

EXPANSÃO DA FRONTEIRA AGRÍCOLA E EMERGÊNCIA DE UMA AGRICULTURA CIENTÍFICA GLOBALIZADA NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

Dr. Samuel Frederico¹

Resumo

O presente artigo tem como objetivo analisar as principais características do novo tempo do Cerrado brasileiro. A concepção teórico-metodológica que considera de maneira indissociável as categorias tempo e espaço nos autoriza falar de um novo tempo do Cerrado, decorrentes da difusão e consolidação da fronteira agrícola moderna a partir da década de 1970. Dentre seus principais signos destacam-se: a transformação do meio natural e o desenvolvimento de uma agricultura científica e globalizada, o surgimento de cidades funcionais ao campo moderno e a regulação da produção exercida pelas grandes empresas exportadoras de grãos.

Os grandes produtores e empresas, com a cooperação do Estado, foram os principais responsáveis pela difusão da agricultura moderna, caracterizada, em um primeiro momento, pelo paradigma da Revolução Verde, e mais recentemente, por uma agricultura científica e globalizada. Este artigo busca responder às questões de como se configura esse novo tempo. Quais as suas principais características? Por que a circulação e a logística tornaram-se essenciais para a produção? Como o controle do sistema de armazenamento de grãos tornou-se estratégico? Quais as ações das grandes empresas para regular a produção e quais as suas implicações territoriais?

Palavras-chave: Fronteira agrícola moderna; agricultura científica e globalizada; regulação da produção

¹ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; UNESP – Rio Claro, SP – Brasil. Instituto de Ciências Exatas e Geociências, Departamento de Geografia. E-mail: samuelfre@yahoo.com.br

Introdução

O presente artigo tem como objetivo analisar a difusão da agricultura científica globalizada (SANTOS, 2000) na região do Cerrado e as formas de regulação exercidas pelas grandes empresas. No território brasileiro, desde a década de 1970, há um crescimento exponencial da quantidade e da área destinada à produção de *commodities* agrícolas. A região do Cerrado foi onde a fronteira agrícola moderna se expandiu com maior facilidade e intensidade, devido às condições fisiográficas favoráveis (topografia e clima), a presença de poucas rugosidades (SANTOS, 1996) e a política deliberada de ocupação.

Atualmente, essa é a principal região brasileira produtora de grãos, apresentando os maiores índices de produtividade. Contudo, a eficiência produtiva contrasta com os crescentes problemas agrícolas e agrários. Os primeiros estão relacionados principalmente à regulação externa da produção, isto é, a falta de autonomia dos produtores com relação aos preços, a logística, ao crédito e a comercialização. O segundo relaciona-se à crescente concentração fundiária e a mecanização da agricultura, que exclui os pequenos produtores e aumenta as desigualdades tanto no campo quanto nas cidades. Na verdade, as duas questões são indissociáveis e decorrem do predomínio da lógica das *commodities*, que submete os lugares da produção moderna a uma racionalidade externa a qual não possuem nenhum controle.

Os principais beneficiados dessa lógica são as grandes empresas de comercialização de grãos, denominadas *tradings*, que detêm a proeminência da regulação da produção, e os especuladores financeiros, que lucram com a compra e venda de títulos no mercado futuro de *commodities* agrícola, em detrimento do bem-estar social das regiões produtoras.

Dos complexos agroindustriais à agricultura científica globalizada

Parte significativa da agricultura brasileira sofreu profundas transformações ao longo da segunda metade do século XX. A uma agricultura de base local, cujos circuitos espaciais produtivos (SANTOS, 1986) eram circunscritos regionalmente, se sobrepôs uma agricultura moderna, cada vez mais mundializada, cuja lógica de funcionamento transcende a escala local e até mesmo as fronteiras do território nacional. A

modernização agrícola ocorrida nesse período se subdivide em dois momentos: um primeiro, caracterizado pela adoção do paradigma da Revolução Verde, pela constituição dos complexos agroindustriais e pela centralidade da atuação do Estado; e um segundo, pautado pela emergência de sistemas técnicos informacionais e pela “desregulamentação” política e econômica.

As décadas de 1960-70 marcaram a reformulação da base técnica e política/organizacional da agricultura brasileira, com a internalização do paradigma da Revolução Verde e com a formação dos complexos agroindustriais (CAI's). O paradigma da Revolução Verde se caracterizou pelo desenvolvimento - pelo ao menos para alguns produtores, culturas e regiões - de cultivares mais produtivos, sensíveis ao uso do pacote tecnológico (máquinas, ferramentas, fertilizantes, agrotóxicos, irrigação). A formação do complexo agroindustrial, grosso modo, decorreu da modernização agrícola e da integração entre a agricultura e a indústria, tanto a montante quanto a jusante, assim como, com os ramos da distribuição e comércio².

