

De Leo Waibel a Schultz e à transgenia: uma reflexão sobre a agricultura nos cerrados

Dinalva D. Ribeiro*
Jacob Binzstok**

Resumo

As explorações agrícolas em áreas de cerrado têm se tornado cada vez mais complexas, tendo em vista a incorporação crescente de novos elementos, agentes e fatores de produção à sua prática.

A financeirização da agricultura e os recursos da biotecnologia expressam a contemporaneidade no produzir em áreas de cerrado.

Diante disso, os diversos tipos de determinismos elaborados a fim de justificar e direcionar a prática agrícola nos cerrados, ao longo dos anos, se tornam obsoletos, já que se fazem cada vez menos necessárias elaborações teóricas sobre o ambiente de produção, tendo em vista o comando ditado pelos centros financeiros e laboratoriais.

Palavras-chave: Exploração agrícola nos cerrados; Determinismo ambiental e cultural; Financeirização da agricultura; Transgenia.

Abstract

The agriculturists explorations in hedged areas are becoming more and more complexes, considering the growing incorporation of new elements, agents and factors of production in this practice.

* Professora no Departamento de Geografia da UFGO, Campus de Jataí. Doutoranda em Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFF (dinaribeiro@bol.com.br).

** Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFF.

The financialization of the agriculture e the resources of biotechnology express the contemporaneousness on the act of producing in areas of hedges.

Before this, the diverse types of determinisms elaborated to justify and to lead the agriculturist practice on the hedges, throughout the years, have become obsolete, since theoretical elaborations about the production environment are less and less necessary, acknowledging the command dictated by the financial and laboratorial centers.

Key words: The agriculturist exploration on the hedges; Environmental and Cultural Determinism; Financialization of the agriculture; Transgeny.

Apresentação

Como cultivar, o que cultivar e onde cultivar em áreas de cerrado foram questões que nortearam vários dos trabalhos desenvolvidos sobre a agricultura brasileira do século XX.

Parece-nos que há a elaboração teórica de uma Geografia agrícola do cerrado, cujo discurso determinista ambiental e cultural, corrente e reelaborado, oferece obstáculos à compreensão das variáveis mais gerais, do trabalho e economia, que na sua complexidade definem e redefinem a organização espacial e a apropriação daquele território por novos e antigos agentes.

Buscando justificar esta premissa, tomaremos três pontos para a análise, sobre a prática agrícola em áreas de cerrado: (a) o discurso sobre a rusticidade das técnicas de manejo agropecuário, (b) a elaboração de um determinismo ambiental justificando as formas de exploração agrícola das terras de cerrado e (c) a elaboração de um determinismo cultural, por meio do qual tem-se uma concepção eurocentrista de que a agricultura brasileira só poderia conhecer o êxito e o desenvolvimento econômico por meio da entrada dos imigrantes europeus.

Ao final, levantamos algumas reflexões sobre a superação dos discursos deterministas pela conjuntura atual, de alto grau de

capitalização da agricultura verificada em áreas de cerrado e de incorporação de organismos geneticamente modificados à agricultura desenvolvida na região.

O discurso de atraso e rusticidade nas técnicas aplicadas à agricultura no período que precede a revolução verde: um debate com Aguiar

A primeira das questões a considerar refere-se às análises constantes, feitas pelos trabalhos acadêmicos, que definem as técnicas de manejo agropecuário como sendo rudimentares, no tempo e no espaço alheios às técnicas apresentadas pela revolução verde. Ora, se tais técnicas são rudes, o são em relação a algo. É preciso retomar, então, para a compreensão desta questão, a dimensão da Divisão Internacional e Territorial do Trabalho, no seu caráter externo e interno que promove manifestações territorialmente diferenciadas face às estratégias do capital na busca de espaços mais apropriados para sua instalação e reprodução. Caso contrário abre-se, e se tem aberto, as possibilidades de avaliação da questão com base na noção de desenvolvido *versus* subdesenvolvido, moderno *versus* atrasado, conceitos que, nos discursos, nós geógrafos afirmamos ter superado, mas que, na prática, apresentamos dificuldades em abandonar, problema que parece estar no desprezo pela teoria mais geral da formação econômica e territorial do Brasil.

