

**O AGRONEGÓCIO NO CERRADO: IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NAS
ÁREAS DE CHAPADAS DO MUNICÍPIO DE CATALÃO (GO)**

**AGRIBUSINESS IN THE CERRADO: SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACTS
IN THE AREAS OF CHAPADAS IN THE MUNICIPALITY OF CATALÃO
(GO)**

**AGROINDUSTRIA EN EL CERRADO: IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES
EN LAS ÁREAS DE CHAPADAS EN EL MUNICIPIO DE CATALÃO (GO)**

Mychelle Priscila de Melo

Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia
mychelle@ufu.br

Resumo: O objetivo deste trabalho consiste em revelar impactos socioambientais decorrentes do agronegócio em áreas de Cerrado, como no caso das Chapadas, localizadas no distrito de Santo Antônio do Rio Verde, município de Catalão (GO). Serão consideradas as relações entre meio, homem e capital, a fim de compreender como a modernização agrícola e a alta demanda de produtividade para atendimento ao mercado externo comprimem e degradam os recursos naturais, alertando para a necessidade de gerir corretamente o território e recuperar a sustentabilidade da paisagem. Para isso, este estudo abarca resultados parciais alcançados a partir de referencial teórico, documental e empírico, que orientaram a hipótese confirmada pela análise das revisões e pela observação dos fenômenos em campo.

Palavras-chave: Agronegócio. Impactos. Cerrado.

Abstract: The objective of this work is to reveal socio-environmental impacts resulting from agribusiness in Cerrado areas, as in the case of Chapadas, located in the district of Santo Antônio do Rio Verde, municipality of Catalão (GO). The relationships between environment, man and capital will be considered, in order to understand how agricultural modernization and the high demand for productivity to serve the foreign market compress and degrade natural resources, alerting to the need to properly manage the territory and recover sustainability. of the landscape. For this, this study includes partial results achieved from theoretical, documentary and empirical references, which guided the hypothesis confirmed by the analysis of reviews and observation of phenomena in the field.

Keywords: Agribusiness. impacts. Thick.

Resumen: El objetivo de este trabajo es revelar los impactos socioambientales resultantes de la agroindustria en las áreas del Cerrado, como en el caso de Chapadas, ubicada en el distrito de Santo Antônio do Rio Verde, municipio de Catalão (GO). Se considerarán las relaciones entre medio ambiente, hombre y capital, con el fin de comprender cómo la modernización agrícola y la alta demanda de productividad para atender el mercado externo comprimen y degradan los recursos naturales, alertando sobre la necesidad de administrar adecuadamente el territorio y recuperar la sustentabilidad. el paisaje. Para ello, este estudio incluye resultados parciales alcanzados a partir de referenciales teóricos, documentales y empíricos, que orientaron la hipótesis confirmada por el análisis de revisiones y observación de fenómenos en campo.

Palabras clave: Agronegocios. impactos Grueso.

Introdução

Após a Segunda Guerra Mundial, com os avanços e conhecimentos tecnológicos da indústria química e genética, instaurou-se um intenso processo de inovação, o qual muito se voltou à busca pela expansão das fronteiras agrícolas e da produtividade no campo. Na década de 1960, nos EUA, um programa de aperfeiçoamento no setor da agricultura buscou o aumento da produtividade por meio das inovações na mecanização do trabalho no campo, da hibridização de sementes, e do uso intensivo de agroquímicos, como fertilizantes de solo e pesticidas. Era o chamado pacote tecnológico que daria base à Revolução Verde, a qual, a priori, buscava aumentar a produção de alimentos a fim de extinguir a fome nos países subdesenvolvidos.

Vale destacar que mesmo com os significativos aumentos de produção e produtividade desde então, o grande objetivo estabelecido não foi alcançado. Segundo relatório produzido pelo Departamento de Informação Pública das Nações Unidas sobre alimentação, derivado da conferência RIO+20, “cerca de 925 milhões de pessoas passam fome no mundo” (2012, p. 2), o que corresponde a cerca de 13% da população mundial.

