

TERRITORIALIZAÇÃO DO CAPITAL, TRABALHO E MEIO AMBIENTE EM MATO GROSSO

Territorialización del capital, trabajo y medio ambiente en Mato Grosso

Territorialization of the capital, work and environment in Mato Grosso

Júlia Adão BERNARDES

Profa. Dra. do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Pesquisadora do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Coordenadora do Núcleo de Estudos Geoambientais - NUCLAMB.
Correio eletrônico: julia.rlk@terra.com.br

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo detectar e analisar os impactos das inovações tecnológicas na reorganização territorial das atividades, dos recursos físicos e humanos do país, em um momento de transição paradigmática, com consequências acentuadas na divisão territorial e social do trabalho. Essas transformações estão sendo acompanhadas mediante a observação dos novos processos que geram mudanças espaciais nas regiões de expansão da soja no estado de Mato Grosso. O perfil dessa região revela a necessidade de se avançar no conhecimento dos recentes processos que ali se desenvolvem, implicando na abertura de novas áreas, na implantação e articulação de novas atividades e na estruturação de complexos agro-industriais. Tendo em vista a complexidade que o tema impõe, coloca-se como objetivo mais amplo a avaliação e sistematização dos efeitos ambientais, econômicos, políticos e sociais que envolvem a produção da commodity soja, implicando em reorganização do território. Os temas em questão estão sendo desenvolvidos a partir de suas relações com a economia mundial, a qual se manifesta através das mudanças científico-tecnológicas.

Palavras-chave: Inovações tecnológicas; cerrado matogrossense; reorganização territorial; commodity soja; divisão territorial do trabalho.

Abstract: This paper has the intention to detect and analyse the impacts caused by the innovation of technologies in the reorganization of territorial activities and of physical and human resources of Brazil in a pragmatic transition period. Provoking important consequences in the social and territorial division of labour. These transformations have been observed through the processes of Soya bean production expansion in the State of Mato Grosso and it's spatial results. The characteristics of this region demonstrate the necessity to advance in the knowledge of the recent processes in development, including the expansion to new areas and the implantation and articulation of these recent activities in the structuring of the agro industrial complexes. Considering the complexion of the subject our general object is to detail and systemise the environmental, economic, political and social effects that involve the production of Soya bean commodity and it's territorial reorganization. The theme is analysed with its relations to world economy and scientific and technological changes.

Keywords: Innovation of technologies; Mato Grosso State; territorial reorganization; soya bean commodity; territorial division of labour.

Resumen: Este trabajo intenta analizar los impactos de las innovaciones tecnológicas en la reorganización territorial de las actividades, de los recursos físicos e humanos del país, en un momento de transición paradigmática, en el cual pueden ser observadas las direcciones asumidas por la penetración de la nueva frente tecnológica y científica, con consecuencias acentuadas en la división territorial y social del trabajo.

Terra Livre	São Paulo	Ano 19, v. 2, n. 21	p. 157-167	Jul/dez. 2003
-------------	-----------	---------------------	------------	---------------

Esas transformaciones están siendo seguidas mediante la observación de los nuevos procesos que generan cambios espaciales en las regiones de expansión de la soja en el cerrado de Mato Grosso. El perfil de esa región señala la necesidad de avanzar en el conocimiento de los recientes procesos que allí se desarrollan, los cuales acarretan la apertura de nuevas áreas, la implantación y articulación de nuevas actividades y la estructuración de complejos agroindustriales. Considerando la complejidad del tema, plantéase como objetivo más amplio la evaluación y sistematización de los efectos ambientales, económicos, políticos y sociales de la commodity soja y sus implicaciones en la reorganización del territorio. Los temas en estudio están siendo desarrollados desde sus relaciones con la economía mundial, la cual se manifiesta a través de los cambios científico-tecnológicos.

Palabras-clave: Innovaciones tecnológicas; cerrado de Mato Grosso; reorganización territorial; commodity soja; división territorial del trabajo.

Introdução

No contexto da globalização, que implica numa nova divisão territorial do trabalho, a natureza é reavaliada e valorizada de acordo com as novas tecnologias. Em se tratando do cerrado, o mesmo apresenta determinadas condições naturais favoráveis para o cultivo de commodities como a soja, a exemplo da temperatura, da distribuição das chuvas, da luminosidade e da topografia, apresentando imensas áreas planas e contínuas, como a Chapada dos Parecis, que favorecem economias de escala, embora os solos necessitem de correção. Tais condições naturais constituem vantagens competitivas no nível do mercado internacional. Nesse sentido, o cerrado 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.

É nesse contexto de emergência de novos padrões tecnológicos que procuramos compreender o espaço produtivo do cerrado matogrossense, impulsionado pela dinâmica de reprodução do capital e apreender a nova organização da sociedade e as novas relações emergentes. Nas últimas décadas do século XX grandes transformações ocorreram no planeta, tornando-se o mundo mais unificado em função de novas condições científicas e técnicas.

Um dos traços característicos da contemporaneidade é que a ciência, a tecnologia e a informação constituem a base da produção do espaço e da sociedade, passando os lugares a diferenciar-se por sua diferente capacidade de oferecer rentabilidade às inversões em função de condições de ordem técnica e organizacional. As vantagens competitivas naturais, embora importantes, vão sendo substituídas pelas vantagens competitivas artificiais, e a aceleração da competição entre lugares resulta no seu envelhecimento rápido, como também do patrimônio técnico. Imensas áreas são descaracterizadas a fim de exercer uma função que lhes foi atribuída por uma nova ordem fundada na acumulação de capital. O geógrafo Milton Santos assinala que nunca antes na história do mundo houve um sistema de técnicas tão invasor, com tal capacidade de difusão e de impor-se aos lugares e aos homens.