O Estado foi o principal financiador e articulador dos agentes responsáveis pela modernização do campo e pela formação dos complexos agroindustriais, através da adoção de uma série de medidas, como: o fornecimento de crédito subsidiado para custeio e investimento, atrelado à adoção da nova base técnica; a internalização da indústria a montante, produtora de bens de capital; as articulações entre as empresas públicas de pesquisa – responsáveis pelo desenvolvimento dos novos cultivares - e as multinacionais produtoras de insumos químicos e mecânicos; o incentivo fiscal e creditício às agroindústrias; a extensão rural, difundindo as novas técnicas de manejo; a criação de uma rede de armazéns públicos e os investimentos em transporte e energia.

A difusão dos novos sistemas técnicos agrícolas estava inserida dentro de um contexto maior de tecnificação e cientificização do território (SANTOS, 1994), que originou uma nova situação geográfica (SILVEIRA, 1999). Esta se caracterizava pela difusão de uma psicosfera (SANTOS, 1988), pautada na ideologia do consumo, do crescimento econômico e do desenvolvimentismo; e de uma tecnoesfera (*id.*), por meio da construção de macro-sistemas técnicos (rodovias, portos, usinas hidrelétricas,

² Existem variações com relação à definição do conceito de complexo agroindustrial. Para uma análise mais detalhada consultar: Sorj (1980); Silva (1982); Delgado (1985); Müller (1986); Kageyama (1990); Mazzali (2000).

infraestruturas urbanas, sistemas de comunicação, etc.) que possibilitou uma maior conectividade e conseqüente aumento da fluidez territorial (ARROYO, 2001).

Os novos sistemas técnicos permitiram um aumento da área e da produtividade agrícola. A expansão da fronteira agrícola moderna em direção ao Cerrado foi um dos eventos mais significativos desse primeiro momento, mediante um projeto de integração econômica e de integridade política do território. A agricultura passou a ter as funções de suprir a crescente industrialização, com os recursos necessários à sua instalação, de alimentar a crescente população urbana e de diversificar a pauta exportadora, gerando divisas necessárias à importação.

Em resumo, o Estado brasileiro foi o principal responsável pela articulação dos agentes - empresas estatais, empresas multinacionais e grandes produtores - e pelo investimento no desenvolvimento das forças produtivas, em detrimento de políticas que priorizassem uma maior justiça social. Para Silva (1980), a modernização do campo solucionou os problemas agrícolas, atrelados à produtividade e aos preços, permitindo ao país se industrializar; mas agravou os problemas agrários, com o aumento da concentração fundiária, a expulsão dos pequenos produtores e a intensificação das lutas sociais no campo.

A década de 1980 marcou o esgotamento do paradigma anterior, com a desarticulação dos complexos agroindustriais e a emergência da agricultura científica globalizada. O atual período da globalização (SANTOS, 2000), caracterizado pela articulação entre uma política neoliberal hegemônica, uma lógica financeira mundializada e uma onipresença das novas tecnologias da informação, promoveu uma nova organização da agricultura brasileira. O Estado deixou de ser o principal articulador e financiador dos complexos agroindustriais, função que passou a ser exercida paulatinamente pelas grandes empresas agroindustriais e *tradings*, como veremos mais adiante.

A adesão, ainda que parcial, do Estado brasileiro ao denominado Consenso de Washington e às suas prerrogativas políticas, no início da década de 1990, levaram à privatização e/ou sucateamento da maioria das empresas e instituições públicas responsáveis pelos diferentes aspectos da produção agrícola (financiamento, preços, armazenamento, produção de adubos e fertilizantes). Juntamente com a “desregulamentação” dos mercados e a maior abertura comercial houve também uma

maior internacionalização dos circuitos espaciais produtivos agrícolas. A agricultura pautada nos complexos agroindustriais e na centralidade do Estado cede lugar a uma agricultura científica globalizada, organizada em rede (MAZZALI, 2000), cuja produção tem uma referência mundial – sobretudo, por meio da especialização na produção de *commodities* -, regida pelas mesmas leis dos demais ramos da economia e regulada pelas grandes corporações.

Ao ideário do desenvolvimento, dominante no período anterior, se sobrepõe a lógica da competitividade (CASTILLO, 2008), exigente de ciência, tecnologia e informação para maior eficiência produtiva. Para Santos (2000), a demanda externa de racionalidade se expressa no uso crescente de bens científicos (sementes e insumos químicos e mecânicos) e na padronização dos procedimentos (preparação do terreno, plantio, tratamentos culturais, colheita, armazenamento, transporte, beneficiamento e comercialização), tornando produtores e os próprios lugares obedientes a fatores externos, que não podem prever e nem mesmo controlar. Castillo (*id.*) afirma que a exacerbação da especialização regional produtiva agrícola tem levado a uma divisão territorial do trabalho caracterizada pelo controle técnico local e por um controle político (regulação) distante da produção.