No Brasil, a introdução desse “pacote tecnológico”, amplamente impulsionado durante a ditadura militar (entre as décadas de 1960 e 1970), possibilitou um acelerado avanço da fronteira agrícola e um surto de crescimento da produção no campo, em especial a partir da década de 1970. Apesar de impulsos de ocupações anteriores, como na década de 1930 com a “marcha para oeste” do governo Vargas, vale destacar que a produção de grãos só atinge cifras significativas quando se torna possível romper as barreiras naturais, especialmente edáficas, para o cultivo em áreas antes pouco aproveitadas para tal finalidade, como é o caso do Domínio do Cerrado. Apesar do grande potencial agrícola, com seu relevo plano, solos profundos e significativos índices

pluviométricos, esses com uma sazonalidade bem definida, a limitação nutricional e a elevada acidez se mostravam anteparos à produção em larga escala.

Porém, atividades relacionadas à produção agrícola, tal qual como ocorrem atualmente, pela imposição marcante do capital, não condizem com os parâmetros sustentáveis idealizados, visto que o uso cada vez mais intenso da ciência e da tecnologia voltado para a agroindústria e para o mercado externo, via de regra, acarreta em formas cada vez mais severas de exploração da terra, degradantes socioeconômica e ambientalmente. A transformação da prática rural em prática agrícola mecanizada gerou impactos econômicos, sociais, culturais, ambientais e espaciais, pela especialização do território para acumulação de capital.

A identificação e análise dos impactos socioambientais é que estabelece o objetivo deste estudo, tomando por base as áreas de Chapada, próximas ao distrito de Santo Antônio do Rio Verde, Catalão (GO), que revelam parte das consequências inevitáveis dos cultivos de soja (maior parte), milho, café e feijão.

Para alcançar o objetivo da proposta, foram realizadas pesquisas teóricas, documentais e trabalhos de campo, a fim de sustentar o conhecimento previamente obtido por experiências pessoais, durante a formação técnica em meio ambiente, por 2 anos, e formação em Geografia, por 4 anos, além das experiências profissionais, adquiridas pelo contato com a realidade da atividade agropecuária durante 10 anos em empresas do ramo.

Este artigo é apresentado em 4 seções, sendo a primeira, introdutória, para analisar o surgimento do agronegócio, a configuração territorial e os desdobramentos socioambientais deste processo no Cerrado. A segunda seção justifica as metodologias utilizadas, e a terceira revela os resultados obtidos até o presente momento. Por fim, a última seção aponta as considerações finais e a necessidade de novos estudos, a fim de reforçar e/ou contestar o que já foi apontado. Visto isso, segue análise prévia, parcial, do que ocorre na região em destaque, e que compõe o projeto de pesquisa que antecede a dissertação de Mestrado com desenvolvimento previsto para final deste ano (2017) e defesa no início de 2019.

1 - Agronegócio no Cerrado

1.1 – A territorialização do capital

Por obra da modernidade, o desenvolvimento das relações capitalistas e as novas formas de exploração da classe trabalhadora, associadas ao desenvolvimento tecnológico, contribuem para o surgimento de inúmeras teorias de análises científicas, sociológicas, e, inclusive geográficas. A globalização somada às mudanças no âmbito da indústria resultam em uma

perspectiva de progresso contínuo, e o enaltecimento das máquinas e da sociedade do conhecimento, acabam priorizando o consumo.

A configuração territorial, como resultado da ação de um ou mais sujeitos sociais, os quais passam a territorializar o espaço, revela relações de poder. Na verdade, a configuração assumida pelas estruturas componentes do território e seus direcionamentos à reprodução do capital dependem destas relações de força estabelecidas entre diferentes agentes (RAFFESTIN, 1993). A teoria da acumulação de Marx,

[...] situa a acumulação de capital no centro das coisas. A acumulação é o motor cuja potência aumenta no modo de produção capitalista. O sistema capitalista é, portanto, muito dinâmico e inevitavelmente expansível; [...] incessante e constantemente, reforma o mundo em que vivemos. (HARVEY, 2005, p. 41).

O território é o reflexo da ocupação humana enquanto processo histórico e social. Cada sociedade, a partir de sua cultura e organização, agrega ao território um valor, enquanto potencial de riqueza natural e sobrevivência. Por isso, é fundamental entender o espaço como produto do trabalho social, gerado pela sociedade ao longo de sua história, visto que o homem mantém relação ativa com a natureza, mediante o trabalho (SANTOS, M., 1988). A forma pela qual as diferentes classes sociais criam suas próprias paisagens revelam a relação entre os processos e patamares socioeconômicos, o ambiente natural e as relações espaciais.

