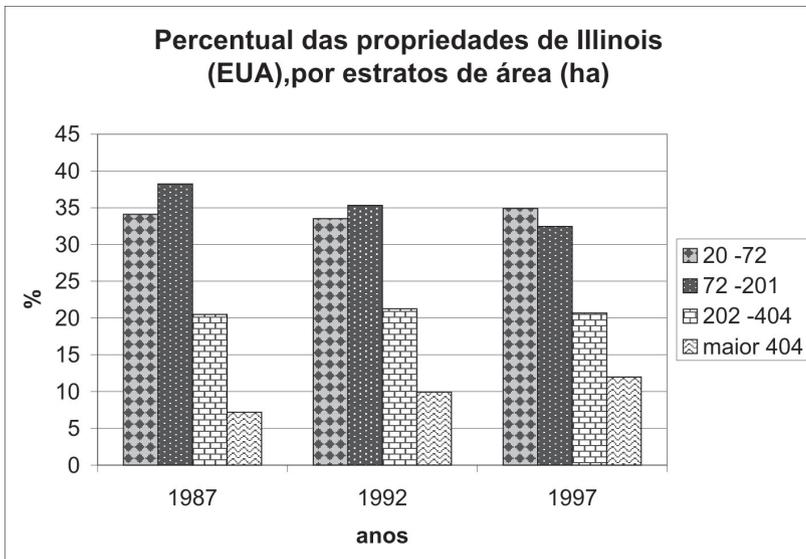
Isso significa que todos os produtores de soja fazem parte dos grupos dominantes? A resposta é não. O fato de ser sojicultor não o torna dominante e sim os mecanismos dentro do processo de produção que exercem o caráter de controle. Isso é possível ser verificado no processo de espacialização. É neste sentido que chamamos atenção para a possibilidade de analisar-se essa espacialização pela ótica da economia espacial. Ou seja, é possível verificar como esses espaços construídos revelam as suas diferenças a partir dos seus mecanismos de construção. As descontinuidades, as co-existências são materializações concretas desse processo. É possível verificar, na produção de soja, tomada como exemplo, diferentes processos produtivos, seja no uso das técnicas, nas escalas de produção, nos lugares etc., mesmo que essa produção esteja inserida em uma lógica de dominação.

Os Estados Unidos não são apenas o maior produtor de soja do mundo. Eles também dominam o modelo técnico-produtivo, implantado aqui, quando a soja passou a ser uma cultura de exportação, baseada no modelo mecânico, químico e biológico. Mas por que, apesar disso, eles não geram um “rei da soja”⁴? A resposta não é tão simples como pode parecer, mas pode ser simplificada assim: mesmo tendo desenvolvido o modelo técnico-produtivo, que foi adotado no Brasil, o modelo predominante de posse da terra, nos Estados Unidos, é de pequenas e médias propriedades (como mostram os dados do gráfico), ou seja, não foi o modelo técnico-produtivo que criou as

4 Esse título é atribuído ao maior produtor, individual, da soja do mundo. Tivemos primeiro o senhor Olacir de Moraes e agora temos o senhor Blairo Maggi, atual governador de Mato Grosso que, segundo dados do Grupo Amaggi, cultivou, em 2003, 92.000 hectares e em 2004 pretende cultivar 140.000 hectares.

grandes propriedades no Brasil. Elas são resultado do domínio da propriedade da terra, como controle político, fato que resulta da modernidade incompleta que foi implantada no Brasil. Temos uma modernização sem modernidade. E isto está materializado na produção econômica do espaço.

Figura 2



Fonte: USDA, apud HIRSCH et al. (2001:s/n).

O gráfico mostra os dados dos estratos de áreas das propriedades de Illinois, principal estado produtor de soja nos Estados Unidos da América. Segundo Hirsch *et al.* (2001:s/n), Illinois, em 2001, foi responsável pela produção de 16,80% da soja nos EUA. Ao observar a estrutura fundiária de Illinois percebe-se que há um predomínio de pequenas propriedades, nos intervalos de 20 a 72 e 72 a 201 hectares, que juntas somam mais de 70% das propriedades. Disso pode-se inferir que grande parte da produção de soja, nos Estados Unidos, é feita em propriedades com menos de 201 hectares. Esses dados são sugestivos, pois quando da organização da sojicultura nos cerrados criou-se uma idéia de que a produção só seria viável se feita em propriedades acima de 400 hectares. Deve-se evitar comparações como forma de transposição de realidades, porém, é preciso, pelo menos, aprofundar as relações que se tem estabelecido entre a produção de soja e a grande propriedade no Brasil. Na verdade, como já foi mencionado, não é a cultura e mesmo as técnicas que determinam a estrutura fundiária no Brasil, mas sim, a própria organização social.