Localmente, diversas são as ações técnicas com vistas a uma maior eficiência produtiva, reduzindo custos, aumentando a produtividade, criando uma logística mais eficiente e super-explorando a força de trabalho e os recursos naturais. Dos grandes centros decisórios, internos e externos à formação sócio-espacial, provêm as ordens das grandes empresas, instituições, especuladores financeiros e Estados, que designam direta ou indiretamente a forma de produzir (técnicas de manejo), de armazenar, de transportar, a disponibilidade e o custo do dinheiro, o câmbio, os lucros dos intermediários, os preços, os prazos e as quantidades adquiridas.

A mundialização da produção, expressa pela lógica das *commodities*, torna o “mundo” um parceiro inconstante e pouco confiável dos produtores (CASTILLO; FREDERICO, 2010), que se defrontam, segundo Santos (2000), com um mercado longínquo, de certa maneira abstrato, com uma concorrência invisível e com preços internacionais e nacionais sobre os quais não há nenhum controle local.

Em suma, a agricultura científica globalizada, emergente na formação sócio-espacial brasileira a partir da década de 1990, se caracteriza e se diferencia do padrão

agrícola anterior pelos seguintes eventos de ordem técnica e política: i) a menor atuação direta do Estado na produção, concentrando-se nos investimentos em infraestruturas de circulação, pesquisa e regulação (via agências reguladoras); ii) o predomínio das agroindústrias e *tradings* no financiamento, fornecimento de insumos e logística; iii) a maior demanda e centralidade do dinheiro (para custeio, investimento e comercialização) e da informação (produtiva e de mercado); iv) a exacerbação da especialização das regiões na produção de *commodities* agrícolas, cuja lógica transcende os lugares; V) a liberalização dos mercados e o consequente imperativo da exportação (para geração de *superávits* primários) e da circulação (mundialização do comércio); vi) o desenvolvimento de novos sistemas técnicos agrícolas com grande conteúdo em ciência e informação como a biotecnologia, a agricultura de precisão, o monitoramento de riscos climáticos e a criação de bancos de dados; vii) o aumento exponencial das quantidades produzidas com relação à superfície plantada (maior produtividade); viii) a continuidade da expansão das fronteiras agrícolas modernas e da concentração fundiária; ix) a volatilidade dos preços das *commodities* decorrente das especulações financeiras; x) e a especialização funcional das cidades locais e intermediárias para atender principalmente ao nexo produtivo.

Na região do Cerrado, a presença de menores rugosidades, isto é, menores densidades técnicas pretéritas, facilita a difusão da agricultura científica globalizada que, mesmo com o crescimento exponencial da produtividade, tem ocupado novas áreas, em substituição à cobertura vegetal original, as áreas de pastagens e as formas de cultivo tradicionais. A soja, em rotação com o algodão e o milho, é a principal *commodity* produzida, articulando os lugares da produção agrícola moderna aos grandes centros decisórios e principais regiões consumidoras do mundo.

O novo tempo dos cerrados: a expansão da fronteira agrícola moderna

A coexistência, em determinado lugar, de objetos técnicos de idades distintas permite analisar, de uma só vez, a sucessão do tempo histórico e a velocidade possível às ações. Para Santos (1996), o fenômeno técnico empiriciza as categorias tempo e espaço, tornando-as comparáveis. A materialidade presente no território, mais as ações que a anima, autorizam apreender simultaneamente a configuração espacial e sua vida de relações, expressa em temporalidades distintas, solidárias e contraditórias.

Dessa forma, a indissociabilidade entre tempo e espaço nos possibilita falar da existência de um “novo tempo do Cerrado” (FREDERICO, 2010). Este está relacionado à presença, naquela região, de objetos técnicos de idade recente, com grande conteúdo em ciência e informação, e que permitem uma maior velocidade de ação aos agentes hegemônicos. A relativa escassez de objetos técnicos pretéritos facilitou a difusão dos novos objetos técnicos mais performantes, ao não colocar empecilhos de grande monta para a difusão do novo. O “novo” do Cerrado está intimamente relacionado à expansão das fronteiras agrícolas modernas, a partir da década de 1970, e mais recentemente à prática de uma agricultura científica globalizada.

Além dos aspectos políticos e econômicos, a região do Cerrado apresenta também características fisiográficas propícias, que permitiram a implantação e expansão da produção agrícola moderna. O conjunto de terras altas do Brasil Central, também conhecido como o “polígono dos solos ácidos” ou “planaltos tropicais interiorizados”, corresponde, segundo Ab’Saber (2003, p.117), a um dos “grandes polígonos irregulares que formam o mosaico paisagísticos brasileiro”. Com uma área de aproximadamente 2 milhões de km², equivalente ao tamanho do território mexicano, o Cerrado possui condições topográficas (planalto, com grandes áreas planas e solos profundos) e climáticas (duas estações do ano bem definidas, uma chuvosa e outra seca, e intensa luminosidade) favoráveis à agricultura moderna.

Essa grande área de características morfoclimáticas singulares vem sendo ocupada gradativamente por uma agricultura moderna, praticada em extensas propriedades e grande consumidora de insumos químicos e tecnológicos, maquinário, crédito (oficial e privado) e assistência técnica especializada. O movimento de expansão da fronteira agrícola moderna pode, grosso modo, ser dividido em dois momentos distintos: o primeiro, entre as décadas de 1970 e 1990; e o segundo a partir desta última.

