



Produção agrícola e aspectos fundiários no Mato Grosso no período de 2000 a 2010¹

Marines Orlandi¹
Arnaldo Taveira Chiovetto¹
Paulo César Silva Costa Junior¹
Jefferson Andronio Ramundo Staduto²

¹Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT
Av. dos Ingás, 3001 – Jd. Imperial
78555-000 – Sinop, MT – Brasil
{marines, arnaldotc}@unemat-net.br
snppaulocesar@gmail.com

²Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE
Rua da Faculdade, 645 - Jd. Santa Maria
85903-000 – Toledo, PR – Brasil
jefferson.staduto@unioeste.br

Resumo Este artigo tem como objetivo apresentar o processo de modernização da produção agrícola e a repercussão nos aspectos fundiário e ambientais no Mato Grosso no período de 2000 a 2010. Este trabalho utilizou o modelo experimental-explicativo, com abordagem qualitativa de caráter descritivo-dedutivo. A base teórica que ampara a análise empírica faz-se numa discussão acerca de aspectos da modernização da produção agrícola, aspectos fundiários e política agrária repercutindo no Mato Grosso. Na discussão empírica foi utilizado a estatística descritiva e o geoprocessamento de imagens de satélite por meio do GvSIG para mostrar os resultados. Com isto, foi observado que efetivamente a modernização da produção agrícola intensificou o uso do solo que repercutiu no fortalecimento econômico do território, facilitado pela concentração fundiária do Estado.

Palavras-chave: modernização da produção agrícola. Questões fundiárias. Questões ambientais. Mato Grosso.

1 Artigo adaptado a partir da tese de doutoramento da autora (CHIOVETO, 2014).

Abstract This article aims to present the process of agriculture production modernization and the impact on land and environmental aspect in Mato Grosso from 2000 to 2010. This study used the experimental and explanatory model, with a qualitative approach in a deductive and descriptive way. The theoretical basis that supports the empirical analysis make a discussion about the aspects of agriculture production modernization, also including its land issues and the agrarian policies which have repercussions in Mato Grosso. During the empirical discussion, it were used the descriptive statistics and the geoprocessing of satellite images through GIS in order to show results. This way, it was observed that, effectively, agriculture production modernization intensified the use of land which affected the economic empowerment of this territory, something facilitated by land concentration in the State.

Keywords: Agriculture modernization. Land issues. Environmental issues. Mato Grosso.

1. Introdução

O setor agropecuário tem desencadeado um dinamismo nas últimas décadas à economia do país visto nos resultados da balança comercial, no crescimento da exportação de produtos manufaturados, na produção de matéria prima às agroindústrias de alimentos (Freitas; Bacha; Fossatti, 2007). A produção agrícola foi o vetor responsável por interligar os objetivos do alargamento das fronteiras agrícolas no Centro-Oeste, iniciadas na década de 1960 e se renovando nas décadas posteriores em várias frentes de ocupação. Este resultado é fruto da expansão da fronteira agrícola do Brasil, associada a necessidade de crescimento de produção agrícola para geração de alimentos, políticas agrárias compensatórias e ocupação do espaço. A partir da década de 1990, em decorrência do crescimento econômico vindo de atividades agrícolas, a ocupação do território se expande a novas regiões, seguindo o fluxo sul-norte, oportunizado pela adoção de tecnologia produtiva, configurando novos formatos de organização da produção rural, como os complexos agroindustriais, como já mencionavam Becker (1985), Muller (1993), Freitas; Bacha; Fossatti (2007).

A respeito da ocupação das novas regiões, Becker (1985) já comentava que a modernização da produção agrícola subsidiada pelas políticas de interiorização do governo federal favoreceu a exploração da nova fronteira, possibilitando o acesso a terras disponíveis a partir da abertura de novas áreas, incorporação de implementos agrícolas e ao desenvolvimento de técnicas de uso do solo para a produção de grãos, como explicita Muller (1993). Estes fatores propiciaram a expansão do território e conseqüente aumento da produção e produtividade transformando Mato Grosso em um dos principais produtores de matéria prima exportável do Brasil, quando em 2014, produziu 47.483.087 toneladas de grãos (algodão, arroz, milho e soja), os principais produtos exportáveis do Estado, segundo dados da produção agrícola municipal, conforme o Anuário Estatístico de Mato Grosso (SEPLAN, 2015).