A expansão da soja para as áreas dos cerrados e sua espacialização em Mato Grosso

Uma variável importante para compreendermos o processo de espacialização da agricultura no Brasil é o seu caráter itinerante. Essa característica, que é uma herança indígena, mesmo que tenha diminuído com os novos processos produtivos, ainda está presente no território brasileiro. Devemos associar a esses deslocamentos dos processos produtivos no território nacional o caráter patrimonialista que preserva o *status quo* através das ações do Estado, já que ele é instituído através de um estatuto jurídico. Dito com outras palavras, mesmo que mudem as culturas predominantes de exportação, mesmo que haja deslocamento geográfico na sua produção, sempre haverá um direcionamento no sentido de proteger os grupos que estão associados aos interesses dominantes na estrutura política do Brasil, para a preservação do controle da propriedade da terra.

Isso é visível a cada período, mesmo com a adoção/intensificação do modelo técnico-produtivo, baseado na mecanização e uso de insumos industrializados, especialmente nas culturas para exportação. Por exemplo, o modelo de sojicultura norte-americano, que lá se desenvolveu predominantemente em pequenas e médias propriedades, aqui no Brasil é desenvolvido preservando o modelo de grandes propriedades, especialmente depois da sua inserção na economia internacional. Esse processo de manutenção da concentração da estrutura fundiária, mesmo com a intensificação do uso de capital, tem sido possível porque há uma transferência de renda da sociedade, via políticas do Estado, para alguns setores agrícolas; é o viés rentista do capitalismo que se estabeleceu no campo brasileiro. Isso não significa, porém, que o setor agropecuário seja o único beneficiado nesse processo de transferência de renda social. Esse processo preserva o caráter patrimonialista da propriedade, porém cobra desta uma transferência para os setores que assumiram o controle no desenvolvimento do capitalismo contemporâneo, ou seja, para os setores industrial e financeiro, principalmente este último.

Esse processo de circulação de capital na agricultura desenvolveu uma rede de acumulação, gerando pontos de maior intensificação do uso de capital. A atração que esses pontos exercem sobre o seu entorno vai capacitá-los como núcleos de acumulação da rede. A formação desses núcleos ou a seletividade dos lugares para sua formação se dá a partir da conjugação de variáveis que associam interesses geopolíticos do Estado, de setores urbano/industrial/financeiro e setores que buscam a preservação do patrimonialismo rural. Essa relação pode ser percebida no desenvolvimento da sojicultura nos cerrados. A sustentação desse argumento está na própria trajetória da soja que passou de uma cultura marginal ao processo produti-

vo dominante, para assumir o lugar de destaque, sendo hoje a principal cultura de exportação brasileira. Esse processo traz em si as características da estrutura que marca o desenvolvimento brasileiro: o descompasso da modernidade entre a sua proposta e a forma como ela foi desenvolvida no Brasil. Isso indica que a tese da modernização conservadora precisa ser vista sob o ponto de vista de que, apesar da intensificação do capital produzir uma concentração, não nos parece que a chamada modernização da agricultura deva ter o peso principal na exclusão social que essa tese defende, mas que a dita modernização é parte da manutenção da estrutura social vigente desde que o Brasil foi forjado.

A concepção disseminada de que a expansão da soja do Sul para o Brasil Central está baseada na transformação dos pequenos agricultores sulistas, que a partir das suas capacidades empreendedoras se transformaram em grandes proprietários e modernos empresários da soja nos cerrados, precisa ser investigada com mais profundidade. Certamente não faltarão exemplos de pessoas que prosperaram e se tornaram proprietários bem sucedidos. Essa saga dos sucessos pessoais, que é mostrada em alguns exemplos para mostrar a força do liberalismo, não revela o processo da acumulação desigual, pois transfere para o indivíduo a responsabilidade do sucesso ou fracasso⁵. Um exemplo, entre tantos, mas que é emblemático, é do empresário Olacyr de Moraes que, de caminhoneiro, passou a ser o “Rei da Soja” pela sua capacidade empreendedora. Mas, quando perdeu o título, também foi sua incapacidade de gerir os negócios que o levou a tal situação.

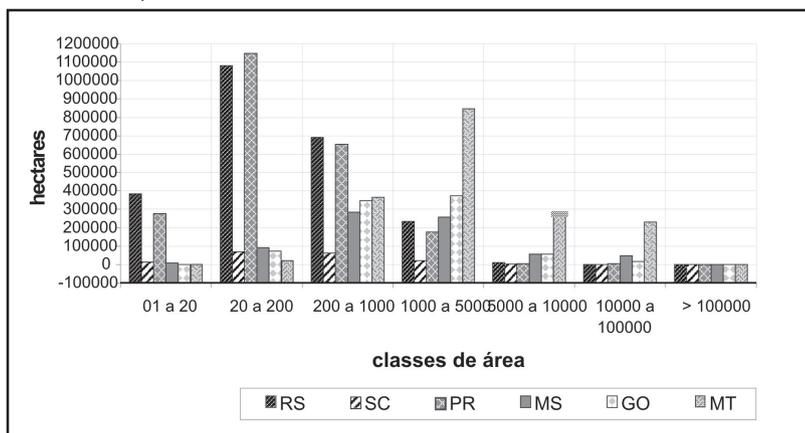
Os mecanismos de controle podem estar tanto no Estado como em setores privados que subordinam outros setores aos seus interesses. Essa capacidade de subordinação não é imóvel, porém essa mobilidade depende das estruturas em que elas são moldadas. Neste caso particular, por exemplo, para ser bem sucedido na agricultura, independente da temporalidade da técnica, o produtor terá que ser grande. A imposição desta condição, baseada no patrimonialismo, pode até admitir que um pequeno proprietário do sul, por exemplo, se transforme em um grande proprietário, pois essa é a condição para que ele participe do processo de acumulação, na parte que toca aos produtores, dentro do sistema que, diga-se de passagem, é a parte menor. Nesse raciocínio, o pequeno produtor continuará excluído do processo de acumulação, mesmo que ele cultive a soja.