O primeiro se caracterizou por uma política deliberada de ocupação do Cerrado por parte do Estado, dentro de um objetivo geoeconômico e geopolítico. Na perspectiva econômica, a intenção era expandir e integrar o espaço econômico nacional, ocupando os fundos territoriais (MORAES, 2000) e aumentando a produção de grãos, com vistas a abastecer e a crescer as exportações de um país que se urbanizava e se industrializava. Na perspectiva estratégica, a ideia era garantir a integridade do território nacional,

ocupando as áreas fronteiriças e transferindo a população das áreas mais densamente povoadas e de maiores conflitos fundiários (Nordeste).

Para alcançar tais objetivos, o Estado cumpriu um papel fundamental na criação e difusão de novas variedades de plantas - sobretudo soja -, adaptadas às menores latitudes dos cerrados, e no oferecimento de assistência técnica aos produtores, introduzindo novas formas de uso e manejo do solo. A atuação do Estado não se limitou apenas ao apoio técnico, foi criada também uma série de políticas, como: o fornecimento de crédito subsidiado, abaixo da inflação (1965-80), que capitalizou os produtores, permitindo a aquisição de máquinas e terras; os incentivos fiscais para a instalação de agroindústrias; a construção de sistemas de transporte e energia; a criação de programas oficiais baseados na concepção de “pólos de desenvolvimento” (Polocentro e Poloamazônia); e os programas de colonização públicos e privados.

O Estado obteve êxito em seus objetivos, recuando os fundos territoriais e implantando uma agricultura moderna na faixa meridional do Cerrado. Esta ocupação permitiu uma “acumulação primeira de capital”, que beneficiou grandes produtores e empresas multinacionais, ampliou a área e a quantidade produzida de grãos, aumentou as exportações de *commodities* e transferiu um grande contingente populacional, fazendo uma distribuição de terras sem a necessidade de se realizar uma verdadeira reforma agrária.

O segundo momento se inicia no começo da década de 1990, e se caracteriza por uma menor intervenção estatal e uma maior participação de grandes produtores e *tradings*, como principais motores da expansão da fronteira agrícola. Em sua maioria, os produtores são provenientes da região Sul ou das áreas de ocupação mais antiga da fronteira. Neste último caso, são produtores que se encontram na sua segunda ou terceira migração, que venderam suas terras valorizadas nas áreas de ocupação mais antiga e compraram extensões muito maiores, a preços relativamente menores, nas áreas de expansão. Nestas, a concentração fundiária é ainda mais acentuada, contando com produtores capitalizados, sistemas técnicos modernos e ganhos pronunciados de produtividade. Logo após os produtores chegam as *tradings*, responsáveis por assegurar a maior parte do crédito de custeio, os insumos químicos e a logística de escoamento dos grãos.

As novas áreas são localizadas principalmente na porção setentrional do Cerrado, distantes dos principais centros consumidores (Região Concentrada) e portos exportadores (Santos e Paranaguá). Este fato exerce uma maior pressão sobre as infraestruturas de transporte, tornando as exigências por melhorias das condições de escoamento da produção a principal reivindicação política dos produtores e empresas. As diferentes mídias locais e nacionais propalam constantemente os problemas advindos do que se convencionou chamar de “gargalo logístico”, responsável pelo maior “custo Brasil”. A inexistência de sistemas de transporte adequados é considerada o principal problema da agricultura praticada nessas áreas, o que diminui sua “competitividade”. Como solução, o Estado tem planejado e construído diversos “eixos” de exportação em parceria com a iniciativa privada, como: a Ferrovia Norte-Sul, a Hidrovia do Madeira, a pavimentação da BR-163 (trecho paraense), a Ferrovia Nova Transnordestina, a Ferrovia Oeste-Leste, etc.

Diferentemente do primeiro momento, os modais ferroviário e hidroviário e a intermodalidade têm sido privilegiados em detrimento do modal rodoviário. Outro fato importante é o sentido norte da maioria dos sistemas de transporte propostos. Além da sobrecarga dos tradicionais portos do Sul/Sudeste, o escoamento por portos do Norte/Nordeste diminuem os custos, o consumo energético e o tempo de viagem até os principais países importadores localizados no hemisfério norte.

Ainda com relação às redes geográficas, as novas tecnologias da informação permitem uma articulação entre as regiões produtoras e os principais centros decisórios do país. Hoje, a maior parte dos grãos produzidos na fronteira agrícola moderna é exportada através dos escritórios das *tradings* localizados na cidade de São Paulo, o que demonstra a onipresença da metrópole paulistana. As cidades locais, funcionais à produção agrícola moderna, denominadas por Elias (2007) de “cidades do agronegócio”, são verdadeiros nós de uma rede de informações e ordens que parte dos países centrais, passa pela metrópole nacional de São Paulo e chega até as cidades localizadas nas regiões produtoras.