A ocupação do Mato Grosso deu-se em grande parte pelo crescimento das atividades produtivas primárias, que se expandiu pelo Estado, fomentados por programas públicos (Moreno, 2005a). Estes permeavam desde o acesso aos recursos destinados à abertura de linhas de crédito agrícola, infraestrutura básica e aquisição de insumos e equipamentos para a agroindústria, financiando também a implantação de projetos privados de colonização nas regiões centro-norte e leste do Estado, como também programas cujo objetivo era de interligação por meio de grandes eixos rodoviários para canalizar o escoamento da produção até os principais centros de comercialização do país. Barros (1999) relata que a modernização da produção agrícola no Mato Grosso, torna-se referência por seu modo “aberto” no momento da expansão tecnológica. Araújo *et. al.* (2007) comentam que as expansões das fronteiras foram desencadeadas com os ganhos de eficiência da economia interna do país associados com as mudanças nos preços relativos dos fatores da produção.

Com a expansão das fronteiras a partir da década de 1980, faz-se necessário o fortalecimento tecnológico, como comenta Romeiro (1987), mencionando que a busca pela melhoria da

produtividade foi favorecida com investimentos em pesquisa e extensão. Com isto, Mendonça de Barros (1979) explicita que a formação de capital humano para o setor torna-se essencial às mudanças estruturais para o crescimento do setor agropecuário, assim como o aumento das terras destinadas ao cultivo, em vista da utilização de áreas tradicionais próximas aos centros urbanos e novas áreas do Centro-Oeste, oportunizada pelas precárias condições de transporte.

Esta nova estratégia adotada para o uso da terra intensificou a sua apropriação, primeiro em produção e após em produtividade. Este fato influenciou a mudança da estrutura fundiária, as questões ambientais do território, o uso de tecnologias produtoras, como maquinários e insu-mos, o que implicou no desmatamento e no uso de agrotóxicos.

É neste contexto que esta pesquisa se propõe a apresentar o processo de modernização da produção agrícola e a repercussão nos aspectos fundiários no Mato Grosso no período de 2000 a 2010. Para isto, o trabalho se divide em cinco partes, sendo a primeira esta introdução. A segunda parte é apresentada o objetivo. A terceira parte encontra-se o material e os métodos utilizados para o desenvolvimento do artigo. A quarta parte é a identificação e análise empírica do Mato Grosso e as questões do impacto da modernização no Estado e a repercussão nas questões fundiárias e ambientais. Por último, são apresentadas as conclusões.

2. Objetivo

O objetivo deste trabalho é apresentar o processo de modernização da produção agrícola e sua repercussão nos aspectos fundiários no Mato Grosso no período de 2000 a 2010.

3. Material e Métodos

A pesquisa se norteou pelo método de modelo experimental-explicativo (Flick, 2009), com abordagem qualitativa de caráter descritivo-dedutivo. Para isto, se faz uma análise empírica secundária, com coleta em sites oficiais, como o IBGE, IPEA e SEPLAN/MT referente aos aspectos fundiários de Mato Grosso.

Para reforçar os aspectos teóricos-empíricos, foi utilizado a estatística descritiva, com uso da exposição dos dados por meio de tabelas e figuras, como também com geoprocessamento de imagens de satélite por meio do GvSIG, a fim de identificar os municípios mato-grossenses. Ao geoprocessar as imagens, estas tiveram como resultado mapas, apresentados como resultados da pesquisa em forma de figuras, quando:

a) Mapa de calor (mostra a concentração de uma ou mais características ou propriedades do local ou região observada individualmente, com uso de modelo triangular, com definição de um raio de análise geográfica de 100 km a partir das coordenadas geodésicas das sedes dos municípios) (Chiovetto, 2013);

b) Mapa de cor: mostra uma ou mais características ou propriedades do local ou região observada individualmente.

Para identificar as características dos territórios rurais dos municípios mato-grossenses, definiu-se agregar a população rural, formando-se grupos com arranjos compostos por: < de 10%; entre 10% a 40%; de 40% a 60% e > de 60% da população total dos municípios, conforme aponta a pesquisa de Chiovetto (2014).