1.2 – O capital no campo

Assim como já foi mencionado, as inovações tecnológicas decorrentes do pensamento moderno pós Segunda Guerra Mundial, levaram a programas e projetos que promoveram a produção agropecuária em larga escala. Nesse contexto, no Brasil, a ideia frenética de progresso culminou em consequências diversas, transformando social e espacialmente áreas antes intocáveis e improdutivas, como é o caso do Cerrado.

Assim como na cidade, as inovações advindas desse período, o qual pode ser analisado com a estruturação do meio técnico-científico e informacional (SANTOS, M., 2006), houve a elevação da produtividade e um novo padrão de organização do trabalho e da espacialização da produção se estabeleceu, em diferentes recortes temporais e espaciais e com diferentes intensidades. Porém, submeteu o tempo da natureza à reprodução contínua, intensa e egoísta do capital. Tal processo resultou na exclusão socioeconômica daqueles que não acessaram tais inovações e rompeu com o equilíbrio ecológico dos ecossistemas, refletindo em graves problemas socioambientais.

Inovações técnicas e organizacionais na agricultura concorrem para criar um novo uso do tempo e um novo uso do da terra. O aproveitamento de momentos vagos no calendário agrícola ou o encurtamento dos ciclos vegetais, a velocidade da circulação de produtos e de informações, a disponibilidade de crédito e a preeminência dada à exportação constituem, certamente, dados que vão permitir reinventar a natureza, modificando solos, criando sementes e até buscando, embora pontualmente, impor leis ao clima. Eis o novo uso agrícola do território no período técnico-científico-informacional. (SANTOS; SILVEIRA, 2010, p. 118).

A expansão do capitalismo no campo, quando exclusivamente a favor da ampliação do capital, acaba por produzir, excluir e degradar. São essas as palavras que mais caracterizam o agronegócio de forma geral. Santos e Silveira (2010) ainda apontam que tal processo de produção, vinculado à economia global e ao território em diferentes escalas geográficas, é profundamente dependente do sistema financeiro. Só é possível em associação com o grande capital bancário, pois é dependente da concessão de volumosos créditos, financiamentos, empréstimos, hipotecas, entre outros instrumentos. O que acaba também por excluir, seja pela inacessibilidade, seja pelo endividamento, os pequenos proprietários, mais vulneráveis e, por isso, mais dependentes dos subsídios governamentais.

Com o aumento da necessidade de espaços mais extensos para a produção em larga escala, a divisão territorial do trabalho, no processo de modernização agrícola no período retratado, apresenta-se enquanto especialização dos lugares. Áreas contínuas, dotadas de infraestruturas específicas para seu uso produtivo, feitas para atender exclusivamente o interesse e os serviços das empresas hegemônicas, são cada vez mais necessárias para a reprodução do capital e a manutenção do *status quo*.

Submetida à lógica da produtividade e da reprodução incessante do capital, para que a propriedade/empresa rural consiga honrar as dívidas contraídas junto ao sistema financeiro, é empregado o uso intensivo da terra. Distante de se preocupar com a aptidão agrícola do solo, ou mesmo com os limites ecológicos ali existentes, duas ou mais safras são realizadas ao ano. A irrigação, o uso intensivo de fertilizantes químicos, herbicidas e pesticidas, são os instrumentos técnicos que sustentam tal espoliação, na tentativa de artificialmente manter um solo próspero e uma produtividade elevada.

Se a maquinização, a quimização e o crédito são, nos dias de hoje, pilares da agricultura moderna, esta não se realiza sem um discurso científico que ajude a transformar os padrões de consumo. Informações e conselhos sobre saúde, medicina e alimentação tornam-se normas para novos consumos alimentares, que não raro ofuscam os interesses do chamado *agrobusiness*. (SANTOS; SILVEIRA, 2010, p. 130).

Assim, é evidente que o processo de subordinação do campo à lógica de reprodução do capital, além de acarretar em inúmeras contradições de ordem socioeconômica e ambiental, está ancorado em um sistema produtivo maior, amplo e complexo, derivado da evolução do sistema capitalista a partir da segunda metade do século passado.