Logo, na busca pela compreensão das formas de exploração agrícola de áreas do Brasil central, optamos pelo viés de que a discrepância no nível tecnológico das ferramentas utilizadas na agricultura em diversas regiões do Brasil resulta da apropriação diferenciada dos espaços por parte do capital aplicado à agricultura e que o discurso de desequilíbrio regional e atraso econômico se constitui numa elaboração teórica almejando a justificativa de expansão da área de atuação deste capital, o que se traduz num esquema de colonialismo interno.

Dessa forma, entendemos que as relações de produção gestadas pela agricultura desenvolvida em áreas de cerrado, até a

década de 1960, eram alimentadas por ações e características que em grande parte dos casos pouco tinham a ver com a lógica capitalista de reprodução do capital e obtenção de lucro, sendo, portanto, incompatíveis com os padrões de uma empresa do tipo capitalista, o que rendeu a concepção de rusticidade e atraso das técnicas utilizadas e ociosidade e comodismo da população local.

À época as fazendas com preocupação de lucros e com a comercialização da produção eram as orientadas para a atividade pastoril, mantendo relações comerciais com o estado de São Paulo. Além destas, havia outras fazendas, principalmente nas regiões que margeavam estradas de ferro e nas proximidades de Goiânia e Brasília, com orientações mercadológicas, mas de maneira geral não era essa a realidade rural predominante nas áreas de cerrado do Centro-Oeste naquele contexto.

O predomínio fazia-se por propriedades, na sua maioria verdadeiros latifúndios tipicamente patrimonialistas, que tinham na sua lógica produtiva a manutenção, por um lado, da propriedade da terra com suas relações sociais e de trabalho constituídas, por outro, do prestígio, dignidade, bem-estar e status que a posse da terra oferecia.

A economia, nestas fazendas, não era, na sua lógica principal, de lucro. Daí a constância na prática da doação e/ ou troca de gêneros entre as famílias, fazendas e visitantes, e até mesmo o desperdício de bens e gêneros de consumo, o que evidencia um traço cultural não mercantilista.

No intuito de destituir este quadro de organização social e de trabalho na agricultura regional e substituí-lo por relações essencialmente capitalistas de produção originam-se os conceitos e discursos de superação do atraso e da rusticidade. Logo, a idéia de atraso é uma elaboração teórica de acordo com uma nova realidade a ser criada e não uma questão materialmente existente.

Retornamos, então, à consideração antes feita de que a Divisão Internacional e Territorial do Trabalho, bem como a remodelagem da mesma, deve compor a base da reflexão do uso diferenciado dado às áreas agricultáveis do cerrado brasileiro nas

últimas quatro décadas. É nesta perspectiva que podemos superar a concepção de que o uso de técnicas artesanais e pouco renovadas é resultante de motivos de ordem natural e biológica e não do comportamento sócio-econômico regional e em sua maior ou menor consonância econômico-territorial com a produção capitalista do país, e fora dele.

Para nos contrapor ao discurso de superação do atraso das técnicas de exploração agrícola, concordamos com Aguiar (1986) quando este afirma que a ‘modernização da agricultura’ enquanto processo traduz a inserção da agricultura brasileira no sistema produtivo mundial e que isto se deu logo ao fim da segunda grande guerra, quando da expansão do sistema capitalista, marcada por uma sincronia de centralização e exportação de capital produtivo, com amplo e crescente processo de internacionalização da produção e tendência à unificação mundial do progresso técnico e das técnicas produtivas. O mesmo autor afirma que a grande empresa multinacional foi o instrumento decisivo deste processo de internacionalização do capital produtivo (Aguiar, 1986: 60).

Ainda de acordo com Aguiar, a internacionalização da produção internacionaliza, também, as condições de produção e a homogeneização das técnicas produtivas, por isso a ‘opção tecnológica’ faz parte de uma totalidade complexa.

É no bojo desta teia econômica mundial complexa, que se abriram os caminhos para a transferência (e não a compra) de tecnologias de produção agrícola para o Brasil, bem como para a implantação de unidades de empresas estrangeiras do ramo. A transferência significa a necessidade permanente de reposição da tecnologia adquirida, com instalação das empresas para a manutenção (empresas multinacionais agentes do processo), daí a orientação pela transferência em detrimento da geração ou mesmo da compra das tecnologias de produção.

A agricultura manipulada de acordo com a tecnologia de produção transferida dos Estados Unidos, passou a constituir, no Brasil, a ligação no processo de especialização do sistema produtivo, articulando-o à Divisão Internacional do Trabalho.