4. Resultados e discussão

O Mato Grosso em 2010 (IGBE, 2010) era constituído por 3.035.122 habitantes destes 913.032 eram pessoas migrantes (**Tabela 1**), representando 30,08% da população residente oriundas de outras regiões do Brasil, dos quais 12,39% da região Sul, 8,40% da região Sudeste, 6,73% do Nordeste brasileiro e apenas 3,55% do Norte, evidenciando a atratividade que este Estado

jovem teve na ocupação dos “vazios populacionais” mencionados por Moreno (2005a).

Tabela 1. População, área e densidade demográfica de Mato Grosso – 1991, 2000 e 2010.

	População Total	Área Total (km²)	Dens. Total (hab/km²)	População Urbana	População Rural
1991	2.022.524	903.329,70	2,24	1.481.073	541.451
2000	2.504.353	903.329,70	2,77	1.987.726	516.627
2010	3.035.122	903.329,70	3,36	2.482.801	552.321

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2010).

A atratividade se destaca com maior força a partir da década de 2000, quando 43,09% da população chegaram após 2005, quando Mato Grosso começa a ser mencionado pela oferta de trabalho e renda, por estar em franca acessão de crescimento as atividades econômicas (Orlandi; Ferreira de Lima, 2012). Essa nova movimentação migratória trouxe incremento na economia dos setores, principalmente no primário, que começa a tomar vulto frente às demandas de comércio internacional. Com isto houve uma nova movimentação no comércio de terras, o que desencadeou na expansão de espaços cultiváveis, intensificando a concentração fundiária, o que é visto na dimensão das áreas e o percentual de estabelecimentos rurais mato-grossenses.

Segundo Moreno (2005b), a caracterização de grande latifúndio já se pontua com maior ênfase a partir de 1985. Enquanto a região Centro-Oeste apresentava 17.682 estabelecimentos acima de 1.000 hectares, representando 69% do total de terras da região, o Mato Grosso já pontuava 7% dos estabelecimentos acima de 1.000 hectares, que somavam 31 milhões de hectares (83% da área do Estado). Naquele momento, o Mato Grosso detinha no total de 77.921 estabelecimentos rurais em uma área de 37.835.853 hectares. Nisto, se vê a característica concentradora de terras, quando apenas 6.835.853 hectares estavam em propriedades abaixo de 1.000 hectares e em 93% dos estabelecimentos rurais. Em 1995, os estabelecimentos rurais cresceram (78.762), mas ocupando uma área de 49.839.631 hectares, com taxa de ocupação de 54,96% da área do Estado (MORENO, 2005b, p.141).

Em 2007, segundo Chioveto (2014), a concentração persistia e aprofundava. As propriedades rurais acima de 1.000 hectares no bioma Cerrado mato-grossense totalizavam 4.036 estabelecimentos de um total de 35.338 propriedades, em 79,64% do total da área deste bioma (19.093.117 hectares), o que ficava apenas 20,35% da área das propriedades para os estabelecimentos abaixo de 1.000 hectares. Por sua vez, no bioma Amazônia havia 4.146 propriedades rurais acima de 1.000 hectares de um total de 65.089 propriedades, ocupando 76% da área acima de 1.000 hectares, com 6,37% do total de propriedades desta região, ficando apenas 24% da área para propriedades abaixo de 1.000 hectares, com 83,63% dos estabelecimentos rurais. A concentração de terras nos biomas Cerrado e Amazônia mato-grossense se mostram nos números apresentados na **Tabela 2** abaixo.

Tabela 2 - Número e área (ha) dos estabelecimentos agropecuários com agricultura familiar e não familiar – bioma Amazônia e Cerrado Mato-grossense – 2007.

Tipo de Agricultura	Área e nº Estabelecimentos Rurais	Total
Agricultura familiar	Área (ha)	4.333.663
	nº estabelecimentos agropecuário	75.389
Agricultura não familiar	Área (ha) total	40.399.801
	nº estabelecimentos agropecuário	25.038
Total geral	Área (ha)	44.733.464
	nº estabelecimentos agropecuário	100.427

Fonte: Resultado da pesquisa.