O objetivo deste trabalho, portanto, é reconhecer a inovação através de sua materialização na forma de técnica e suas implicações na reestruturação do território matogrossense, procurando fazer uma leitura que não se limite ao nível material, buscando perceber como a técnica altera sentidos, possibilidades das pessoas, tentando contemplar o lado humano.

Cerrado: as novas territorialidades

Nesse contexto, emerge a importância do estudo do território. Acreditamos, como Milton Santos (2002), que tudo o que é essencial hoje no mundo se faz a partir do conhecimento do território. Segundo o autor, "o território é o lugar em que desembocam todas as ações, todas as paixões, todos os poderes, todas as forças, todas as fraquezas, isto é, onde a história do homem plenamente se realiza a partir das manifestações da sua existência" (Santos, 2002: 9).

Conhecer o território matogrossense tem sido objetivo das minhas pesquisas. Esse território, hoje domínio da soja e de outras produções agrícolas modernas, de complexos agroindustriais, de redes técnicas, de fluxos de circulação de capital, transporte, mão-de-obra, de relações sociais densas, de vínculos com o comércio internacional, cresce e se expande, estando o

funcionamento dessa sociedade vinculado aos arranjos territoriais derivados de determinados mecanismos de ordenamento.

É o que Santos (2002) denomina de território usado. O território usado matogrossense, onde a soja é o carro-chefe, é o lugar do trabalho, da residência, das trocas, da circulação, da identidade. Em seu crescimento e expansão se identifica cada vez mais com o comércio internacional, conhecendo mudanças que resultam de relações internas e externas cada vez mais complexas e que necessitam da regulação do Estado. A fluidez e a velocidade decorrentes das técnicas da informação, que articulam as demais técnicas, produzem lugares novos, com novos conteúdos. Entretanto, o território também pode ser definido nas suas desigualdades, em função da seletividade dos lugares pelo capital.

Quando afirmamos que o arranjo espacial resulta em boa parte do processo de seletividade do capital, estamos dizendo que o nível local e o regional oferecem tanto as condições de adaptação como resistências à expansão do processo produtivo, ocorrendo o processo de reestruturação com a participação de ações políticas que contribuem para alterar a dinâmica local/regional.

Cada recorte do território matogrossense significa um nível de domínio, de ordem, de ordenamento, de distribuição do poder econômico, das empresas, do político-jurídico, do ideológico, da construção de hegemonias. As distintas territorialidades formam um conjunto complexo de micropoderes, poderes econômicos, das empresas, do jurídico-político, dos órgãos que representam a sociedade civil, onde as tensões e os conflitos estão presentes (Moreira, 2002).

Se o arranjo do espaço da agricultura moderna no Cerrado, centrado na produção de soja, é resultado, por um lado, do processo de seletividade do capital, também é fruto das formas de regulação explicitamente assumidas pelo Estado, que orienta e direciona a organização da sociedade. Por outro lado, os conflitos também conduzem à reestruturação das territorialidades.

Essa reestruturação do território, considerando-se o processo da agricultura moderna, vai ser determinada, em boa parte, pela capacidade de aplicação técnica, que passa a ser um dos elementos básicos para explicar os novos arranjos espaciais e faz parte do movimento do capital em busca de superlucros, no contexto de ampliação do processo de acumulação.

O modelo técnico de reestruturação do espaço adotado no cerrado para a *commodity* soja

Nesse movimento do capital, a produção da *commodity* soja avança alcançando os mais elevados patamares de produção e produtividade. No nível do território nacional a produção de soja atingiu novo recorde em 2002/03, alcançando 50,3 milhões de toneladas, segundo a CESEX e previsões da ABIOVE, enquanto as exportações, nessa safra, se situaram em torno de 20,300 milhões de toneladas de soja em grão, com um valor de US\$ 4.263 milhões. A exportação do farelo de soja situou-se em torno de 14,500 milhões de toneladas, rendendo US\$ 2.538 milhões, enquanto o volume de exportação do óleo de soja totalizou 2,400 milhões de toneladas, no valor de US\$ 1.152 milhões. Esse volume de exportação da soja e derivados rendeu ao país 7.953 milhões de dólares.

Entretanto, o Departamento de Agricultura dos EUA (USDA) estimou a produção brasileira de soja para 2003/04 em 60 milhões de toneladas e as exportações em 26 milhões de toneladas, superando os embarques norte-americanos. Essas estimativas vinculam-se à alta de 36% dos preços da soja na bolsa de Chicago (Braz, 2003). Deve-se assinalar que o complexo soja constitui o principal item da balança comercial brasileira.

Os dados da produção na escala do território nacional em 2002/03 revelam que entre os estados que mais contribuíram na superação de metas da produção de soja, destaca-se Mato Grosso (12.831.300 toneladas), seguindo-se o Paraná (10.686.300 toneladas), vindo o Rio Grande do Sul em terceiro lugar (8.902.300 toneladas).

Convém destacar que Mato Grosso apresentou o maior crescimento de arrecadação do imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) em 2003 entre os estados, segundo o BNDES, registrando variação de 34,67% em relação a 2002, o que se vincula à forte expansão do setor agrícola, onde a soja é o maior destaque (Mugnatto, 2004).