Dessa forma, torna-se pertinente compreender como avança o processo de configuração territorial a partir dos interesses do grande capital. Tal compreensão colaborará para, identificar os principais fatores atrelados às transformações socioambientais do desenvolvimento da atividade agrícola contemporânea em diferentes escalas, que influenciam e impactam a sociedade e o meio ambiente. Assim, colaborará para o desenvolvimento da pesquisa em curso, da qual deriva esse trabalho, que se debruça sobre as áreas de Chapada do distrito de Santo Antônio do Rio Verde, em Catalão (GO), sintetiza a intenção deste artigo.

2 - Metodologia

Neste caso, o problema investigado possui uma natureza teórico-crítica, o que acarreta a necessidade de pesquisas teóricas e trabalhos de campo (pesquisa empírica). Assim sendo, foi realizado, ainda que de maneira incipiente, o levantamento e revisão bibliográfica, além da coleta, análise e interpretação de dados (quantitativos e qualitativos), a fim de compreender o processo de produção agrícola e seus impactos sobre o ambiente e à sociedade.

Na etapa da pesquisa teórica, buscou-se obras que conduziram o desenvolvimento do projeto de pesquisa e o desdobramento dele, que é este artigo. Em meio a tais pesquisas, destacam-se publicações sobre agricultura brasileira, impactos decorrentes do agronegócio, interação homem-meio-capital, paisagem, caracterização, ocupação e apropriação do Cerrado, produção capitalista do espaço, entre outros assuntos na área, buscando informações em materiais como livros, artigos, revistas, periódicos, dissertações e teses, e alguns sites confiáveis. Autores como Milton Santos, David Harvey, Jean Tricart e Igo F. Lepsh, ganham destaque nesse primeiro momento.

Para conhecer a área recortada para o estudo, para entender além do que tange a interpretação, foi realizadas visitas de campo à mesma. A obtenção de informações experimentais com pesquisa em campo, através de método qualitativo, que sustentou o desenvolvimento deste artigo, envolve os últimos 12 ciclos de safra entre final de 2004 e início de 2017, pela observação de fatos e fenômenos exatamente como ocorrem no real.

3 - Paradoxos da modernização no campo

O Cerrado é um território em disputa. As contradições e desigualdades proporcionadas pelo modo de produção vigente estão nítidas em sua paisagem. Desde a segunda metade do século XX, segundo Silva (2015), com a expansão cada vez mais intensa dos negócios no espaço agrário brasileiro, com o capital atuando sobre a terra e seus recursos, os investimentos para garantir acesso e controle sobre a água foram e ainda são abundantes.

A facilidade de acesso à água, o clima favorável ao desenvolvimento do tipo de produção, a composição do solo e sua profundidade, e a planura das áreas para viabilizar mecanização, são fatores que impulsionam a ocupação do Cerrado pelo agronegócio. Com introdução de novas tecnologias, como a mecanização das culturas, os custos de produção são expressivamente reduzidos quando comparados com operações manuais. Porém, um eficiente sistema logístico e o suprimento abundante de água são importantes para permitir o deslocamento de insumos para as lavouras, e na colheita, para o transporte dos grãos para as unidades de armazenamento, beneficiamento e comercialização. Ou seja, a territorialização da produção se dá a partir da materialização dos fixos, os quais permitem os fluxos, pois, para garantir o sucesso da reprodução do capital aplicado é necessário o acesso a um complexo e eficiente emaranhado de recursos (financeiros, técnicos e naturais) e infraestruturas, nem sempre disponíveis à todos os produtores (SANTOS, M. 1988).

Dessa forma, o acesso às áreas com maiores potencialidades naturais, bem como às estruturas artificiais (máquinas, sistemas de irrigação, vias para transporte, fontes de energia, entre outros) resulta em uma disputa muitas vezes silenciosa, mas certamente desigual, envolvendo o grande capital técnico-financeiro e o produtor tradicional.

Dentre os impactos socioambientais decorrentes da territorialização de grandes porções do espaço geográfico, temos o aumento da produção e da produtividade com a incursão de novas culturas, possibilitando o surgimento de novos métodos e tecnologias, o que resulta na exclusão de muito sujeitos (trabalhadores/produtores/pequenos proprietários) desse fenômeno. A maior parte dos alimentos que abastecem o mercado interno nacional vem da agricultura familiar, que luta pela permanência em suas terras apesar de estarem sob as variadas adversidades, persistindo no enfrentamento aos ataques e favoritismo do agronegócio.