5 Sobre essa mobilidade é muito interessante verificar as considerações de Queiroz (1978:93), que, por exemplo, afirma que: “(...) a mobilidade social não existe senão ao nível individual; indivíduos e mesmo grupos de pequena envergadura (família, grupo profissional) podem passar de uma classe a outra, mas a mobilidade de toda uma classe não é possível senão pela transformação da hierarquia global, o que equivale dizer, pela transformação completa da sociedade de classes, que a torna uma sociedade de outro tipo.”

E isso não se dá só por uma questão de escala de produção: o que produz maior quantidade acumula mais. A exclusão está no acesso às condições de produção. Essas condições não podem ser resumidas aos chamados meios de produção, entendidos como a terra ou as ferramentas, mas à subordinação destes ao controle dos que detêm o poder dos capitais deste setor produtivo.

Portanto, um aspecto fundamental para compreender a expansão da sojicultura para as áreas dos cerrados é identificar que essa expansão se deu a partir de um modelo diferente do que até então era praticado no sul do país. Um dos principais elementos indicativos para essa afirmação é o tamanho das propriedades que cultivam soja nestas regiões. Nas áreas dos cerrados, estabeleceu-se que um módulo mínimo para a exploração de soja deveria ser de no mínimo 400 hectares. Na verdade, essa idéia traz uma concepção do que se pretendia, enquanto política de “desenvolvimento” para esse “novo” modelo de agricultura, que era criar um modelo de empresário agrícola do tipo urbano, que fosse um consumidor para o modelo técnico produtivo que se iria implantar a partir da década de 1970.

Figura 3
Áreas cultivadas com soja, por classes de áreas, nos estados das regiões Sul e Centro-Oeste, em 1996.

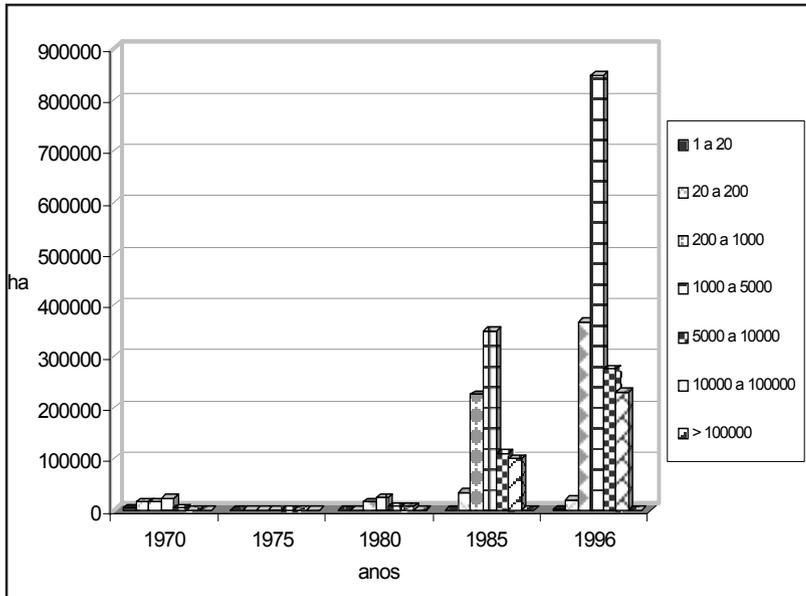


Fonte: Censo Agropecuário. 1996

Os dados acima mostram, mesmo considerando que eles representam duas décadas após o início da implantação da sojicultura nos cerrados, uma nítida descontinuidade entre o modelo que vigorava nos estados produtores da região Sul e os da região Centro-Oeste. Enquanto no Rio Grande do Sul e Paraná, a principal área da sojicultura está em propriedades que têm entre 20 e 200 hectares nos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul e espe-

cialmente Mato Grosso, a soja é cultivada em propriedades que estão entre 1.000 e 5.000 hectares. Esses dados mostram uma nítida diferença nos tipos de propriedades que cultivam soja, especialmente após a inserção do Brasil na produção internacional de soja. Entretanto, é preciso observar que eles não mostram a concentração por proprietário, pois eles estão classificados por estabelecimentos. Esses dados não mostram os produtores que cultivam grandes áreas em diferentes propriedades como, por exemplo, o Grupo Amaggi que, conforme dados divulgados em seu portal eletrônico, entre soja, algodão e milho, cultiva mais de 167 mil hectares.