Em se tratando do território matogrossense, a distribuição espacial da lavoura plantada

com soja nos mostra que grande parte do território já está ocupado com esse cultivo, restando somente algumas áreas no N, NE, NO e SO.

No que se refere ao total produzido na safra 2002/03, as produções mais elevadas situam-se em Sorriso (1.482.000 toneladas) e em Campo Novo do Parecis (900.000 toneladas). Ocorre ainda uma distribuição expressiva na parte sudeste matogrossense, onde se destaca Primavera do Leste (686.400 toneladas), como também no eixo voltado para o escoamento da hidrovia Madeira-Amazonas, com expressiva contribuição de Sapezal (871.781 toneladas). Na BR-163 deve-se salientar a participação de Nova Mutum (585.000 toneladas) e de Lucas do Rio Verde (572.400 toneladas). As menores produções localizam-se nas áreas de fronteira de expansão da soja, especialmente naquelas localizadas ao norte da BR-163 matogrossense e na BR-158.

A partir desse gigantismo da produção de soja em Mato Grosso e da magnitude dessa expansão cabe pensar se, de fato, estamos dando conta das mudanças na produção do território nesse estado. E não podemos ter um olhar homogêneo sobre os lugares porque as capacidades de criar e recriar são distintas, as dotações dos lugares também.

Em geral o padrão tecnológico em MT de produção mecânico e químico é dominado pelas multinacionais através de suas subsidiárias no país. Já 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. Em 2.000 a produção de sementes melhoradas se situou em torno de 164.000 toneladas.

À medida que o fator biológico confere certa particularidade aos arranjos espaciais, deve-se destacar a presença das instituições de pesquisa, seja públicas ou privadas, como a EMBRAPA e a Fundação MT. No melhoramento genético, Rondonópolis se tornou pólo difusor de tecnologia. Há leis de sementes e regras para todo o Centro-Oeste, que qualquer produtor licenciado que entrar no programa de certificação tem que seguir. A soja pode ter essa organização porque dá retorno. É uma inovação tecnológica que passa a ter valor de mercado, produzindo e difundindo tecnologia.

No que se refere ao padrão mecânico, o número de máquinas agrícolas comercializadas em 2001 em Mato Grosso foi da ordem de 2.810, englobando plantadeiras, colheitadeiras, retroscavadeiras e tratores em geral, correspondendo a 46% do total de máquinas comercializado na região Centro-Oeste e a 8% do país. Convém destacar o elevado número de empresas autorizadas para comercialização de agrotóxicos nas microrregiões sojíferas, a exemplo de Parecis (18), Alto Teles Pires (30), Primavera do Leste (25) e Rondonópolis (18).

Como assinala Santos "se os atuais sistemas técnicos são invasores, sua capacidade de invasão tem limites. Esses limites são dados pela divisão do trabalho e pelas condições de criação de densidade. Quanto mais forte, numa área, é a divisão do trabalho, tanto mais há tendência para que esses sistemas técnicos hegemônicos se instalem" (Santos, 1996:143). No território matogrossense a ação dos motores da economia mundializada é mais eficaz precisamente em função da tendência ao aumento da densidade técnica e da acentuação da divisão do trabalho, facilitando a cooperação.

Nesse contexto, a produtividade, que em 2001 se situava, em Mato Grosso, acima de 3.444 kg/ha, mas que persegue 4.800 kg/ha, depende da pesquisa das novas variedades e de investimentos em máquinas de precisão, de plantar e colher na época certa.

Do ponto de vista da técnica, pode-se afirmar que a soja produzida no cerrado brasileiro compete no mesmo nível de igualdade com o mercado mundial, o que amplia a inserção do local no processo de globalização, processo que se intensifica com o aumento da demanda global, reestruturando a dinâmica produtiva local/regional. Portanto, o saber local, que não é independente do global, permite fornecer elementos de análise reciclados, oferecendo um quadro de reflexão.

Entretanto, a chamada agricultura moderna no Centro-Oeste não foi implantada como uma necessidade interna dos lugares ou das regiões. A adoção desse modelo tecnológico norte-americano, estruturado no modelo mecânico-químico-biológico, resulta de indução externa, já que o Centro-Oeste tinha fartura de terras e mão-de-obra e não precisava de um modelo poupador desses fatores (Peixinho, 2003).

Contudo, a produção de commodities de elevada qualidade a níveis competitivos para o mercado internacional, necessita de mecanismos de crédito. Com a redução dos recursos do

governo, voltados para o financiamento da agropecuária, novas formas de crédito surgiram no mercado. O atendimento das necessidades financeiras no setor agrícola hoje se realiza em boa parte pelos agentes de mercado, reduzindo a dependência exclusiva dos recursos governamentais. Nesse contexto surge a Cédula do Produto Rural (CPR), um título declaratório emitido pelo produtor rural, que exige a entrega da commodity (Braz, 2003). Ou seja, grande parte do financiamento da agricultura moderna é realizada pelas tradings a exemplo da Bunge, Archer Daniel Midlands (ADM), Cargill, entre outras, garantindo, assim, a otimização da comercialização.

Esse subsistema de crédito, por se mostrar mais eficaz, emerge como um subsistema hegemônico, integrando o circuito da produção e da comercialização num conjunto sistêmico comandado por relações mundializadas.