A exclusão dos pequenos proprietários e trabalhadores rurais pelo processo de modernização do campo, ou a submissão destes à lógica da reprodução do capital, altera as relações sociais de produção, rompe a barreira entre rural e urbano, visto que eles são incorporados a um processo que resulta na perda do vínculo anteriormente mantido com a terra. Desse processo, derivam novos atores, que passam a fazer parte deste sistema: como agrônomos, veterinários, engenheiros, entre outros. Estes, oriundos do meio urbano, trazem uma nova forma de relação com o espaço, onde as práticas tradicionais e os conhecimentos populares, por vezes

são menosprezados. Ao mesmo tempo, essa nova forma de relação por eles trazida requer, em grande parte dos casos, a disponibilidade de significativas quantias de capital, o que limita o acesso de grande parte dos pequenos proprietários.

Tal paradoxo pode ser notado nas áreas recortadas para o presente estudo. Nesta, pequenos proprietários convivem, de um lado, com as práticas agrícolas de subsistência e, de outro, com a presença de grandes propriedades rurais, detentoras de significativo poder econômico e tecnológico, que lhes conferem grande capacidade de concorrência. Enquanto isso, os produtores com menores áreas e capacidade financeira, não têm as mesmas condições para investimento em tecnologias.

Diante dessa relação paradoxal, do ponto de vista dos efeitos ambientais, além da pressão exercida sobre os recursos locais, como a água, o alto uso de agroquímicos e os riscos de contaminação, a expansão da produção de grãos implica em uma significativa implantação de projetos de infraestrutura e transporte, os quais ampliam a possibilidade da ocorrência de impactos aos ecossistemas, tornando áreas ainda não incorporadas à produção acessíveis para atividades econômicas e extrativas, potencialmente danosas ao meio ambiente.

Sob a lógica da produção capitalista no campo, é preocupante a utilização elevada dos recursos naturais e a geração de resíduos, os quais poluem o ar, o solo e, conseqüentemente, a água. Além disso, a expansão da fronteira agrícola e a conseqüente expansão do desmatamento, em especial de áreas frágeis como o entorno de nascentes, zonas de recarga e canais fluviais, são processos inerentes à grande produção, mas que pode gerar graves danos também ao pequeno produtor. Apesar da abrangência e vastidão da legislação ambiental brasileira, não se verifica, na prática, o cumprimento eficaz das inúmeras regulamentações existentes. O problema parece estar concentrado na clara ineficiência do processo de elaboração destes documentos e fiscalização, além do desconhecimento generalizado, por parte dos produtores, da existência de tais legislações e normas.

Na verdade, o desmatamento para dar lugar a monoculturas destrói os habitats, rompe radicalmente com o equilíbrio ecológico, de imediato em escalas locais, e gradualmente regionais, alterando de modo significativo a composição do meio biótico e interferindo na dinâmica do meio abiótico, como o circuito hidrológico, por exemplo. As espécies que compunham associações vegetais nativas e mais complexas, vitimadas pela seleção artificial, são substituídas por outras, em quantidade bem menor, domesticadas, que conseguem se adaptar à simplificação do ecossistema. Além disso, algumas “[...] práticas agrícolas mal concebidas, que aceleram catastroficamente os processos de erosão, podem, desse modo, conduzir à ruína total de um país.” (DORST, 1973, p. 170).

O rendimento ecológico da referida área diminui, pois, a monocultura mecanizada em larga escala, resulta no abandono de procedimentos conservacionistas, como o respeito à resiliência do ecossistema, e colaboram para a degradação biológica do solo, aqui entendida como a rápida perda do húmus presente no solo, devido a redução na taxa de sua reposição (LEPSH, I., F., 2002). Inerente a esse modo de produção é a substituição de animais de tração por máquinas, as quais produzindo pressões sobre os solos e o relevo em intensidades muito maiores, acabam por alterar radicalmente sua estrutura e sua interação com a água e o vento.

Culturas temporárias, como soja, milho e arroz, que deixam o solo descoberto entre a colheita e o florescimento do novo plantio, por exemplo, potencializam a ação do vento e do sol e podem acentuar a aceleração da erosão eólica e a diminuição da umidade presente no solo.

[...] Ora, se bem que os adubos químicos restituam ao solo os elementos minerais mobilizados pelas plantas cultivadas, não lhe fornecem as substâncias orgânicas de que necessita para conservar sua estrutura, assim irremediavelmente destruída [...].” (DORST, 1973, p. 172).