Outra característica singular desse segundo momento é o fortalecimento das políticas ambientais. O início da década de 1990 marcou a incorporação pelo Estado, pelo ao menos no discurso, da preocupação ambiental, mediante pressões externas (FMI, Banco Mundial, ONG) e internas. O conceito de “desenvolvimento sustentável”

tornou-se um dos novos ideários do atual período (Castillo, 2008), fazendo surgir novos agentes (ambientalistas, ONG's nacionais e internacionais, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, Ministério do Meio Ambiente) e conflitos. Para Becker (2004), a concepção do “desenvolvimentismo” é substituída pela do “ambientalismo”, mas sem solucionar, na essência, os problemas de injustiça social. Inclusive, governos estaduais presididos por grandes produtores agrícolas passam a incorporar o discurso ambientalista, justificando assim, mediante a institucionalização, por exemplo, do Zoneamento Econômico-Ecológico, a prática de uma monocultura excludente e altamente predatória. O embate entre “desenvolvimentistas” e “ambientalistas”, e a incorporação do discurso ambiental por grandes empresas e produtores, multiplica as contradições e conflitos, num jogo de poder que exclui e criminaliza os pequenos produtores e a população local.

Especialização regional produtiva e a lógica das *commodities*

O “imperativo das exportações”, resultado da combinação de uma política neoliberal hegemônica com o domínio da lógica financeira na esfera pública e privada, tem estimulado o aumento das exportações de *commodities* agrícolas, com a exacerbação da especialização regional produtiva do território brasileiro, sobretudo, com produtos agrícolas. Evidencia-se uma “*commoditização*” não só da economia, mas também do território, uma vez que determinadas regiões passam a atrair investimentos públicos e privados e a reunir uma série de infraestruturas e normas que as tornam funcionais a uma determinada produção e à lógica do mercado globalizado.

Além de sua dimensão econômico-financeira – caracterizada como uma mercadoria primária ou semi-elaborada, mineral ou agrícola, padronizada e produzida em grandes quantidades, com cotações e transações mundiais, reguladas pelas principais bolsas de mercadorias -, a lógica das *commodities* trata-se também de uma expressão política e geográfica. Esta resulta da acentuada especialização regional produtiva que enfraquece e submete os produtores locais a uma lógica única ou global e a uma situação sobre a qual não exercem nenhum controle, favorecendo as grandes empresas de comercialização (*tradings*) e os especuladores financeiros.

Em nenhuma outra região brasileira, a submissão à lógica das *commodities* e o consequente aprofundamento da especialização produtiva é tão expressivo quanto na fronteira agrícola moderna. No território brasileiro, aproximadamente 35%, dos 65,5

milhões de hectares plantados no ano de 2009, foram cultivados exclusivamente com soja. Esse percentual aumenta para 59,7%, quando consideramos apenas a região Centro-Oeste, para 66,1% no caso do estado do Mato Grosso e se aproxima dos 80% em diversas regiões desse estado, como o meio-norte e o sudeste (PAM/IBGE).

A fronteira agrícola moderna é responsável por 60% da produção nacional de soja, contendo os 34 maiores municípios produtores. Somente o estado do Mato Grosso produz cerca de 30% do total nacional, possuindo oito municípios entre os dez maiores produtores (PAM/IBGE, 2009).

Uma das características da agricultura científica globalizada é que a quantidade produzida cresce num ritmo maior que a área plantada, decorrente dos constantes avanços tecnológicos. Entre 2005 e 2009, enquanto a área plantada de soja no território brasileiro recuou 7%, a quantidade produzida aumentou 12%. Esses percentuais variam de acordo com a escala de análise. A região Sul (área de produção tradicional) foi a que teve o maior crescimento percentual da quantidade produzida: enquanto essa cresceu 47%, a área plantada diminuiu 5%. Em todas as demais regiões houve diminuição da área plantada de soja no período analisado, com exceção do Nordeste onde a área aumentou 14%. Apesar do pequeno crescimento ou mesmo decréscimo da área plantada, houve em todas as regiões um aumento da quantidade produzida, com exceção do Sudeste, onde a cultura de grãos tem sido fortemente pressionada pelo avanço da cana de açúcar.

Contudo, o menor crescimento percentualmente da área plantada de soja em relação à quantidade produzida não significa que a fronteira agrícola moderna não continue a se expandir para novas áreas. No período analisado (2005-2009), os estados do Maranhão, Piauí, Bahia, Rondônia e Pará apresentaram um aumento percentual significativo de sua área plantada, enquanto os estados do Mato Grosso, Goiás e Tocantins, apesar de não apresentar, no geral, um grande aumento, tiveram uma expansão concentrada em algumas regiões. No Maranhão, as plantações de soja têm se expandido na região de Chapadinha, no nordeste do estado, e da região sul (município de Balsas) em direção à área central e leste; no Piauí, a área cultivada continua a se expandir na região sudoeste; na Bahia, o crescimento da área continua a ocorrer no extremo oeste, partindo dos municípios de Barreiras e Luis Eduardo Magalhães em direção aos municípios de Formosa do Rio Preto (sentido norte) e Cocos (sentido sul);