Enquanto a agricultura familiar detinha em 2007, uma área de 4.333.663 hectares com 75.389 estabelecimentos agropecuários, a agricultura não familiar (empresarial) ocupava 40.399.801 hectares com 25.038 estabelecimentos, num total de área de 44.733.464 hectares em 100.427 propriedades rurais. Nisto, os estabelecimentos agropecuários familiares representavam 9,69% da área ocupada no período analisado e não familiares representavam 90,31% do território de Mato Grosso. Isto evidencia a “grande fazenda” (Chiovetto, 2014, p.169), com praticamente todo o território dividido em estabelecimentos agropecuários acima de 2.500 hectares.

Outro aspecto de relevância na ocupação do solo no Mato Grosso diz respeito às áreas legalmente protegidas (área indígena homologada, unidades de conservação, áreas de preservação permanente e reserva legal e as áreas de sistemas agroflorestais) (SEPLAN, 2001). Ao final da primeira década de 2000, (**Figura 1**), o percentual de áreas protegidas estava naqueles municípios onde 20% a 40% da população residiam no espaço rural. Observa-se que as áreas com menor percentual de preservação estavam no sul e centro do Estado, em vista também do processo de ocupação pela migração da população que ali chegou primeiro, seguindo as correntes migratórias do Brasil, no sentido sul-norte do país, como afirma Becker (1985). Por sua vez, as áreas mais preservadas se encontravam em regiões já delimitadas para tal, como as terras indígenas ao norte e leste de Mato Grosso.

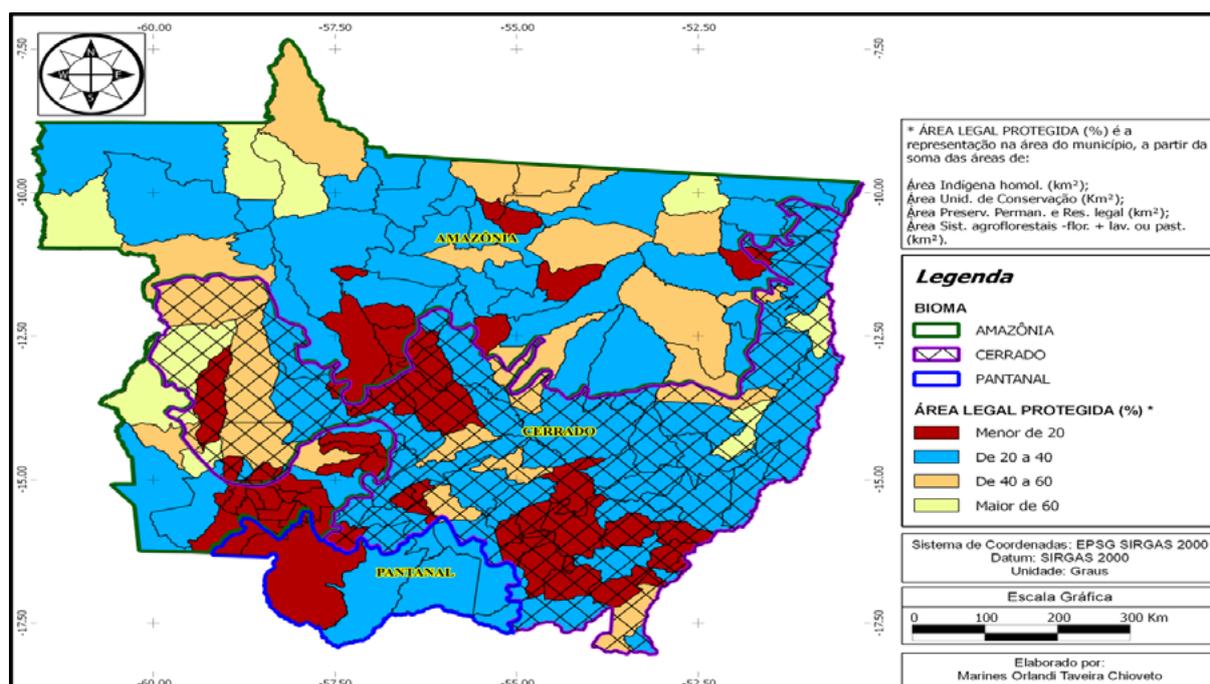


Figura 1. Áreas legalmente protegidas no Mato Grosso - 2010.

Fonte: Resultado da pesquisa a partir do IBGE (2013).