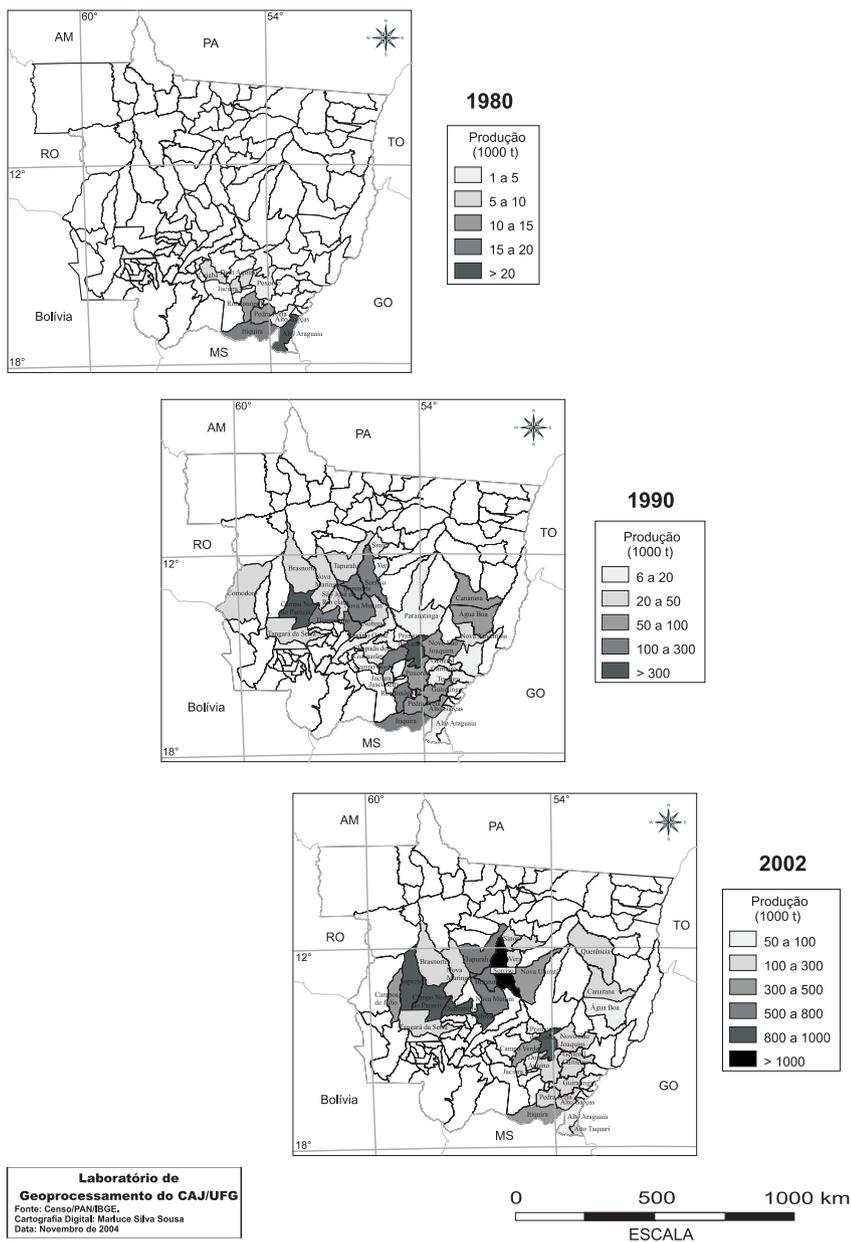
Figura 4
Evolução da produção de soja em Mato Grosso, conforme as classes de áreas.



Fonte: Censos Agropecuários.

Como se observa na figura 05, Mato Grosso, após meados da década de 1980, aumenta consideravelmente a área cultivada com soja. Esse cultivo que, primeiramente se concentrava no sul do estado, vai sendo ampliado para o médio norte e atualmente ocupa a maior parte da Chapada dos Parecis, concentrando, hoje, a maior área produtora, com destaque para o município de Sorriso, considerado o maior produtor de soja do Brasil, que deverá plantar na safra 2004/2005, uma área de 520.000 hectares, com uma produção esperada de 1,4 milhão de toneladas de grãos.

Figura 5
Espacialização da produção de soja em Mato Grosso entre 1980 e 2002.



Esse processo de expansão para o médio norte matogrossense, eixo da BR-163; para leste, eixo da BR-158; e para oeste, eixo da BR-364, como se pode verificar nos mapas, não reduz a importância da região sul, pois essa região, polarizada pelo município de Rondonópolis, concentra o núcleo irradiador da sojicultura em Mato Grosso.