Apesar das práticas tradicionais de uso do solo também gerarem impactos ambientais, o escoamento superficial da água e a perda quantitativa de solo por cultivos mecanizados tendem a ser maiores. Além de diminuir a resistência mecânica do solo pelo revolvimento das camadas mais superficiais, a compactação das camadas subsuperficiais obstrui a infiltração da água e potencializam o escoamento superficial. Ainda que a cultura mecanizada e baseada no uso intensivo de agroquímicos, tenha maior rendimento, sob um olhar socioambiental, a médio e longo prazos esse aumento de produção não se justifica diante dos processos descritos.

Segundo Dorst (1973), com tantas devastações causadas pela agricultura moderna, o importante é respeitar a vocação agrícola das terras, no entanto, a indústria ignora o fato de ser dependente dos fenômenos biológicos. O mesmo solo que fornece sua matéria-prima e a mantém em posições privilegiadas no mercado, é o mesmo solo que é submetido a severas modificações, assim como as inúmeras catástrofes que devastam o mundo.

É importante refletir sobre o fato de que os problemas ligados ao solo estão ligados ao regime das águas. O solo desmatado, submetido à aceleração de processos erosivos, rompe com o equilíbrio do sistema hidrológico local, uma vez que, escoando rapidamente para áreas mais baixas, além de inibir a recarga das águas subterrâneas, provocará a perda mecânica e quantitativa de solo. Há novamente o dessecamento dos horizontes superiores do solo e a perda de nutrientes como a matéria orgânica.

Nessa perspectiva, Jean Tricart (1977), ao tomar os princípios da física como base para trabalhar a ideia de sistema, nos fornece uma definição que aqui ajuda a compreender como a apropriação do espaço natural por alguns atores empoderados financeira e tecnologicamente

podem excluir aqueles considerados coadjuvantes nesses aspectos pelo simples fato de conseguirem maior aproveitamento dos recursos naturais das áreas que lhes pertencem. Afinal um

[...] sistema é um conjunto de fenômenos que se processam mediante fluxos de matéria e energia. Esses fluxos originam relações de dependência mútua entre os fenômenos. [...] o conceito de sistema é, por natureza, de caráter dinâmico e por isso adequado a fornecer os conhecimentos básicos para uma atuação. (TRICART, 1977, p. 19)

Sendo assim, ainda que indiretamente, a convivência entre as propriedades empresariais do campo, notadamente os grandes complexos agroindustriais (CAIs) e a pequena e média propriedades, baseadas em práticas mais tradicionais também pode ser vista como uma relação de tensionamento e disputa por poder.

Diante desse fato, levando em conta que o principal uso da água no setor agropecuário é realizado pela irrigação, implantada para condicionar o ambiente a um determinado cultivo, a posse de instrumentos técnicos mais avançados ou mesmo simplesmente a demanda de caráter predatório para sustentar determinada atividade produtiva, pode limitar violentamente o acesso do pequeno proprietário a esse recurso indispensável à prática agrícola. Vale ressaltar que a artificialização das chuvas por meio da irrigação, tem o propósito de reduzir o eventual déficit hídrico, garantir a produção na entressafra, diminuir nos riscos de quebra da produção e melhorar a qualidade e o rendimento da produção. Seus métodos são variados e envolvem em maior parte as irrigações por aspersão, do tipo mecanizado, como os pivôs centrais, para áreas extensas, como ocorre nas áreas de Chapadas em Santo Antônio do Rio Verde.

Nessa área, onde “as formas de intervenções, com expansão mais significativa, têm sido a formação de pastagens plantadas e de lavoura comercial [...]” (FERREIRA, 2003, p. 145), casos graves ocorrem, ainda mais, quando chuvas torrenciais sobre áreas de lavouras, intensificam o escoamento até os cursos d’água próximos, provocando o assoreamento do canal fluvial e/ou a contaminação da água à jusante em decorrência dos produtos químicos depositados sobre as plantas e solos. Com isso, há o comprometimento do ecossistema aquático e até mesmo da saúde humana, em casos de consumo dessa água contaminada. Na verdade, de modo geral