Com relação à abertura de áreas para a ocupação do solo, entre o período de 2000 a 2010, Mato Grosso teve um desmatamento concentrado nos municípios do bioma Amazônia, principalmente na Mesorregião Norte e Nordeste do Estado (**Figura 2**) (INPE, 2013).

O mapa demonstra que o desmatamento foi mais concentrado nas microrregiões de Alta Floresta (1), Arinos (7), Aripuanã (8), Colíder (10), Norte Araguaia (14) e Sinop (20), com média de 18,54% a 24,73% no aumento de área desmatada de floresta no período (Chiovetto, 2014). Nisto, a abertura de área se deu nos municípios do bioma Amazônia tardiamente após os municípios do bioma Cerrado já se encontravam com suas áreas abertas.

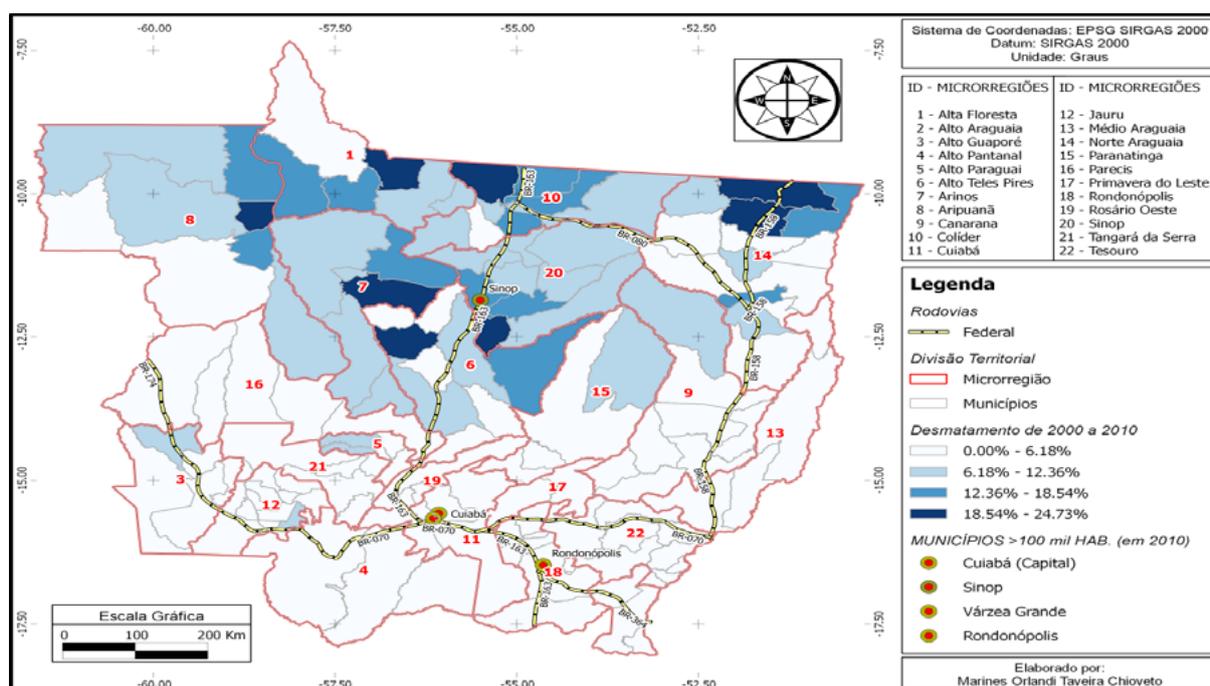


Figura 2. Percentual de desmatamento no Mato Grosso - 2000 a 2010.

Fonte: Resultado da pesquisa a partir do IBGE (2013).

Para o cultivo em escala, a tecnologia produtiva se intensifica. Segundo Faria, Fassa e Facchini (2007), a quantidade de ingrediente ativo vendida no Brasil cresceu 4,3 vezes entre 1972 e 1998, passando de 28.043 toneladas para 121.100 toneladas/ano. Só no ano de 2009, o faturamento com importações no setor de defensivos agrícolas foi de US\$ 1.122.062 milhões e chegando a US\$2.245.806 milhões em 2013 (ABIFINA, 2014). Para poder exemplificar o consumo médio de agrotóxico por município, foi considerada a média de consumo por ingrediente ativo consumido em Mato Grosso, segundo IBGE (2009), pelo número de estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares do Estado e suas áreas (Brasil, 2006), o que totalizou uma média de consumo de ingrediente ativo de 38.148,9 kg. A partir disto foi calculado o consumo médio de tonelada de agrotóxico de ingrediente ativo por hectare (5,43 kg/ha) do Estado.