Rondonópolis, mesmo quando a produção estava concentrada no sul do estado, não era, em termos de produção, o maior produtor. Essa produção era liderada pelos municípios de Alto Araguaia e Itiquira. Porém, Rondonópolis tornou-se o ponto de concentração das empresas produtoras de soja e/ou ligadas a esta produção. Uma análise que considere apenas os elementos externos desse modelo de desenvolvimento pode concluir que o fato de Rondonópolis estar localizado no entroncamento das BRs 163 e 364, importantes corredores de exportações que ligam a região Centro-Oeste aos portos da região Centro-Sul, especialmente Santos e Paranaguá, é que faz do município esse pólo de atração. Certamente, essa posição geográfica é importante, porém não se pode perder de vista, como coloca Santos (1997), que a localização é resultante das forças que atuam nos lugares.

A estruturação de fixos depende das demandas dos atores envolvidos na rede produtiva. Apesar da rede ser composta por atores que têm lógicas próprias, portanto, fixam suas estruturas conforme suas estratégias, há elementos de complementaridade, fato que provoca adensamentos em pontos da rede, formando pólos. Os pólos assumem funções na expansão do modelo técnico-produtivo através de atividades intermediárias na dinâmica da rede. Por exemplo: para a produção de soja necessita-se de sementes, insumos, máquinas, equipamentos, pessoal treinado, entre outros. A produção, in-natura e/ou processada, para atingir os mercados consumidores, precisa de uma logística de transporte e de distribuição. A força do lugar é proporcional à sua capacidade de atrair funções dentro do processo técnico-produtivo. Neste sentido, quanto mais funções, maior é a verticalização.

Nessa perspectiva, pode-se afirmar que, mesmo não sendo a área de maior produção, o Sudeste Mato-Grossense, polarizado pelo município de Rondonópolis, forma a região de maior densidade do modelo técnico-produtivo da sojicultura em Mato Grosso. Segundo Santos (2002:57), essa região produz mais de 90% das sementes de soja do Mato Grosso, que além de suprir as demandas do próprio Estado, também são comercializadas em Goiás, Bahia, Rondônia e Mato Grosso do Sul. Essa função amplia a especialização da região e, por conseqüência, aumentam as suas demandas técnicas.

Mediante a conjugação das demandas qualitativa e quantitativa para a produção de sementes, resistentes às doenças e/ou adaptáveis às con-

dições climáticas, pedológicas e de manejo, considerando que Mato Grosso é o estado que mais incorpora novas áreas à produção de soja no Brasil, a EMBRAPA, através da sua Unidade de Difusão de Tecnologia, a Monsoy – subsidiária da multinacional Monsanto – instalou estruturas de pesquisas para produção e/ou difusão de novas tecnologias na produção de sementes em Rondonópolis. Ainda no campo da pesquisa, a Fundação-MT, criada na década de 1990, a partir da iniciativa de sojicultores de Rondonópolis, é considerada, hoje, uma empresa de pesquisa nacional, especialmente na cultura da soja.

Na área de processamento de soja, as maiores plantas industriais estão instaladas em Rondonópolis, através das unidades da ADM e Bunge, que juntas processam mais de 8 mil toneladas/dia. Essa última está aumentando o seu complexo industrial, no município, para atuar também no processamento para extração do óleo de algodão.

Na área de logística de transporte de carga, segundos dados da Associação dos Transportadores de Carga de Mato Grosso – A.T. C. (A Tribuna, 2005), Rondonópolis tem aproximadamente 3 mil caminhões “bi-trem” (caminhões de 7 eixos), a maior frota do Brasil. Mas não é só o setor que envolve a logística de transporte que tem crescido em Rondonópolis. Os setores de insumos, especialmente fertilizantes, seja através das empresas processadoras de soja, que fazem compras antecipadas, adiantando o financiamento através de insumos, ou empresas especializadas do setor que instalaram unidades no município. Empresas do setor agroquímico, como a multinacional Nortox, também estão instalando unidades no município. A instalação dessas empresas, ampliando os fixos, contribui para adensar o espaço do setor, pois elas, diferentemente das empresas de revendas de máquinas, equipamentos e insumos, que normalmente já se instalam com a abertura das áreas, ainda continuam com suas unidades nos centros industrializados.

Antes de continuar, é preciso abrir um parêntese que será importante para a compreensão de um processo que tem em Rondonópolis o seu centro difusor e pode ser considerado um elemento de expansão do modelo de produção de soja. De uma forma sintetizada, pode-se afirmar que esse setor tem a seguinte seqüência: inicia com a aquisição das áreas; segue suas aberturas, adequando-as ao processo de mecanização agrícola (fase que demanda além dos serviços mecanizados, mão-de-obra “braçal”, especialmente na catação de raízes); implantação das culturas (fase que, dependendo da escala de produção, já se instalam empresas de revendas de máquinas, equipamentos, insumos e de serviços de assistência técnica). Em seguida à implantação das culturas, as

empresas de processamento da produção já instalam unidades de recebimento, ampliando a sua rede de captação; esse processo pode continuar através dos centros de processamento, que transformam essa produção em matérias-primas para outros setores, como exemplo, os de produção de carnes.