Disso decorre a elaboração e a aceitação do conceito de atraso, uma vez que passa a haver a combinação de técnicas antigas e, muitas das vezes, rústicas com as técnicas mais avançadas do trabalho mundial. São as manifestações espaciais dos traços do desenvolvimento desigual e combinado.

Nessa perspectiva é impossível que se tenha homogeneização das técnicas de exploração agrícola pelo território; seria uma incongruência com a própria lógica da transnacionalização da agricultura brasileira e a sua inserção no jogo da Divisão Internacional do Trabalho.

Waibel e a construção de um determinismo ambiental para a ocupação dos cerrados: um debate com Schultz

Questão corrente e constantemente reforçada é a concepção do determinismo ambiental nas formas de exploração agrícola das terras do cerrado. O discurso é de que há um fator determinante das possibilidades e limitações do cerrado, ecossistema ali dominante, de ordem natural e que estas são responsáveis pelo “atraso” verificado nas explorações agrícolas até a década de 1960, bem como pelo “avanço” obtido na fase que se segue. No entanto, a composição do cerrado continua a ser a mesma: características físico-químicas dos solos, clima, índices de pluviosidade (pequenas alterações), vegetação, topografia, são elementos que não se alteram no intervalo de décadas. Então, não podem ser estas as questões que definiram, e continuam a definir, o uso agrícola tal ou qual dos solos do cerrado.

Nos estudos realizados em Goiás por Leo Waibel no ano de 1946 o pesquisador afirma que o contraste entre a mata e o campo desempenhará sempre papel decisivo na agricultura e na colonização do Brasil. Nessa perspectiva aponta que há obstáculos naturais para certas culturas nas áreas de campo cerrado. “São relegadas às regiões de campo cerrado algumas plantas pouco exigentes como a mandioca, o algodão e o abacaxi, que aí se desenvolvem satisfatoriamente, enquanto outras plantas mais esgotantes como o milho, o arroz de espigão, a cana-de-açúcar e o

café se limitam apenas a solos de antigas florestas” (Waibel, p.184). Isto é tão carregado de concepção determinista que basta nos atentarmos para os atuais índices de produção e produtividade de grãos, com destaque para a cultura do milho e da soja, em áreas de campo cerrado para nos convenceremos de tal.

A partir destas reflexões o pesquisador conclui, numa perspectiva que nos parece equivocada:

“Tudo isso me leva à conclusão de que o oeste do Brasil não é uma terra de promessa... para mim, não restam dúvidas de que as melhores áreas do Brasil já foram ocupadas e que, mesmo no futuro, o país não assistirá a uma ‘marcha p/ o oeste’ no sentido norte americano, tão pouco como atualmente é o caso e como não o foi no passado.

Não compartilho, por isso, da opinião de alguns autores, que afirmam que o oeste remoto do Brasil poderia ser povoado desde que se deslocasse para oeste simultaneamente a ‘fronteira demográfica’ e a ‘fronteira econômica’, até que elas se superpusessem e se tivesse alcançado a ‘fronteira política’. Esta idéia preestabelece uma uniformidade das condições naturais, como era o caso no centro-oeste dos Estados Unidos, mas que no Brasil falta por completo” (p. 309).

No entanto, de posse de análises diversas, não resta dúvida de que os campos não eram cultivados porque a organização econômica e a estrutura da produção agrícola não direcionada completamente para o lucro, não mercantilista, permitiam a dispensa de tais terras; na perspectiva em que a produção estava organizada, as áreas de matas eram suficientes para os cultivos, premissa esta reconhecida por Waibel.

De fato, os campos só foram incorporados à exploração agrícola quando se alterou a lógica da produção, passando esta a ter um caráter essencialmente comercial; aí as terras de matas tornaram-se insuficientes e nos campos, outrora tidos como absolutamente dispensáveis, cultivaram-se as mais impressionantes lavouras.

Logo, a dispensa dos campos cerrado por um longo período de tempo não pode ser tomada como resultante de questões de ordens naturais e sim como espacialização do desenho econômico e regional daquele contexto. Isto é tão verdade que nas últimas décadas do século XX a produção de grãos em áreas de campo cerrado aumentaram sensivelmente, alcançando índices de produtividades superiores a áreas agrícolas tradicionais em outras regiões do Brasil.

É quebrado, desta feita, a lógica das possibilidades e limitações de cunho natural oferecidas pelo cerrado, submetendo a exploração agrícola a outras possibilidades trazidas pelo pacote tecnológico da revolução verde. Esta rompeu com o determinismo causal vigente até a década de 1970, em relação à produção agrícola nos cerrados, dando novos rumos à exploração agrícola naquelas áreas.