Com essa média estimada, foi calculado o consumo médio de agrotóxico por município, observando a área plantada de lavoura temporária nas culturas de arroz, algodão, cana de açúcar, milho e soja, apresentada à esquerda da **Figura 3**. Com essa estimativa de consumo médio de agrotóxico por município (5,43 kg/ha), considerando as áreas temporárias, também foi estimado os casos de intoxicação, a partir dos estabelecimentos agropecuários que notificaram casos de intoxicação por município (**Figura 4**). Chama atenção Cáceres pela intensidade de agrotóxico mesmo estando no bioma Pantanal, o que pode ter sofrido influência dos municípios limítrofes do bioma Cerrado.

A **Figura 3** mostra o impacto da modernização da produção agrícola do Mato Grosso no período mostrado pela quantidade de agrotóxico utilizado em 2006 e onde ocorreu o maior consumo de agrotóxicos nas regiões do Estado: quanto mais escuro, maior a concentração; quanto mais clara a intensidade da cor, menor o uso do defensivo agrícola e intoxicação.

Para marcar essa intensidade (mapa à direita), a pesquisa utilizou como parâmetro um raio de 100 km a partir das coordenadas geodésicas da sede do município. Esse fato pode ter influenciado na concentração maior de cor em determinadas áreas, pois há uma maior concentração das sedes dos municípios naqueles que tem áreas territoriais menores (como no sul do Estado, entre Vila Bela da Santíssima Trindade e Cáceres – mapa à esquerda -), o que causa uma sobre-

posição de áreas, repercutindo nesses dois municípios numa maior incidência de alta concentração no uso de agrotóxicos, por serem os mais influentes dessa região, enquanto que Paranatinga e Cocalinho podem ter tido influência pelas grandes áreas de seus territórios municipais (Chioveto, 2014). Ao se olhar os pontos mais escuros do mapa que representam os municípios (preto, roxo e vermelho), percebe-se que o uso de agrotóxicos estava por todo o Mato Grosso. De outro lado, o mapa à direita da Figura 3 mostra a intensidade de intoxicação por agrotóxico da população rural em Mato Grosso. Mesmo tendo tido 14 municípios em 2006 que informaram casos de intoxicação com 20 a 80 casos nas propriedades, os outros 127 municípios tiveram intoxicação entre 0 a 20 casos, mostrando que, efetivamente, quase todos os municípios tiveram intoxicação por agrotóxico.