A indústria de esmagamento da soja organizando o território

Cabe verificar agora em que medida a agroindústria constitui um processo de requalificação econômica do cerrado.

As duas grandes esmagadoras presentes em Rondonópolis, são as multinacionais Bunge, e a ADM. A Bunge dispõe hoje de duas plantas, com automação, com capacidade em torno de 5.000 ton/dia, produzindo 21% de óleo degomado e o restante de farelo (4.000 ton/dia), sendo 90% para a exportação.

A ADM ampliou sua capacidade de produção para 3.500 ton/dia e está construindo nova planta, com elevado nível de automação, produzindo óleo refinado (25%) e farelo (75%). O destino do farelo das duas esmagadoras é a Holanda, um país que controla boa parte do mercado mundial da soja.

Na atual fase técnico-científico-informacional as fronteiras geográficas vão perdendo importância em função da emergência em todo mundo de uma organização econômica integrada a qual contempla uma integração geográfica da logística. Segundo DORNIER (2000), logística é a gestão de fluxos entre funções de negócio; entretanto, tal definição hoje engloba maior amplitude de fluxos que antes e inclui todas as formas de movimentos de produtos e informações. Em função das mudanças no ambiente do agronegócio, representadas pelo mercado, a concorrência, a evolução tecnológica e a regulamentação governamental, há necessidade, no território matogrossense, de ajustar as estratégias e a logística, particularmente no que concerne ao armazenamento e ao de transporte.

Cabe destacar a importância do papel da logística no que se refere às indústrias de esmagamento da soja, localizando-se as fábricas, preferencialmente, próximas à produção ou ao transporte. Considerando a proximidade do transporte, no Alto Araguaia, a Coimbra está construindo uma fábrica no terminal com capacidade de 3.500 ton/dia. O Grupo Maggi possui uma fábrica em Cuiabá e outra em Itacoatiara. A Bunge está montando duas fábricas em Sorriso, na BR-163, cada uma com capacidade de 5.000 ton/dia. As quatro multinacionais, ADM, Cargill, Coimbra (Dreyfus) e Bunge controlam o mercado porque dominam o padrão tecnológico.

No caso da localização próxima à produção, significa dispor de unidades de armazenamento. A ADM dispõe de 15 unidades em Mato Grosso, armazenando 90.000 toneladas. A Bunge também armazena 90.000 toneladas em Rondonópolis e o sistema de recebimento da soja está controlado por esta multinacional na BR-163, mantendo 17 unidades entre Nova Mutum e Sinop. Além de outros financiadores, a Bunge assegura a produção financiando fertilizantes e defensivos, dispondo ao todo de 40 unidades de armazenamento em Mato Grosso, entre unidades próprias e arrendadas.

Em termos de graneleiros, o estado dispunha de 662 em 2001, nas suas microrregiões, com maior incidência nas micro-maiores produtoras de soja, com uma capacidade total de 9.781.731 toneladas.

Em suma, a distribuição das coisas, das pessoas, ou seja, a logística, que é estabelecida em função de um plano racionalmente traçado, visando a reprodução de um mesmo processo no âmbito de um espectro de ação econômica, implica num cálculo com o objetivo de reduzir os custos.

Produção de algodão e reordenamento territorial

Por que falar do reordenamento territorial do algodão? Se a soja é o carro chefe da agricultura moderna no cerrado matogrossense, a produção de algodão vem na sua esteira. Embora tenha surgido com o atual nível técnico na safra 96/97, foi implantado por alguns dos grandes produtores de soja, que passaram a diversificar na produção, funcionando o desenvolvimento desta commodity na ótica do mercado externo.

O cultivo do algodão se constitui hoje num dos mais dinâmicos e importantes de Mato Grosso, só superado pela soja, e coexistindo com a mesma, emergindo o estado como o maior produtor de algodão do país, apresentando, em 2002/03 (CONAB), um total de produção em torno de 409.300 toneladas e ocupando 300.300 ha. Os demais estados produtores distanciam-se bastante de MT, destacando-se em segundo lugar Goiás, com uma produção em torno de 114.200 toneladas.

Esse plantio exige maior conhecimento, controle e pesquisa, além de investimentos mais elevados do que a soja, implicando em maior seletividade dos produtores que se especializam nesse tipo de produção. O fato de ninguém se arriscar a plantar algodão sem consultoria revela tal nível de especialização.

O algodão é uma planta mais sujeita a viroses, transmitidas pelo pulgão, sendo necessário muitas aplicações de inseticidas. Há variedades mais resistentes, porém menos produtivas. Segundo a Fundação MT, surge maior profissionalização da agricultura a partir dos problemas do algodão.

Em Mato Grosso as condições naturais são favoráveis a esse cultivo: clima estável, com estações bem definidas e topografia plana. Mas isto não é suficiente: é preciso investir na pesquisa e em alta tecnologia. Os produtores mais especializados e capitalizados utilizam agricultura de precisão controlada por satélite. Os investimentos em máquinas e insumos também são muito elevados. Os investimentos no algodão em relação à soja correspondem a cinco para um. Com este nível técnico é possível atingir 70 sacos/ha em alguns talhões. O rendimento em 2002/03 foi da ordem de 3.540 kg/ha.