O conceito que embasou a nova ordem da produção agrícola nas áreas de cerrado do Centro-Oeste esteve centrado na premissa de que a qualidade dos fatores materiais empregados na agricultura e da capacidade do pessoal agrícola é mais importante do que as características da terra. Por isso mesmo, esta perspectiva pôs por terra a rigidez dos conceitos que, por muito tempo, serviram para justificar a tênue exploração agrícola das terras do Centro-Oeste brasileiro.

Valendo-se dos estudos de T. Schultz (1965), é possível avaliar os rumos dados à agricultura nos estados da região Centro-Oeste, com predominância dos cerrados, por meio da incorporação das tecnologias de produção advindas da revolução verde.

Schultz aponta que a agricultura tradicional traduz-se num tipo particular de equilíbrio econômico e que este

“é um equilíbrio a que gradualmente chega a agricultura, através de um longo período, desde que prevaleçam algumas condições particulares. Visto em perspectiva, um setor agrícola que no momento não é desse tipo finalmente, se mantidas as mesmas condições durante um longo período, chegará ao equilíbrio que caracteriza a agricultura tradicional. As condições críticas que formam a base desse

tipo de equilíbrio, seja historicamente, seja no futuro apresentam: 1. o estado do conhecimento permanece constante; 2. o estado das preferências e dos motivos para manter e adquirir as fontes de renda permanece constante; 3. ambos esses estados permanecem constantes durante tempo suficiente para que as preferências e os motivos marginais para obtenção de fatores agrícolas como fontes de renda cheguem a um equilíbrio com a produtividade marginal dessas fontes...” (p.40).

Nessa perspectiva o autor salienta que o conceito de *tradicional* a que se refere está elaborado de acordo com o fato de que as mesmas atividades vêm sendo desenvolvidas durante várias gerações, com base na tradição e na experiência, por isso elas são tradicionais, são mantidas pela repetição e transmissão. Diante disso, as probabilidades de crescimento proveniente da agricultura tradicional são poucas, uma vez que os agricultores já “esgotaram as possibilidades de produção lucrativas proporcionadas pelo nível dos conhecimentos de que dispõem” (Schultz, p.136), isto é, encontram-se limitadas as possibilidades de inovação.

A ‘agricultura moderna’ é então, na perspectiva do referido autor, uma conseqüência de os agricultores terem adquirido e aprendido a usar novos e superiores fatores de produção, no que tange à eficiência de produtividade.

No entanto, a tradição na repetição, as rotinas há muito estabelecidas, no que tange às atividades de produção e o estágio elevado de consolidação do conhecimento sobre as técnicas utilizadas podem se converter em resistência, que se opõe a qualquer mudança sugerida ao estágio do conhecimento verificado. Diante disso,

“introduzir um novo fator de produção significaria não somente um rompimento com o passado, como também ter que enfrentar um problema, porque as possibilidades de produção do novo fator estarão sujeitas a riscos e incertezas até então desconhecidos.” (Schultz, p.43).

Logo, do ponto de vista econômico, só é vantajoso investir na agricultura se o produtor que se dedica a ela tiver o desejo, a

oportunidade e o incentivo para ultrapassar as barreiras da agricultura tradicional que lhe fora transmitida por gerações anteriores, assimilar novos fatores de produção e romper com o seu equilíbrio. Uma maior margem de lucro passa a ser, então, o mecanismo atraente para que os agricultores já acomodados com a agricultura tradicional possam aceitar um novo fator de produção. Não se pode desconsiderar, jamais, que por se tratar de um novo fator deve-se estar preparado para os riscos e incertezas dos resultados.

A teoria de Schultz, que tem como referência a agricultura baseada em tecnologias (qualquer que seja), é, de certa forma, uma resposta à análise de David Ricardo a partir da fertilidade natural da terra, da agricultura subordinada à natureza, baseada, sobretudo, na rotação de culturas, que de acordo com a avaliação do primeiro não consegue manter elevados os níveis de produtividade devido ao desprezo pelo uso de insumos e outras tecnologias.

Os mecanismos utilizados pela revolução verde para suprimir a propalada não fertilidade do cerrado basearam-se na substituição da agricultura de excedentes pela agricultura comercial, buscando superar os rendimentos decrescentes e as quedas de produção. Foram feitos, nas áreas de cerrado, altos investimentos em tecnologias químicas, mecânicas e biológicas, com o apoio e parceria da EMBRAPA, buscando reduzir os fatores de aleatoriedade da natureza, garantindo dessa forma, altos índices de produção e produtividade muito mais pelo teor e grau de tecnologias aplicadas do que por questões de ordem natural.