em Rondônia, a soja tem entrado pela porção leste, a partir da divisa com o estado do Mato Grosso; neste, a expansão tem ocorrido nas áreas próximas à referida divisa, ao longo da BR-158 (no leste-nordeste do estado), na área de influência da BR-163 e nos municípios localizados ao norte e ao sul do Parque Indígena do Xingu; em Goiás, a área plantada tem se expandido no entorno do Distrito Federal, seguindo em direção nordeste (Chapada dos Veadeiros e município de Flores de Goiás); no Pará, a soja tem se expandido na região nordeste do estado, a partir da divisa com o Maranhão (ao longo da BR-010); por fim, a área plantada de soja também teve um aumento significativo em diferentes pontos do estado do Tocantins.

O território brasileiro possui uma singularidade com relação à maioria dos territórios nacionais, a existência, ainda nos dias atuais, de fundos territoriais, isto é, espaços de reserva passíveis de serem incorporados ao modo de produção dominante. Este fato, atrelado ao avanço tecnológico, permite o aumento concomitante da produtividade e da área plantada, subjugando porções cada vez maiores do território brasileiro à lógica das *commodities*.

Regulação da produção, ação das grandes empresas e vulnerabilidade territorial

Desde meados da década de 1980, a crise fiscal do Estado brasileiro - num contexto de liberalização econômica, inovação tecnológica e mundialização dos circuitos espaciais produtivos -, abriu a possibilidade para uma mudança na regulação da produção agrícola.

O papel proeminente exercido pelo Estado vai paulatinamente sendo assumido pelas grandes empresas, conhecidas também como *tradings* ou Gigantes dos Grãos (MORGAN, 1980; FREDERICO, 2010). A organização reticular dessas empresas, além de lhes permitir uma ação mundial, monopolizando o comércio de grãos, possibilita também o estabelecimento de círculos de cooperação com empresas que atuam em segmentos complementares, controlando a logística e as inovações tecnológicas (sementes, fertilizantes, agrotóxicos e maquinário). Elas atuam nas diversas etapas da produção - desde o fornecimento do crédito de custeio e de insumos químicos, até o armazenamento, transporte, beneficiamento e comércio dos grãos -, e estão presentes nas principais áreas produtoras, portos exportadores/importadores e centros consumidores.

Na fronteira agrícola moderna, a maior parte do crédito obtido pelos produtores é fornecida pelas empresas privadas (*tradings*, bancos privados, empresas de sementes, fertilizantes e defensivos). Na safra 2007-2008, somente as *tradings* foram responsáveis por 53% do *funding* da safra de soja do estado do Mato Grosso, seguidas pelas demais empresas privadas (sementes, fertilizantes e defensivos) que financiaram 22%, pelos próprios produtores com 14% e pelos bancos públicos e privados com 11% (IMEA). Com a crise financeira mundial de 2008, a participação das *tradings* diminuiu para 34%, obrigando a um aumento para 29% do uso dos recursos próprios dos produtores.

A menor participação das *tradings* e demais empresas privadas no *funding* da safra acarreta uma série de problemas, como o aumento do custo do dinheiro (maiores juros) e a tendência à concentração de terras nas mãos dos produtores mais capitalizados. As oscilações da economia mundial e a dependência do crédito privado (fornecido por poucos agentes) é uma das faces da vulnerabilidade a que produtores e regiões produtoras estão expostos.

Outro fator de vulnerabilidade é a crescente demanda, a necessidade de importação e a oligopolização do mercado de fertilizantes. Entre 1994 e 2010, o consumo brasileiro de fertilizantes aumentou de 11,9 para 24,5 milhões de toneladas, com acréscimo significativo das importações que passaram de 5,2 para 15,3 milhões de toneladas, sendo responsáveis atualmente por mais de 60% do abastecimento do mercado interno (ANDA). A cultura da soja consome 33% do total dos fertilizantes utilizados na agricultura brasileira, seguida pelo milho (17%), cana (15%) e café (8%). O predomínio das lavouras de soja e milho, somado à grande área plantada e a presença de solos pobres faz do Mato Grosso o principal estado consumidor de fertilizantes. Na safra 2009/2010 foram consumidos cerca de quatro milhões de toneladas, que corresponderam em média a 45% dos gastos totais com a produção.

Desde as privatizações, no início da década de 1990, a indústria de fertilizantes brasileira sofreu um forte processo de fusões e aquisições. Atualmente, os grupos transnacionais Bunge, Yara e Mosaic regulam praticamente todo o mercado nacional, com forte influência na determinação dos preços (SAAB; PAULA, 2008). Apesar dos diversos fatores que interferem no custo dos fertilizantes (custo da matéria-prima, frete marítimo e terrestre, custos portuários, impostos, etc.), observa-se que desde 2006, o aumento dos preços acompanhou diretamente a elevação da cotação da soja, o que faz

os autores (*id.*) alegar a sua manipulação (formação de cartel) por parte das empresas fornecedoras.