Esse processo de espacialização que segue um padrão convencional de demanda e oferta, no caso deste setor, dentro das relações do mercado internacional ganha, em Mato Grosso, um ingrediente a mais, com a formação do grupo Amaggi, que no seu processo de expansão agregou todas as fases do processo produtivo. Isso significa que dentro da sua estrutura ele produz (em terras próprias e arrendadas); financia a produção de “parceiros” o que garante a aquisição da produção antecipada; exporta a produção in-natura ou processada (em fábricas próprias); transporta através de logísticas próprias (Hidrovia Madeira/Itacoatiara) ou associada. E na última eleição para o governo do estado, o seu presidente Blairo Maggi, foi eleito para o governo de Mato Grosso e, nas eleições municipais, outros “parceiros” foram eleitos prefeitos em municípios importantes, como por exemplo, Rondonópolis. Com isso, as políticas do estado e dos municípios estratégicos passam a ser dirigidas para o “desenvolvimento” que tem na sojicultura o seu “carro chefe”.

As políticas voltadas para a infra-estrutura, especialmente rodoviária, tem sido a marca do governo do estado, que através de consórcios “públicos-privados”, segundo a própria propaganda do governo, já teria realizado mais de 2 mil quilômetros de asfalto. As parcerias envolvem o Estado, os produtores de soja e prefeituras, sendo que a garantia para o setor privado é a sua participação em futuras cobranças de pedágios nessas rodovias. Estrategicamente, essas rodovias compõem uma estrutura de logística que converge para dar suporte ao setor dinâmico do modelo de “desenvolvimento”, ou seja, para a expansão do complexo sojífero. Ainda dentro das ações políticas, há como alianças ou pressão junto ao governo federal, ações para ampliar as instalações de logísticas viárias, especialmente centradas nos asfaltamentos das BRs 163 e 158, o permitira o escoamento das áreas produtoras através dos Porto de Santarém e Marabá.

Rondonópolis tornou-se, possivelmente, um dos maiores centros de empresas produtoras de soja. Esse fenômeno guarda uma diferença entre outras regiões produtoras em que há o predomínio de produtores. Com isso, essas empresas, criadas a partir de produtores que têm suas bases na produção de sementes, expandem suas áreas de produção para outras regiões, controlando grandes propriedades, normalmente acima de 30 mil hectares.

Como exemplo tem-se o Grupo Amaggi, que tem sua sede operacional em Rondonópolis e que ostenta o título de maior produtor individual de soja do mundo e, também, já é o grupo nacional que mais exporta soja do Brasil.

Usando a estratégia de agregar a si empresas produtoras e produtores, através de financiamento como forma de antecipar a compra da produção, o Grupo Amaggi tem tido a capacidade de direcionar a espacialização da sojicultura em Mato Grosso. Na sua ação de concorrência com as empresas multinacionais do setor, Bunge, Cargill e ADM, tem feito grandes captações de recursos financeiros no exterior, através de consórcios de banco, para financiar os seus investimentos e dos seus produtores parceiros. Em 2004, conseguiu um novo empréstimo de 30 milhões de dólares, junto à Corporação Financeira Internacional [International Finance Corporation] (IFC), o setor de empréstimos privados do Banco Mundial, com objetivo de aumentar sua capacidade de armazenamento e pré-financiar os seus parceiros, na região leste de Mato Grosso e Vale do Araguaia, no eixo da BR-158, região em que o grupo possui uma área de 82 mil hectares (município de Querência), adquirida do banco Santander. O objetivo do grupo Amaggi, segundo Itamar Locks, diretor do grupo, é incorporar 10 mil hectares/ano, nessa região (Globo Rural, 08/01/03 apud sítio eletrônico riosvivos).