As mesmas terras de campo cerrado, que foram categoricamente definidas como impróprias para a prática agrícola, foram acrescidas de novos fatores de produção, na perspectiva de Schultz, que as tornaram aptas para o cultivo de lavouras. A calagem das terras foi fator preponderante na correção da acidez dos solos; o uso intenso de fertilizantes e insumos, somados à ótima conformação geomorfológica, ideal para o uso do maquinário agrícola, fez rever todo o arsenal teórico e ideológico que regia a exploração agropecuária da região até então. Fez

reconhecer que a organização espacial estabelecida não era de cunho natural e sim de cunho econômico, de acordo com a participação do Brasil e de suas economias regionais na teia da economia mundial.

Uma vez desmistificado o determinismo que afirmava a produtividade apenas das terras de mata, em detrimento das terras de campo, as áreas de cerrado passaram a representar o território ideal para a aplicação dos recursos contidos no pacote tecnológico da revolução verde.

A concepção eurocentrista de Waibel para a ocupação de novas áreas

Questões desenvolvidas por Leo Waibel (1979), e reforçadas por outros estudiosos que seguiram as mesmas matizes, denotam o caráter determinista e ideológico na explicação da ocupação e exploração agropecuária do cerrado, servindo para embasar as ações tomadas pelo capital e pelo Estado a fim de destituir a estrutura produtiva agrícola pré-existente para implementação do modelo da revolução verde.

Leo Waibel lança mão de um determinismo ambiental e cultural para justificar as dificuldades, ou impossibilidades, segundo o autor, de valorização ou colonização dos estados do Mato Grosso e Goiás. Afirma que se pretende colocar ali, em grande escala, imigrantes europeus. Porém, segundo o pesquisador, os traços gerais das condições naturais – clima, solo e vegetação, já conhecidos permitem concluir que os resultados do povoamento e aproveitamento da região não serão satisfatórios.

O clima e os solos aparecem, aos olhos do pesquisador, como dois elementos amplamente desfavoráveis, uma vez que, segundo o mesmo, em nada contribuem para o povoamento da região, principalmente para a adaptação da população imigrante de origem européia, que o autor tanto insiste ser necessária para que haja a colonização da região. O clima, segundo o mesmo, “apresenta caráter tipicamente tropical pela insignificante oscilação diurna e anual da temperatura. Se nestas condições uma população

européia de pequenos sítiantes se possa aclimatar, isto é, preservar através de sucessivas gerações a sua capacidade física e intelectual, é absolutamente duvidoso” (Waibel, p.308). Note-se a atenção dada à capacidade intelectual do europeu.

Quanto ao relevo, este aparece descrito como sendo muito favorável para o povoamento e ótimo para as práticas agrícolas, porém, Waibel (p.309) salienta que em geral as chapadas são pobres em água e têm solo pouco fértil e que isto se expressa pela ocorrência de imensas áreas de campos naturais. Enfatiza ainda que em ambos os estados (Mato Grosso e Goiás) há extensas áreas de mata com solos melhores, mas que estas matas estão separadas umas das outras por imensas extensões de campo, o que torna um povoamento denso e contínuo, nos moldes daquele realizado no Centro-Oeste dos Estados Unidos, praticamente irrealizável.

Diante do exposto é passível de percepção que a análise das possibilidades de povoamento e desenvolvimento econômico da região se dá numa perspectiva de colonização por meio do imigrante europeu, apontando para traços de determinismo cultural quando se afirma a necessidade de se preservar as propriedades intelectuais destes imigrantes.

O pesquisador salienta, ainda, ser importante que o Brasil tome medidas necessárias para explorar o seu oeste desconhecido e pouco desenvolvido e que isso é mais uma necessidade militar do que econômica; dessa forma sua perspectiva parece ser a da integração nacional. Afirma que economicamente tais medidas não se justificam; se se empreender o povoamento do oeste remoto sem a garantia de uma colocação lucrativa dos produtos agrícolas, então se reincidirá no velho erro da colonização do Brasil, isto é, de colocar os colonos em plena mata e depois deixá-los entregues ao seu destino e que “com isto cria um novo sertão e uma nova leva de caboclos. Não se pode chamar a isso de marcha para o oeste”. (Waibel, p.309).