As *tradings* também possuem uma atuação direta na logística de escoamento dos grãos. A crescente distância entre as novas áreas produtoras e os principais portos exportadores e a precariedade da infraestrutura de armazenamento e transporte, torna o controle da logística uma das principais formas de regulação da produção. Na fronteira agrícola moderna, as principais infraestruturas e sistemas de transporte construídos para escoar os grãos são controlados diretamente pelas *tradings* ou através de parcerias com as empresas concessionárias.

No primeiro caso, destacam-se a Hidrovia do Rio Madeira e os portos de Porto Velho/RO e Itacoatiara/AM, administrados pela Amaggi (principal *trading* de capital nacional), e o porto de Santarém/PA, administrado pela Cargill, que facilitam o escoamento dos grãos produzidos no oeste do Mato Grosso e Rondônia. No segundo caso, diversos são os exemplos de parcerias estabelecidas entre as próprias *tradings* e destas com as empresas concessionárias. O Grupo Maggi, em parceria com a América Latina Logística (ALL) e a empresa Bunge, construiu o Terminal de Granéis do Guarujá (TGG), localizado no Porto de Santos, que consiste no maior terminal de recepção, armazenamento e embarque de granéis sólidos agrícolas da América Latina. O TGG conecta-se à malha ferroviária paulista e a Ferronorte, expedindo os grãos provenientes da região Centro-Oeste. A ALL também possui parcerias com outras *tradings* como a Cargill e a ADM para o uso da ferrovia Ferronorte, principal artéria de exportação de grãos daquela região. A empresa Vale, concessionária das ferrovias do Carajás e Norte-Sul, também possui parcerias com as principais *tradings* (Cargill, Bunge e ADM), com o objetivo de escoar, pelo Porto de Itaqui/MA, os grãos produzidos nos estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Pará. Além dos sistemas de movimentos existentes, novas infraestruturas têm sido planejadas e construídas pelo Estado e cedidas por meio de concessão às grandes empresas privadas, como a extensão da ferrovia Ferronorte (até Rondonópolis/MT e Cuiabá/MT) e Norte-Sul (até o estado de Goiás) e a construção das ferrovias Nova Transnordestina e Oeste-Leste.

Outra política estratégica adotada pelas *tradings* é o controle do sistema de armazenamento de grãos. Este é essencial para o beneficiamento dos grãos (limpeza, tratamento fitossanitário e conservação da massa) e cadenciamento da expedição,

evitando a sobrecarga dos sistemas de transporte e atenuando os picos de frete. Com as privatizações, o aumento da produção de grãos e a expansão das fronteiras agrícolas, os armazéns estatais – predominantes até a década de 1980 – tornaram-se insuficientes e mal localizados. As grandes empresas, desde então, se transformaram nos principais armazenadores, sobretudo na fronteira agrícola moderna. A falta de silos estatais e nas fazendas torna os produtores dependentes das *tradings*. Eles são obrigados a utilizar as infraestruturas delas, vendendo os grãos antecipadamente ou na época da safra (preços menores e fretes maiores), submetendo-se a práticas duvidosas³, sob o risco de não conseguir escoar a produção e acabar por perder (estragar) os grãos.

Por fim, outro fato importante, a que produtores e regiões produtoras estão submetidos, é a volatilidade dos preços das *commodities* agrícolas, decorrente da especulação financeira. Desde a década de 1990, com as novas tecnologias da informação e a desregulamentação dos mercados futuros, as *commodities* agrícolas tornaram-se uma das mais lucrativas aplicações dos fundos de investimentos (HERREROS *et al.*, 2010).

A partir de 2006, a queda nos valores das ações de *Wall Street*, a intensa desvalorização do dólar e as sucessivas crises financeiras (como a do *subprimes*) têm feito com que grandes investidores busquem compensar suas perdas e se proteger da queda de seus ativos financeiros investindo no mercado futuro de *commodities* agrícolas. A compra de contratos futuros em aberto (*open interest*) pelos especuladores (instituições financeiras e fundos de investimento) cria uma “demanda fictícia” pelas *commodities*, induzindo a uma tendência de alta dos preços. Esta tendência se reverte, quando os especuladores, para a realização de lucros, liquidam suas posições de compra (*long*), acarretando numa queda acentuada dos preços.

A compra e venda de contratos futuros gera e institucionaliza uma demanda financeira por *commodities* agrícolas, o que altera as tradicionais relações de mercado pautadas na relação entre a oferta e a demanda, distorcendo os preços internacionais. No caso da soja, segundo análise feita por Herreros *et al.* (2010), a tendência de alta dos preços internacionais, entre 2006 e 2009, se deve às posições de compra (*long*)

3 Ocorrem práticas ilícitas na pesagem e na classificação dos grãos feitas pelas empresas armazenadoras. Segundo os produtores, elas alegam ter uma quantidade maior de grãos “ardidos” e “esverdeados” (considerados fora do padrão) e de umidade e impurezas do que existe realmente, descontando do montante final a ser pago pelos grãos.

assumidas pelos especuladores financeiros no período. A tendência de alta se manteve em 2010 e parece persistir em 2011, mas continua submetida, em grande parte, às decisões de compra e venda de títulos futuros dos especuladores.