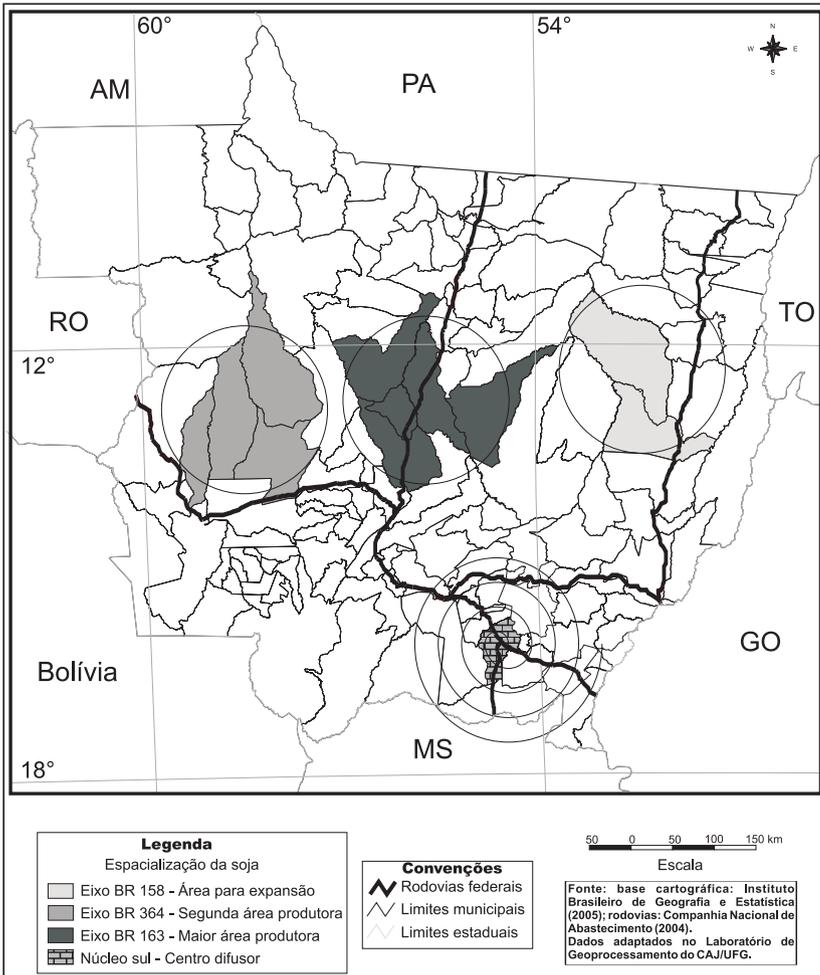
Esses empréstimos, especialmente por ser de uma Corporação Pública – Banco Mundial –, preocupa os ambientalistas, pois o IFC, ao conceder o empréstimo, aceitou a classificação do empreendimento como sendo de médio impacto ambiental, passível de correção, fato que provocou a mobilização de várias entidades ambientais, que pressionaram o Banco Mundial para rever essa classificação para alto risco ambiental. O Banco Mundial, após auditoria, considerou que o IFC, não considerou corretamente os impactos que podem decorrer desse projeto.

Apesar das pressões das entidades ambientais, o Governador afirma que o seu projeto é implementar um projeto de “desenvolvimento” que capacite o Mato Grosso para produzir 40 milhões de toneladas de soja, por ano, em uma década, ou seja, até 2015. Para cumprir essas metas, a política é a incorporação de 1 milhão de hectares a cada ano. Sob o argumento de que a soja não provoca prejuízos ambientais, pois se expande sobre terras degradadas de pastagens, as políticas “Maggistas”, seja através das políticas do estado, seja através do seu grupo empresarial e seus “parceiros”, incluindo as multinacionais, que mesmo sendo suas concorrentes em alguns planos, se associam na defesa da expansão da espacialização do modelo técnico-produtivo da sojicultura, visam construir em Mato Grosso o maior território agroindustrial do mundo, baseado especialmente no complexo sojífero.

Perspectivas da expansão

Pode-se sintetizar que o complexo sojífero em Mato Grosso compõe a rede internacional de produção de soja, tendo como ponto nodal, no Estado, o município de Rondonópolis, pólo que agrega múltiplas ações. A partir desse pólo, as áreas produtoras se estendem por três fluxos principais, como mostra a figura (06):

Figura 6
Núcleos da espacialização da soja em Mato Grosso



a) eixo da BR-163, que concentra a maior área produtora de soja no estado, formada por vários municípios com produção consolidada e outros em expansão. Entre os municípios com produção consolidada destacam-se: Sorriso, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Tapurah; b) eixo da BR-364, segunda região produtora, com destaque para os municípios de: Sapezal, Campo Novo do Parecis, Campos de Júlio, Diamantino e; c) eixo da BR-158. Esse eixo, dentre os três, mesmo que já tenha uma produção significativa (com destaque para os municípios de Querência e Canarana), pode ser considerado como um estoque para a próxima exploração.

Uma característica comum entre os eixos é que todos compõem uma tendência de expansão para o norte do país. Esses eixos formam o denominado "arco da soja" que tem despertado grandes preocupações aos ambientalistas. Outra característica comum é que todos abrem perspectivas para grandes ampliações de novas áreas em outros estados. O eixo da BR163, possibilitará a incorporação das áreas agricultáveis ao longo do trajeto da rodovia, a expansão da soja no sul do Pará, região que já tem áreas em produção. O eixo da BR364, poderá incorporar, segundo algumas avaliações, 15 milhões de hectares, com a ampliação das áreas cultivadas em Rondônia, Amazonas e Roraima. O eixo da BR-158, além das áreas do Vale do Araguaia, compreendendo áreas em Mato Grosso e Tocantins, poderá formar um nodal com a ferrovia Norte-Sul, direcionando o seu escoamento para o Porto de Itaqui, no Maranhão.