Para fazer uma lavoura de algodão em 2002 o custo aproximado era de US\$ 1.200/ha enquanto que a lavoura da soja custava US\$ 300/ha, cabendo no caso do algodão 6 a 7% para despesas com mão-de-obra, 25 a 30% para a adubação, 30 a 35% para inseticidas e herbicidas e 2 a 3% para sementes, 18% para colheita e beneficiamento, além de outros custos, como o transporte.

A expansão do algodão é restrita a algumas áreas do cerrado, destacando-se como grandes produtores em 2002 (IBGE), no sudeste matogrossense, os municípios de Campo Verde (212.363 ton.), Pedra Preta (149.390 ton.), Primavera do Leste (68.450 ton.) e Itiquira (69.606 ton.). Na Chapada dos Parecís, as maiores produções situam-se em Campo Novo do Parecís (55.080 ton.), Sapezal (71.475 ton.) e Diamantino (91.728 ton.).

Nesse processo de produção altamente seletivo, os empresários procuram estabelecer um diferencial no processo de competição, havendo produtores que dispõem de programas próprios de variedades, desenvolvendo uma tecnologia própria, com variedades de fibra longa, estabelecendo, portanto, a pesquisa, o diferencial no mercado.

Os problemas de ordem ambiental decorrentes do cultivo do algodão são gravíssimos, devendo-se destacar aqueles relacionados à contaminação do lençol freático, em virtude da grande quantidade de insumos utilizados nesse cultivo. Nos casos em que a pulverização é feita de avião, pode também ocorrer a contaminação do ar e das águas, além de afetar fortemente a saúde do trabalhador.

Como vimos, as combinações locais no caso da produção do algodão são múltiplas, apresentando certas especificidades na vida agrícola, dotado de certa autonomia, desenvolvendo idéias e situações onde se constrói um discurso próprio e novo, revelando as estratégias do saber local, que não é independente do global, mas que implica na queda do monopólio do saber.

A criação de espaços urbanos

O modelo tecnológico adotado no cultivo da soja no Centro-Oeste não absorveu a mão-de-obra existente na região, nem a que se deslocou de outras regiões. Talvez isso explique o

intenso processo de urbanização que ocorre nessa região, colocando-a como a segunda mais urbanizada do país, com 86,73% de população urbana, só superada pela região Sudeste, com 90,52%.

É interessante observar que as cidades surgem e crescem mais rapidamente em áreas de expansão recente da fronteira agrícola, sendo com frequência os distritos desmembrados dos municípios de origem, grandes produtores de soja. Portanto, o principal responsável pelo notável crescimento das áreas urbanas em Mato Grosso tem sido o processo de produção e expansão da fronteira da soja, podendo-se afirmar que esse é um fenômeno eminentemente urbano.

O espaço urbano estruturado pela agricultura moderna está voltado para o fornecimento das condições gerais exigidas pela produção agrícola, constituindo o suporte material onde se instalam as atividades comerciais voltadas para a agricultura, a exemplo das representações para a venda de insumos e máquinas, de serviços indispensáveis como consultorias, escritórios de planejamento, as redes de informação, a sede do fornecimento de crédito, do mercado de trabalho, assegurando as atividades de circulação, comercialização e gestão, para que se possam realizar as atividades de produção no campo. A cidade também constitui *locus* de cristalização de idéias, situações e construção de um discurso novo.

Assim, a cidade fornece a presidência do mundo rural, mundo que é extremamente vulnerável ao grande capital, resultando no surgimento de distintas territorialidades no interior desses urbanos.

Em outras palavras, não podemos ter um olhar homogêneo sobre a urbanização desses espaços, porque há uma expansão excludente desse fenômeno urbano, que já é criado expulsando, destruindo os espaços de pobres, da mão-de-obra excedente, dos assentamentos dos sem-terra, pois todas as terras devem estar disponíveis para a agricultura moderna. Temos que capturar o fenômeno urbano de maneira crítica. Em muitos desses espaços urbanos, nem chega a ocorrer a desurbanização periférica, que significa a ida dos pobres para a periferia máxima porque esta já está tomada pela produção.

Incidência da expansão da agricultura moderna sobre os recursos naturais

A crise ambiental contemporânea relaciona-se não só com o esgotamento de um modelo de desenvolvimento fundado no uso e limitado de recursos naturais não-renováveis, mas também com a passagem de uma visão mecanicista-cartesiana, baseada no conhecimento fragmentado, para uma visão holística, apresentando uma dimensão de transformação político-econômica e de busca de um novo paradigma que restitua a unidade rompida entre o homem e a natureza (Capra, 1982). Como afirma Figueiredo

“ao admitir que em tais contradições encontra-se a matriz da questão ambiental contemporânea, parte-se do pressuposto de que o espaço geográfico constitui causa e efeito imediato desta última, uma vez que funciona enquanto suporte concreto e, simultaneamente, como mediador de conflitos sociais diversos gestados ao longo do processo histórico de apropriação/uso e dominação imposta pelo homem à natureza, mas apoiado em relações estabelecidas entre os homens” (Figueiredo, 1994:2).

Compreender a dinâmica atual da produção de territorialidades em Mato Grosso via agricultura moderna significa entender a questão ambiental e as relações sociedade-natureza e, apesar da criação de novas espacialidades, não se avançou na superação de antigas posturas.

Estimulada pelos lucros econômicos a serem auferidos em curto prazo, pouca atenção foi dada ao uso dos atributos físicos no processo econômico de expansão da soja na fronteira matogrossense, não havendo preocupações com os limites dos recursos naturais, desde que os mesmos estivessem a serviço da expansão do mercado nacional ou internacional.