Evidencia-se o desprezo pelo sertão e pela população mestiça em contraponto à extrema valorização das áreas economicamente avançadas e dos imigrantes europeus.

O pesquisador segue afirmando que para uma colonização em bases sólidas o Brasil precisa do verdadeiro camponês, “segundo o conceito europeu”, cuja virtude é estar intimamente ligado ao seu torrão e à sua propriedade, passando-a de pai para filho. “Somente ele (*o imigrante*), por meio de seus métodos agrícolas intensivos, será capaz de transformar os solos esgotados do leste em terras permanentes de lavoura e com isso preencher as grandes lacunas de distribuição da população na região de povoamento antigo. O futuro do Brasil não está no oeste, e sim no leste” (Waibel, p.170).

Numa análise distinta de Waibel, Schultz salienta que é fato bem conhecido que imigrantes apresentem maior disposição para a assimilação de novos fatores de produção, sendo freqüentemente mais bem sucedidos do que o eram na terra de onde vieram, e também mais do que o pessoal da terra, nas ocupações a que se entregam. Para justificar tal premissa lança mão uma hipótese, que se traduz em duas partes:

- “1. de que o aumento relativo da produção na nova situação, relativamente à outra que foi deixada, é baseada numa diferença de oportunidade econômica;
2. de que o aumento relativo na produção obtida pelos imigrantes, relativamente à produção de seus vizinhos da terra, baseia-se numa diferença em habilitações e conhecimentos úteis, nos quais os imigrantes têm tido uma vantagem perceptível” (p.184).

Diante disso, Schultz afirma que o aumento na produção agrícola em diversos países deve-se a reações dos agricultores às novas oportunidades econômicas, não se originando, necessariamente, de abertura de novas áreas, nem do aumento relativo dos preços dos produtos agrícolas, mas de novos fatores agrícolas mais produtivos e a disposição, por parte dos agricultores, em buscá-los e assimilá-los.

Juntos, o determinismo cultural, embasando o discurso de que a agricultura de Goiás e Mato Grosso (bem como todas as atividades econômicas do oeste brasileiro) não poderia atingir avanço satisfatório em função da predominância da população

mestiça, cabocla e da não adaptação do imigrante europeu, e o determinismo ambiental, afirmando serem as terras dos campos improdutivas, serviram enquanto justificativa para o colonialismo interno, disfarçado sob o pseudônimo de desequilíbrio regional.

Em recente entrevista à revista *Veja* o ministro da agricultura, Roberto Rodrigues, sobre o desempenho do agronegócio brasileiro, afirma que “as influências da colonização européia nesse campo (*da agricultura*), sobretudo a italiana, bem como a japonesa, foram fundamentais” (*Revista Veja*, 15 de outubro de 2003). Verifica-se que este discurso continua a rondar as rodas acadêmicas, políticas e econômicas, contribuindo à continuidade do menosprezo do latino, indígena, mulato, de origem negro-escravo, frente ao europeu, continuamente colonizador, considerado o inovador.

A superação dos determinismos anteriores frente à biotecnologia e à crescente monetização da agricultura

Os discursos de caráter deterministas que nortearam o uso agrícola dado às áreas de cerrado do Centro-Oeste brasileiro, tanto o determinismo ambiental anterior à revolução verde, quanto o determinismo técnico desta, tendem a se tornar cada vez mais obsoletos diante da complexidade de elementos que envolvem o setor produtivo agrícola na atualidade.

Os avanços técnicos obtidos no campo dos organismos geneticamente modificados (GM) e a financeirização crescente da agricultura verificados em diversas regiões produtoras de grãos do Centro-Oeste indicam que a lógica produtiva, além do ambiente de produção, está, cada vez mais, se direcionando para o ambiente do gerenciamento financeiro e genético; as preocupações estão, então, cada vez menos voltadas à área de cultivo, logo a preocupação com elaborações teóricas referentes a tais áreas faz-se cada vez menos comum.

Os moldes nos quais vem se processando a agricultura desenvolvida no Sudoeste de Goiás é um exemplo disso. O grau de capitalização das atividades ali desenvolvidas e o envolvimento das

mesmas com setores da macroeconomia mundial parecem distanciar, paradoxalmente, as atividades agrícolas do espaço no qual ela desempenha suas atividades e efetiva sua produção.