Esse processo de espacialização se move escudado nos interesses de grandes grupos exportadores do complexo sojífero. Dentre as multinacionais, destacam-se a Bunge, Cargill, ADM e COINBRA, essa última, com atuação mais ao sul do Mato Grosso. Entre os grupos nacionais, a liderança absoluta é a do grupo Amaggi. Há uma atuação pouca expressiva, se comparada com o grupo Amaggi, de empresas como, por exemplo, a Caramuru e a C. Vale (Cooperativa de Palotina-PR). O grupo Amaggi, que agrega mais de 900 produtores, através de pré-financiamento, objetivando a compra antecipada da produção, cultiva, conforme dados do seu sítio eletrônico, mais de 167 mil hectares entre soja, milho e algodão. Especialmente o Grupo cultiva grandes áreas em Sapezal (município fundado pelo patriarca do grupo, André Maggi), arrenda 40 mil hectares da antiga Itamarati Norte, em Tangará, em Itiquira e no município de Querência. Como se observa, o grupo está territorializado nas principais áreas produtoras. Há uma relação direta entre as áreas e o grupo, ou seja, o grupo faz as áreas e as áreas fazem o grupo.

A estrutura fundiária, nas áreas de cultivo de soja, tende à concentração, pois o modelo sócio-econômico, baseado no patrimonialismo busca constantemente a concentração. Os médios produtores, especialmente nos municípios que foram organizados por colonizadoras (em Mato Grosso pre-

dominou a colonização particular), seguem um padrão de propriedades entre 200 e 500 hectares. Com a expansão da soja estas áreas estão sendo vendidas e/ou arrendadas. Quando da abertura dessas áreas, a maioria na transição dos cerrados para a floresta amazônica, predominou um padrão de retirada da madeira destinada às madeireiras. Posteriormente fez-se o chamado “corte raso”, para retirar o restante da vegetação, normalmente queimada, para implantação de pastagens. A soja está ocupando prioritariamente essas áreas, as antigas pastagens. Porém, o processo segue adiante, ou seja: madeireiras, pastagens, soja.

Por último, é preciso considerar que a dinâmica dessa espacialização em Mato Grosso e nas novas áreas de fronteiras, depende das demandas externas e do deslocamento da produção das “áreas tradicionais”, especialmente do Rio Grande do Sul.

Bibliografía

A TRIBUNA. “A conquista de um título”. In: Agrishow cerrado. Rondonópolis/MT: Jornal A Tribuna, Edição especial, 19 de abril de 2005.

ADDOR, A. A. *Considerações acerca da Soja*. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura/Serviço de Informação Agrícola, 1954.

BENKO, G. *A ciência regional*. Tradução de Gonçalves, A. Oeiras-Portugal: Editora Celta, 1999.

BERNARDES, J. A mudança técnica e espaço: uma proposta de investigação. In: CASTRO, I. E; GOMES, P. C. da C. ; CORRÊA, R. L. (Orgs). *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 239 -269.

BISOTTO, V.; FARIAS, A.D. “Algumas considerações sobre a cultura da soja”. In: *Reunião de pesquisa da soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina*. Cruz Alta-RS: FUNDACEP-FECOTRIGO, 2002. p. 6-19.

CORRÊA, R. L. *A rede urbana*. São Paulo: Editora Ática, 1989.

HASSE, G. *O Brasil da soja: abrindo fronteiras, semeando cidades*. Porto Alegre-RS: L&PM, 1996.

HIRSCH, R. G. et al. “Comparação da produção e da comercialização da soja entre Mato Grosso e Illinois-EUA”. (Estágio profissionalizante em Engenharia Agrônômica). Universidade São Paulo/ESALQ/Departamento de Economia, Administração e Sociologia. Piracicaba-SP: 2001.

HOMEM DE MELO, F. “Expansão agrícola na região dos cerrados”. In: *Gazeta Mercantil*. São Paulo: 21 de agosto de 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Agropecuário de: MT, MS, GO, RS, PR, SC. Rio de Janeiro, IBGE, 1996.

MARTINS, J. S. As temporalidades da História na dialética de Lefebvre. In: MARTINS, J. S. (Org). *Henri Lefebvre e o retorno à dialética*. São Paulo: Editora Hucitec, 1996.

Oil World. *Annual de 2003 (ISTA)*. Disponível <www.oilworld.biz/app.php>. Acesso em 05 de março de 2004.

QUEIROZ, M. I. P. *Cultura, sociedade rural, sociedade urbana no Brasil*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos/Ed. Da Universidade de São Paulo, 1978.

RIOSVIVOS. *Retomada de expansão da soja no cerrado*. Disponível <www.riosvivos.org.br>. Acesso em 01 de agosto de 2005.

SANTOS, J. W. M. C. *Clima e produtividade da soja nas terras de cerrado do sudoeste de Mato Grosso*. (Tese de Doutorado) Universidade de São Paulo, FLCH/Departamento de Geografia, 2002.

SANTOS, M. "Uma revisão da teoria dos lugares centrais". In: Santos, M. *Economia Espacial*. 2ª ed., tradução de Szmrecsányi, M. I. São Paulo: Edusp, 2003. p. 125-136.

_____. *Espaço Dividido*. São Paulo: Hucitec, 2004.

_____. *Espaço e Método*. 4ª ed., São Paulo: Nobel, 1997.