Na medida em que o domínio sobre a natureza passa pelas relações de domínio entre os homens, e que estas não se realizam de forma equilibrada, o processo que cria valor e mais-valia para a reprodução da sociedade cria também a forma e o ritmo de consumo dos recursos naturais, permitindo a reprodução das relações de poder (Figueiredo, 1994). Nesse sentido, a territorialidade enquanto expressão das relações de poder, constitui elemento fundamental na

compreensão das práticas sobre o território e das questões ambientais.

Uma das variáveis referências para a identificação dos problemas ambientais em Mato Grosso é o nível de desmatamento, a qual tentaremos relacionar com a área cultivada com soja. Nossa metodologia consistiu em verificar os níveis de desmatamento até 2001, nos dez municípios com maior área plantada de soja em 2001.

Vale destacar, em primeiro lugar, que o conjunto de municípios que apresenta em 2001 maior área plantada com soja, também revela elevados níveis de desmatamento, devendo-se ressaltar os percentuais de Sorriso, Primavera do Leste e Lucas do Rio Verde, em torno de 70%, assim como Itiquira, com 60%. Os baixos valores de Sapezal (30%) são explicados porque mais da metade da área municipal está ocupada com a reserva indígena, motivo de impedimento do desmatamento.

Em segundo lugar deve-se assinalar que grande parte do desmatamento desses municípios ocorreu até 1990, que corresponde à fase do primeiro boom da soja em Mato Grosso, destacando-se Sorriso com 40%, Primavera do Leste com 56%, Diamantino com 40%, Lucas do Rio Verde com 53% e Itiquira com 50%. Nesses municípios acreditamos que em boa parte o desmatamento está vinculado ao cultivo da soja. Os dados revelam que a área plantada com soja em 2001 corresponde a 27% da área municipal em Campo Novo do Parecis e a 20% em Sapezal; contudo, em Primavera do Leste ocupa 55% do município, 49% em Lucas do Rio Verde, 46% em Sorriso e 42% em Tapurah.

Em outras palavras, é possível associar em muitos municípios o desmatamento à expansão do cultivo da soja, encontrando-se, atualmente, esses municípios, praticamente com sua expansão limitada, já que a legislação exige que as reservas ocupem 20% da área municipal.

Conforme Books (1992), a sustentabilidade está associada a desenvolvimento local, variando de acordo com as condições ecológicas, econômicas, sociais e culturais, que determinam os limites e as potencialidades disponíveis para as atividades humanas. Deve-se levar em conta que o que é sustentável em um espaço e tempo, em certo estágio de desenvolvimento, pode não sê-lo em outro. Por outro lado, a forte interação entre sistemas internos e externos, como ocorre no caso da expansão sojifera, reforça a vulnerabilidade do suporte ecológico, devendo-se também considerar que o que pode ser sustentável isoladamente, pode não sê-lo quando sujeito às intervenções externas.

Portanto, as novas territorialidades que surgem na fronteira agrícola matogrossense só podem ser compreendidas no âmbito das práticas de certos segmentos sociais hegemônicos que tentam impor sua lógica empresarial e domínio sobre o espaço, práticas que estão associadas a reacomodações no âmbito do sistema capitalista.

O tema é uma oportunidade para repensar o planejamento e a gestão ambiental, bem como para mobilizar as comunidades locais em torno de objetivos comuns, a fim de encontrar os níveis de compatibilidade possíveis entre agronegócio e recursos naturais.

Mudanças no mundo do trabalho

Não é possível estudar o desenvolvimento econômico de uma região, em um determinado marco histórico, sem analisar o trabalho e as condições exigidas dele para por em ação as forças produtivas. A partir do conhecimento do nível técnico utilizado, é necessário conhecer as características da força de trabalho, quantitativa e qualitativamente, que a técnica necessita, em sua dimensão espacial.

O efeito direto essencial do novo nível técnico é, portanto, a mudança sobre a qualidade e a quantidade da mão-de-obra, enquanto reformulação do espaço produtivo, seja no espaço da fábrica ou do campo, associado a modificações na divisão técnica e social do trabalho e a uma nova hierarquização.

Fernandes, em seu artigo da Folha de São Paulo de 18/01/04 cita David Kupfer (UFRJ) que comenta, com bases nos dados do IBGE que, considerando os 10 setores da economia brasileira, o setor agropecuário foi o que mais perdeu vagas em função de mudanças tecnológicas, totalizando 8.980.000 postos de trabalho entre 1990 e 2001, eliminando o setor de exportações 1.425.104 vagas. No mesmo período a produtividade do trabalho cresceu 5,12% ao ano. Entratanto, as tendências apontam continuidade do processo de modernização e redução do pessoal ocupado no setor agropecuário, que hoje representa 26% do total, muito superior

aos valores detectados nos países desenvolvidos, em torno de 6% a 7% (Fernandes, 2004).

Considerando-se que o item soja contribui substancialmente para esses resultados, impõe-se analisar alguns dados que ilustram os efeitos diretos do nível técnico aplicado nos 10 municípios maiores produtores de soja em Mato Grosso em 2001, em termos das necessidades de mão de obra em quantidade e qualidade.