Este comportamento contemporâneo, por parte de agentes e regiões produtivas, configura-se na materialização de um novo padrão produtivo e de acumulação posto à agricultura pelo avanço tecnológico e genético, que têm de forma concomitante a agricultura de precisão e a transgenia como expressão.

A agricultura de precisão vem sendo utilizada em áreas agrícolas de cerrado há vários anos. Com o objetivo de identificar fatores e variações naturais e no trabalho que possam ter efeitos negativos sobre a produtividade, são utilizadas tecnologias mecânicas que, por um lado, maximizam o controle da produção e das possibilidades dadas pela natureza e que, por outro, minimizam as perdas.

Porém, no que tange os avanços da biotecnologia estamos carregados de inúmeras questões quanto ao processo de distanciamento do ambiente de produção face à transgenia.

Compartilhando das reflexões de Abramovay (1992) parece-nos que a especificidade social e econômica da agricultura no capitalismo só é explicável por meio da base natural em que se assenta. Por isso, do ponto de vista ambiental entendemos que a transgenia necessita da biodiversidade para ativar as variedades que se encontram fracas e também para fortalecer as variedades consagradas. Nessa perspectiva, nos parece ser necessário voltar aos bancos genéticos naturais para ativar as variedades com rendimentos decrescentes. Diante disso, cabe analisar até que ponto, diante da tecnologia de modificação genética, a natureza tende a ser substituída pelo laboratório e quais os resultados dessa prática.

O autor mencionado afirma que por maior que seja o desenvolvimento técnico e de inovações químicas e genéticas, o fato é que a agricultura conserva-se uma atividade fundamentalmente tributária da natureza e dependente de elementos biológicos sobre cujo ritmo e seqüência o controle

humano é limitado. Ou seja, na agricultura, por maior que seja o avanço tecnológico (o trabalho, as ferramentas, as máquinas especializadas) não se muda a ordem temporal das atividades, de forma a ‘revolucionar o processo produtivo’,

“Submetida a forças naturais e ao fato de lidar com elementos vivos, a agricultura enfrenta obstáculos insuperáveis no processo de divisão do trabalho: é impossível colher e plantar ao mesmo tempo e no mesmo espaço. Por mais que se reduza o tempo de germinação de uma cultura ou de gestação de um animal, o ritmo natural continua a decidir a ordem das operações produtivas. Neste sentido a revolução industrial na agricultura consiste em mudanças essenciais nos instrumentos de trabalho, mas não na seqüência em que são usados. As operações agrícolas encontram-se tão separadas antes da introdução das máquinas quanto depois” (Abramovay, p. 236).

A grande questão que nos parece surgir aqui está centrada no seguinte: a tecnologia de modificação genética busca romper com esta autonomia natural? É possível que isto seja efetivado? Os limites ontológicos à prática agrícola, em qualquer estágio técnico, vêm-se agora nas vésperas de serem superados pela biotecnologia contemporânea?

As respostas a estas questões, uma vez extraídas, darão suporte, também, para a reflexão sobre a divisão do trabalho na agricultura, a especialização da produção e a conseqüente fragmentação do produto no seu fabricar. Estas reflexões nos parecem pertinentes, pois de acordo com Abramovay (1989, p.236), valendo-se dos estudos de Servolin¹ (1989, p.39) o trabalho agrícola não produz, literalmente, as matérias vegetais e animais. A agricultura é apenas a exploração pelo homem de certos processos biológicos: a reprodução e o crescimento de vegetais e de animais domesticados. A reprodução da matéria nutritiva é realizada pelos próprios organismos vivos. O papel do homem limita-se a fornecer

¹ Servolin, C. L’Agriculture Moderne. Seuil, Paris, 1989.

a estes organismos o conjunto das condições necessárias a seu desenvolvimento e a recolher a matéria nutritiva produzida.

Abramovay, numa alusão aos estudos de Adam Smith², afirma que “o produto vivo não se deixa dividir como o alfinete (no seu processo de produção), não é possível que alguém se especialize na produção da sacarose do açúcar, um outro na sua biomassa, etc. Estes elementos não podem ser separados e se o forem não se tratará mais de agricultura” (p. 237).

De volta à questão: a tecnologia genética pode representar um salto nessa perspectiva? Ou representa apenas mais um progresso no melhoramento das aptidões produtivas das espécies vegetais e animais por meio de seleção genética e o controle das condições ambientais de desenvolvimento dos animais e das plantas?