Além do uso dos novos sistemas técnicos informacionais, a agricultura científica globalizada também se caracteriza por uma nova forma de regulação política da produção, como demonstram os eventos supracitados. Na fronteira agrícola moderna, o poder das grandes empresas (*tradings*, agroindústrias, sementes, fertilizantes e agrotóxicos) se expressa na regulação das inovações tecnológicas, do financiamento de custeio, do fornecimento de insumos, do comércio e da logística de circulação dos grãos, subjugando os produtores aos seus desígnios. Somado à ação das empresas, os produtores e regiões produtoras também são vulneráveis às aplicações financeiras realizadas pelos especuladores internacionais, que aumentam a volatilidade dos preços, decorrente da criação de uma demanda fictícia por *commodities* agrícolas.

A competitividade e a vulnerabilidade são as duas faces da agricultura científica globalizada. O aprofundamento da especialização regional produtiva, característica *sine qua non* do atual paradigma agrícola, ao mesmo tempo em que possibilita uma inserção competitiva das regiões no mercado internacional, também cria uma maior vulnerabilidade social, econômica e territorial, uma vez que as decisões políticas são cada vez mais exógenas aos lugares de produção.

Bibliografia

- AB'SÁBER, A. Os domínios de natureza no Brasil. Potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- ARROYO, M. Território nacional e mercado externo: uma leitura do Brasil na virada do século XX. Tese (Doutorado em Geografia Humana). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo: [s. n.], 2001.
- BECKER, B. Amazônia. Geopolítica na virada do III milênio. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- CASTILLO, R. Sustentabilidade, globalização e desenvolvimento. In: M. P. de Oliveira *et al.* (orgs.). O Brasil, a América Latina e o mundo: espacialidades contemporâneas. Rio de Janeiro: Anpege / Clacso / Faperj / Lamparina. 2008.
- CASTILLO, R.; FREDERICO, S. Dinâmica regional e globalização: espaços competitivos agrícolas no território brasileiro. *Mercator*. Ano 9, n. 18, 2010.
- DELGADO, G. C. Capital financeiro e agricultura no Brasil: 1965-1985. São Paulo: ICONE, 1985.
- ELIAS, D. O meio técnico-científico-informacional e a reorganização do espaço agrário nacional. In: MARAFON, G. J. *et al.* (org.). Abordagens teórico-metodológicas em geografia agrária. Rio de Janeiro: Editora da UERJ, 2007
- FREDERICO, S. O novo tempo do Cerrado. Expansão dos fronts agrícolas e o controle do sistema de armazenamento de grãos. São Paulo: Annablume, 2010.
- HERREROS, M.M.A.G. et al. Atividade especulativa dos fundos de investimentos no mercado futuro de commodities agrícolas, 2006-2009. *Revista de Política Agrícola*, ano XIX, nº 1, jan./fev./mar., 2010.
- KAGEYAMA, A. et al. (Coord.). “O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais”. In: DELGADO, G., GASQUES, J.G., VILLA VERDE, C. Agricultura e políticas públicas. Brasília: IPEA, 1990.
- MAZZALI, L. O processo recente de reorganização agroindustrial: do complexo à organização “em rede”. São Paulo: Editora UNESP, 2000.
- MORAES, A. C. R. Bases da formação territorial do Brasil: o território colonial brasileiro no “longo” século XVI. São Paulo: Hucitec, 2000.
- MORGAN, D. Les Géants du Grain. Fayard: Paris, 1980.
- MÜLLER, G. Complexo Agroindustrial e modernização agrária. São Paulo: HUCITEC, 1989.

Expansão da fronteira agrícola e emergência de uma agricultura científica globalizada no território brasileiro

Dr. Samuel Frederico

SAAB, A.A.; PAULA, R. de A., O mercado de fertilizantes no Brasil: diagnósticos e propostas de políticas. Revista de Política Agrícola, ano XVII, nº 2, abr./maio/jun., Brasília, DF, 2008.

SANTOS, M. Circuitos espaciais da produção: um comentário. In: SOUZA, M. A. A. & SANTOS, M. (orgs.). A construção do espaço. São Paulo: Nobel, 1986.

_____. Metamorfoses do espaço habitado. São Paulo: Hucitec, 1988.

_____. Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

SILVA, J.G. da. O que é questão agrária. São Paulo: Editora Brasiliense, 1980.

SILVA, J.G. da. A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Rio de Janeiro: Zahar, 1982

SILVEIRA, M. L. “Uma situação geográfica: do método à metodologia”. Revista Território, ano IV, n. 6, jan/jun., 1999.

SORJ, B. Estado e classes sociais na agricultura brasileira. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.