Enquanto os dez municípios maiores produtores de soja em Mato Grosso, em 2001, participam com 65,51% da produção total do estado, utilizam apenas 27,92% da mão-de-obra agrícola total empregada, com carteira assinada, segundo dados da RAIS. Detalhando a análise, deve-se assinalar que alguns dos municípios que mais empregam força de trabalho, como Primavera do Leste (1.043 pessoas), Sorriso (714) e Campo Novo (523), apresentam significativa produção de algodão, atividade que exige maior quantidade de mão-de-obra. Deve-se destacar o pequeno número de pessoas com carteira assinada em Sorriso, 714, apesar de ser o município maior produtor de soja do país.

No que se refere ao total de hectares de soja plantada por trabalhador destaca-se Campos de Júlio com 1.199 ha, Tapurah com 1.052, Sapezal com 828 e Lucas do Rio Verde com 764. Na produção de algodão Campo Verde se destaca com 422 ha por trabalhador com carteira assinada e Rondonópolis com 424.

Quanto ao nível de empregos gerados com ou sem vínculo empregatício em 1999, pela soja e pelo algodão, utilizamos dados da Cooperativa Unicotton (grande região de Primavera do Leste). No que se refere aos empregos diretos, a soja gerou 1204 e o algodão 2955; em termos de empregos indiretos a soja criou 2408 e o algodão 11820. Tais dados indicam que o algodão absorve em relação à soja 2,4 vezes mais mão de obra direta e 5 vezes mais mão de obra indireta, independente de vínculo empregatício.

Pode-se inferir do exposto que, em determinadas condições históricas, apesar da expansão das forças produtivas, as relações de produção podem não alcançar plena coerência, as novas técnicas podem ser acolhidas, significando menos emprego, maior especialização, ocorrendo muitas vezes o desenvolvimento da tecnologia de exploração da força de trabalho, revelando que a dinâmica da modernização em Mato Grosso, no que se refere ao trabalho, é menos de integração e mais de exclusão.

Temos, portanto, na economia moderna, um mundo do trabalho que nega o trabalhador, particularmente o menos qualificado, que o obriga a uma permanente imigração, impedindo-o de criar raízes e identidade. Temos que olhar esse território como recurso, mas não para a acumulação, e sim para a vida.

A logística dos novos corredores de exportação

Logística: palavra de ordem em Mato Grosso. Em nenhuma outra época a logística desempenhou papel tão importante como na contemporaneidade, particularmente em função das novas pressões provocadas pelas mudanças tecnológicas e pelos mercados emergentes, exigindo novas formas de organização do fluxo de matérias-primas ou dos produtos com valor agregado, devido à incompatibilidade das infra-estruturas logísticas pré-existentes. Na raiz dessa evolução encontra-se a busca por melhorias na integração dos lugares, que ultrapassa os limites do tradicional mercado nacional, para situar-se no âmbito das relações globais. Portanto, a logística deve ser considerada no âmbito do novo contexto global (Dornier, 2000).

Nesse sentido, os fatores sistêmicos de competitividade adquirem uma posição estratégica sem precedentes e compreendem tanto o nível empresarial e de mercado quanto o institucional e público, comportando ações tanto privadas como públicas. A competitividade pode ser estimulada pelo aumento da eficiência inovativa como também por fatores que provêm as chamadas externalidades, que envolvem as condições de infraestrutura de transporte, sendo subordinadas, embora não exclusivamente, à ação pública (Possas, 1993). É deste último aspecto que pretendemos tratar.

Um dos corredores de exportação mais importantes atualmente em Mato Grosso é o da BR-163. Neste eixo de escoamento da soja a agricultura é mais tecnificada e competente da porteira para dentro, mas para ser mais independente tem que enfrentar desafios na circulação e na comercialização. A produção, para chegar de Sorriso a Paranaguá via rodovia, percorre 2.179 km, e de Paranaguá a Rotterdam depende de mais 11.600 km. No caso da abertura da saída por

Santarém, a distância de Sorriso a Santarém será de 1.348 km, percorrendo apenas 7.401 km de Santarém a Rotterdam.

Nesta última alternativa, que engloba um pólo de mais de oito municípios responsáveis por 6 milhões de toneladas de soja, além de 3 milhões de toneladas de milho, milheto, algodão e arroz, num raio de 150 km, a diferença de transporte é de 1 dólar por saca. O custo total do frete Sorriso/Paranaguá/Rotterdam é de 78 US\$/ton. e via BR-163, por Santarém, se situa em torno de 60 dólares/ton., sem contar com o ingresso de insumos. Ao que tudo indica, a rodovia Cuiabá/Santarém, ao desenvolver o eixo norte, poderá representar uma das fronteiras mais dinâmicas da expansão da soja.

Outro corredor de exportação importante a ser destacado é o Madeira-Amazonas, que já transporta 1.300.000 toneladas de soja, além de farelo e óleo degomado, através da empresa Hermosa Navegação, do Grupo Maggi. São 930 km de Sapezal a Porto Velho por rodovia, 1.140 km de Porto Velho a Itacoatiara, com transbordo para navios de 55 mil toneladas.

Quando comparamos as diferenças do custo total do transporte entre a Chapada dos Parecis e os portos de Itacoatiara, Santos e Paranaguá, percebe-se que, no caso do escoamento por Santos, o custo fica aproximadamente em R\$ 137,50/ton. e, na saída por Paranaguá, se situa em R\$127,03/ton. Saíndo por Itacoatiara o custo reduz-se sensivelmente, chegando a R\$78,00/ton. estabelecendo-se, portanto, os maiores diferenciais, quando se utiliza o transporte multimodal (rodoviário e fluvial).