Sobre as biotecnologias Goodman, nos idos dos anos de 1980, afirmava que estas possuem a virtude de romper os limites que a agricultura impõe à produção de caráter industrial dos alimentos e fibras, criando um movimento emancipatório na forma do (1) apropriação, que é o processo pelo qual elementos vivos participantes da produção agropecuária são substituídos por meios de produção de origem industrial. A indústria se apropria daquilo que dependia de forças naturais (ex. substituição de cavalos de tração por tratores; fertilizantes orgânicos por fertilizantes minerais); e do (2) substitucionismo, que é dado pela indústria química, quando os produtos agrícolas são substituídos por correspondentes industriais (ex. margarina, sacarose, leite em pó) (Goodman et al., 1987).

Sobre esta questão Abramovay, com base nos estudos de Buttel³ salienta que as modernas biotecnologias seguem caminho evolucionário (e não revolucionário) com relação àquele traçado

² Smith, A. A riqueza das nações – investigação sobre sua natureza e suas causas. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

³ Buttel, F. H. Modern Biotechnology; its prospective production and socioeconomic impacts. Instituto de Estudos Avançados/ USP, mimeo, 1990.

pela revolução verde: por um lado soluciona o impasse energético que ameaça estrangular o desenvolvimento da produtividade com base nas técnicas difundidas pela revolução verde; por outro, não promete qualquer alteração significativa com relação ao que vinha sendo alcançado pela revolução verde, vez que esta já alcançara ganhos de produtividade altíssimos.

No atual estágio, de evolução da transgenia, os instrumentos produtivos terão seu grau de eficiência elevado independente das aptidões dos animais e plantas aos quais se aplicam? Em ocorrendo tal alteração a denominação dada ao setor produtivo continuaria sendo *agricultura*?

As questões e contradições derivadas deste processo compõem parte do nosso objetivo de pesquisa, tendo em vista o quadro de avanço no uso de tecnologia transgênica aplicada à agricultura em áreas de cerrado, acompanhado da projeção do distanciamento em relação às questões estritamente de ordens naturais por parte dos agentes envolvidos no/ com o processo produtivo agrícola.

Afinal, o que está posto para a agricultura nos cerrados?

Os rumos dados à exploração agrícola em áreas de cerrado carregam, no seu histórico, traços de determinismos que inicialmente tratavam-se de ordem natural e cultural, sendo substituídos pelo rigor técnico, também um tanto quanto determinista, da revolução verde.

Tais elaborações deterministas têm declinado de importância na medida em que o processo produtivo agrícola vai se tornando mais complexo, abrigando novos elementos exógenos ao ambiente de produção.

Logo, a contemporaneidade no produzir em áreas de cerrado, alicerçada na flexibilidade da qual o capital é dotado e na ampla abertura de possibilidades produtivas anunciada pela biotecnologia, abre novas tendências que indicam em tudo diferir dos padrões verificados anteriormente, uma vez que o centro de

comando tende a concentrar-se cada vez mais no ambiente financeiro e laboratorial do que no ambiente produtivo.

Referências bibliográficas

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: HUCITEC, 1992.

AGUIAR, R.C. **Abrindo o pacote tecnológico – Estado e pesquisa agropecuária no Brasil**. São Paulo: Polis/CNPq, 1986.

COELHO, C.N. (b). O aproveitamento econômico dos cerrados. In: **Revista de Política Agrícola**. Ano X. No. 01. Jan/Fev/Mar, 2001. p. 03-05

ETGES, V.E. (b). **Geografia agrária - a contribuição de Leo Waibel**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

GOODMAN, D. (et al.). **Da lavoura às biotecnologias**. Rio de Janeiro: Campus, 1987.

MACEDO, J. Os cerrados brasileiros: alternativa para a produção de alimentos no limiar do século XXI. In: **Revista de Política Agrícola**. Ano IV. Nº 02. Abr/Mai/Jun, 1995. p. 11-18.

PORTUGAL, A.D. O desenvolvimento da biotecnologia agropecuária no Brasil. In: **Revista de Política Agrícola**. Ano IX. No. 03. Jul/Ago/Set, 2000. P. 16-23.

RODRIGUES, R. O segredo é negociar. **Revista Veja**, 15 de outubro de 2003. p. 46 e 47.

SCHULTZ, T. **A transformação da agricultura tradicional**. Rio de Janeiro: Zahar, 1965.

WAIBEL, L. **Capítulos de Geografia tropical no Brasil**. 2ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1979.