[...] A aceleração do ritmo de erosão produz condições anormais bastante notáveis: voçorocas, pomares com árvores raquíticas e raízes expostas, barreiras caídas em estradas, caminhos profundos nas pastagens, entulhamento de reservatórios d’água, águas turvas ou barrentas nos rios e inundações em campos e cidades ribeirinhas. O arraste dos solos, adubos e agrotóxicos para águas fluviais e lacustres acarretam a mudança da microflora aquática e, conseqüentemente, da fauna, com graves prejuízos para os peixes. Portanto, a

erosão acelerada, além de depauperar o solo, agrava a poluição das águas [...]. (LEPSH, I., F., 2002, p. 149)

Nesse sentido, os principais danos sofridos, já identificados na área de estudo desde 2004, em virtude do agronegócio, são: desmatamento, erosão e empobrecimento dos solos, perda de biodiversidade, contaminação de solos e águas por agroquímicos, assoreamento e redução da disponibilidade dos recursos hídricos.

Assim, através da análise das transformações causadas por essa agricultura moderna, subordinada à lógica reprodutiva do capital, voltada à agroindústria e ao mercado externo, é relevante apontar sobre a importância em estabelecer propostas que integrem homem-capital-natureza, com o propósito de manter a sustentabilidade da paisagem, promovendo a gestão correta do território.

Considerações finais

Como resultados parciais obtidos através de pesquisa teórica, documental e empírica até o momento, foi possível identificar vários impactos relacionados à implantação da mecanização e demais influências do agronegócio na região das Chapadas, no distrito de Santo Antônio do Rio Verde, município de Catalão (GO).

Dentre estes impactos, foram apresentados: a) conflito entre agricultura de subsistência e empresários rurais, que altera relações sociais de produção, forçando ao pequeno produtor sair do campo ou se submeter como assalariado ao sistema detentor do poder de concorrência; b) desmatamento, para construção de estruturas que viabilizem o transporte e para extensão de lavouras, expandindo a fronteira agrícola e prejudicando os ecossistemas; c) uso de produtos químicos na intenção de melhorar a fertilidade do solo, combater pragas, aumentando a contaminação do solo e dos cursos d'água, além de possível contaminação do ecossistema aquático e comprometimento da saúde humana; d) legislações e regulamentações incapazes de sustentar o equilíbrio do meio e fiscalização ineficiente para gerir adequadamente os recursos naturais; e) erosões, causadas por revolvimento mecanizado do solo, além de maior escoamento e perda do mesmo, impactando as reservas hidrológicas; f) aumento de produtividade a qualquer custo sem considerar a vocação agrícola das terras; g) dessecação dos horizontes do solo e uso de irrigação para suprir deficiências de clima, de disponibilidade hídrica, de rendimento, intensificando ainda mais o empobrecimento dos solos e rebaixamento de lençóis freáticos.

Além destes impactos já encontrados em diversos pontos da área de pesquisa, vários outros problemas assolam o meio em função da intensificação do agronegócio, o que requer outros estudos no intuito de complementar as análises e resultados obtidos até aqui. A adoção de novos

processos em busca de melhor planejamento dos recursos e de propostas mitigadoras para amenização dos impactos, torna-se importante para recuperação das áreas atingidas, além da inclusão e valorização dos sujeitos desprezados pelo sistema de produção mecanizada.

Por fim, vale destacar que estas novas possibilidades tecnológicas devem ser usadas para promover o bem-estar social e melhorar a qualidade de vida da população. Sem esta premissa, correemos o risco de a tecnologia servir apenas aos interesses financeiros de um grupo restrito e poderoso. O pensamento crítico deve estar sempre presente para avaliar os custos e os ganhos sociais em questão.

Referências

- DORST, J. **Antes que a natureza morra: por uma ecologia política**. São Paulo: Edgard Blücher, 1973. p. 169-185.
- FERREIRA, I. M. **O afogar das Veredas: uma análise comparativa espacial e temporal das Veredas do Chapadão de Catalão (GO)**. 2003. 242 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2003.
- HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005 (2001).
- LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Fatos sobre alimentação**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/alimentacao.pdf>>. Acessado em: 15/11/2017.
- RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.
- SANTOS, M. **Metamorfoses do Espaço Habitado: fundamentos teórico e metodológico da geografia**. São Paulo: HUCITEC, 1988.
- _____. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção** / Milton Santos. São Paulo: Edusp, 2006. 4 ed.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2010. 13 ed.
- SILVA, F. C. A. **Sociedade e Território – Natal**. Vol. 27, N. 3, p. 145 - 163. Jul./Dez. 2015.
- TRICART, Jean. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: SUPREN/IBGE. 1977.