A soja escoada em Porto Velho é produzida na Chapada dos Parecis, que tem um potencial de produção de 20 milhões de hectares, desembocando na BR-364, que hoje se conecta com rodovias estaduais em fase de melhoramento.

Em se tratando do mais novo corredor de exportação, o da BR-158, onde a soja se expande rapidamente, municípios como Água Boa, Canarana, Querência, Novo São Joaquim e Paranatinga já apresentavam em 2001 totais de produção expressivos, com saída da produção até o momento para os portos do Centro-Sul. Entretanto, novas vias de escoamento também se encontram em estudo para o caso desse corredor.

Na formação de políticas vinculadas aos novos corredores de exportação, pré-condição para a competitividade no mercado internacional, a ação conjunta do Estado, das grandes empresas e dos produtores é fundamental. Considerando o papel do Estado, os instrumentos disponíveis no quadro atual permitem vê-lo não tanto enquanto redução da sua presença, porém com uma adequação ao seu novo papel, tornando-se progressivamente mais regulatório do que interventivo, fixando normas gerais, articulando parcerias e como gestor dos processos de reestruturação territorial que envolvam conflitos em torno de interesses mais complexos (Possas, 1987).

Considerações finais

Para finalizar, é adequado lembrarmos Weber quando assinala que a economia está voltada para os fins que se propõem a alcançar, sendo o cálculo racional a base da economia. Temos dessa forma o espaço que Santos denomina de racional. Essa racionalidade implica no domínio sobre a natureza e os seres humanos, um domínio científico, calculado, como afirma Habermas. Portanto, em cada situação a técnica é um projeto histórico social, e esse projeto nos diz o que uma sociedade e os interesses nela dominantes tentam fazer com os homens e as coisas.

Nesse sentido, temos que capturar o fenômeno da técnica, da produção moderna, de maneira crítica, desvendando a ideologia da globalização. É necessário trazer à discussão as urbanizações do modelo sojífero, a apropriação das áreas da pobreza, impedindo suas lutas. Precisamos discutir os efeitos dessa globalização perversa que orienta a produção desses espaços e projetar uma vida melhor para todos. Mas para tanto, é preciso ler o território com um novo olhar e nos despirmos dos condicionamentos das velhas formas de olhar. É preciso olhar os processos reais que constroem o território com emoção, e não como uma máquina.

Bibliografia

- BARBOSA, Jorge Luiz. O ordenamento territorial urbano na era da acumulação globalizada. In: *Território, territórios*. Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2002.
- BERNARDES, Júlia. Adão. Técnica, trabalho, acumulação e reorganização do território: o caso do cerrado matogrossense. In: *Ciência Geográfica*. Ano VII - Vol. II, nº. 19 (maio/agosto, Bauru: Associação dos Geógrafos Brasileiros. 2001).
- BERNARDES, Júlia. Adão. *Cambios técnicos y reorganización del espacio en la región azucarera Norte Fluminense - Brasil (1970-1990)*. Barcelona: Tese de doutoramento apresentada no Departamento de Geografia Humana da Universidad de Barcelona, Espanha. 1993).
- BRAZ, Adriana. Contratos de soja têm potencial para crescer. In: *Futuros agronegócios*. Ano I nº 11, nov., São Paulo. 2003
- CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação*. São Paulo: Cultrix. 1982
- ELLUL, Jacques. *A técnica e o desafio do século*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1968.
- FERNANDES, Fátima. *Tecnologia cortou 10,8 milhões de empregos*. Folha de São Paulo, 18/01/2004, p. B1.
- FIGUEIREDO, Adman. H. A questão ambiental e os novos desafios do enfoque espacial. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mimeo. 1994
- GRAZIANO DA SILVA, José. e CAMPANHOLA, C. O novo rural brasileiro - *políticas públicas*, vol. 4. São Paulo: Clayton Campanhola, 2000.
- MUGNATTO, Sílvia. *Arrecadação de ICMS cresce 5% em 2003*. Folha de São Paulo, 17/01/2004, p. B1.
- MOREIRA, Ruy. O espaço e o contra-espaço: as dimensões territoriais da sociedade civil e do Estado, do privado e do público na ordem espacial burguesa. Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense. *Território, Territórios*. Niterói: Universidade Federal Fluminense. 2002.
- PEIXINHO, Dimas. Moraes. (Re)estruturação espacial: interação local/global (o exemplo da soja). Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (mimeo), 2003.
- PISSOLLO, A. L. M. A importância da hidrovia Madeira-Amazonas no escoamento da produção agrícola do Mato Grosso. Curitiba: Monografia do Curso de Ciências Econômicas da FAE BUSINESS SCHOOL, 2001.
- DORNIER, Philippe-Pierre et al. *Logística e operações Globais*. São Paulo: Atlas, 2000.
- PORTER, Michael E. *A Vantagem Competitiva das Nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- POSSAS, M. L. *Dinâmica da economia capitalista: uma abordagem teórica*. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- POSSAS, M. L. Competitividade: fatores sistêmicos e política industrial. In: *Estratégias empresariais na indústria brasileira: discutindo mudanças*, Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1993.
- SANTOS, Milton. e SILVEIRA, M. L. *O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record. 2002
- SANTOS, Milton. O dinheiro e o território. In: Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense. *Território, Territórios*. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2002.
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- WEBER, Max.. *Economía y sociedad*. México: Fondo de Cultura, 1997.