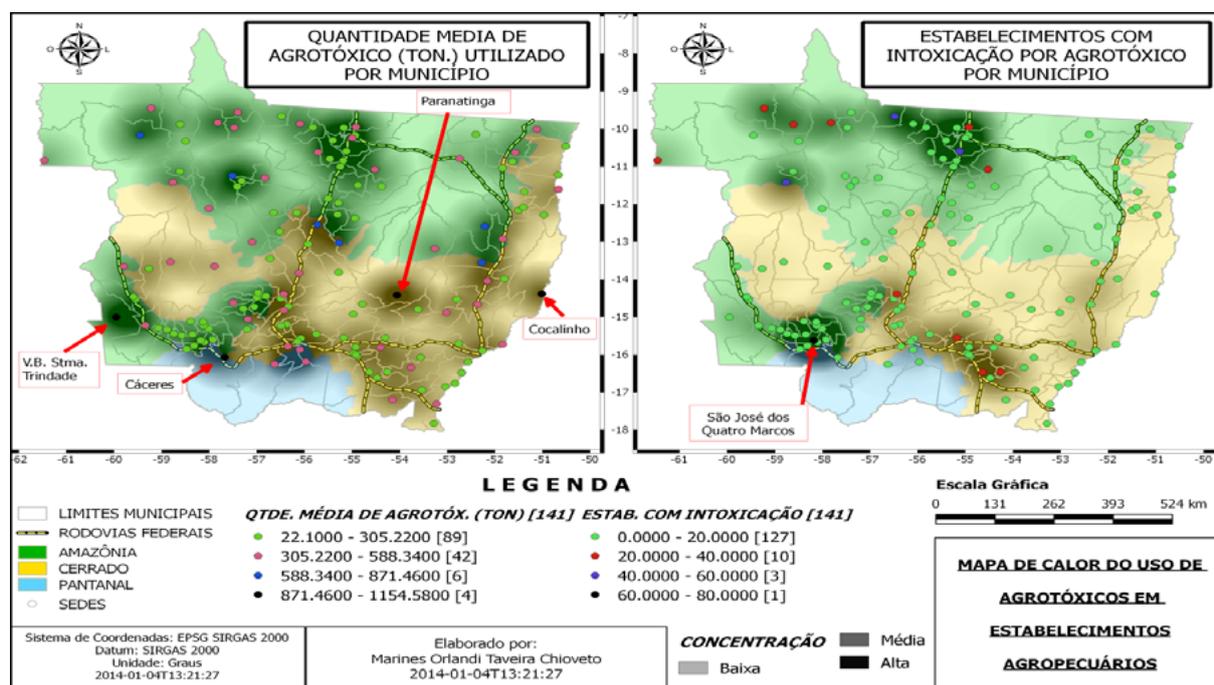


Figura 3. Concentração do uso de agrotóxico em estabelecimentos agropecuários no Mato Grosso – 2006.

Fonte: Resultado da pesquisa a partir do IBGE (2013).

No tocante a extensão territorial mato-grossense, o tamanho do módulo fiscal é superior à média nacional ao se comparar a outros estados brasileiros, exceto o de Cuiabá (com módulo correspondente a 30 hectares), os demais municípios estão com módulos fiscais entre 60 a 100 hectares (Famato, 2012). Por ter a média de tamanho de terras maior que a maioria das terras de outros estados brasileiros, percebe-se o favorecimento de concentração fundiária. Nisto, a agricultura empresarial acaba prevalecendo no espaço mato-grossense, principalmente com uso da terra como reserva de valor, confirmando o que já apontava Prado Junior (1981) e Sayad (1982). Para esse fim, os proprietários desenvolviam a pecuária extensiva, a fim de dar a essa atividade um caráter de valor social da terra. Contudo, a abertura do solo para mecanização agrícola possibilitou aos proprietários rurais uma mudança gradativa e significativa no uso do solo.

De 1995/96 a 2006, segundo o IBGE (2006), as áreas destinadas a pastagens cresceram apenas 6,33%, mas as áreas de lavoura aumentaram em 132,60% no período, inclusive se apropriando das áreas anteriormente compostas de matas e florestas, as quais, naquela década, tiveram um decréscimo de área de 3.784.672 ha, o que equivale a 17,57% de redução (Tabela 3), reforçado pelos índices de desmatamento do Estado (Figura 2).

Tabela 3. Utilização das terras (ha) no Mato Grosso – 1995-1996 e 2006.

MATO GROSSO: UTILIZAÇÃO DAS TERRAS - 1995-1996 a 2006			
	Lavouras	Pastagens	Matas e florestas
Taxa crescimento nº estabelecimentos	8,84%	42,03%	47,25%
Taxa crescimento da área (ha)	132,60%	6,32%	-17,56%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (2006) e IPEA (2013a; (2013b).

Vale lembrar que a base de sustentação econômica de Mato Grosso sempre esteve assentada no setor agropecuário desenvolvida em grandes propriedades (acima de 1.000 ha), onde a pecuária foi à fonte principal do setor até o final da década de 1990. Mas esse setor aos poucos tem diminuído sua participação, substituído pelo crescimento das áreas de lavoura, visto pelo número de estabelecimentos agropecuários (75.965 em 2006 contra 51.590 em 1995-1996) (IBGE, 2006). Chama a atenção na **Tabela 3** que mesmo as áreas de lavoura ter sido significativas, a taxa de crescimento em número de estabelecimentos rurais foi de apenas 8,84%, como mostra a pesquisa de Chioveto (2014), diferentemente das áreas e número de estabelecimentos de pastagem e de matas e florestas.

Com isto, tendo em vista a tecnificação produtiva, o Estado teve sua compensação no aumento da produtividade obtida pela intensificação da modernização agropecuária, com a introdução de insumos e defensivos, novas tecnologias no trato da terra, novas formas de organização e administração, fatos que favoreceram a transformação do território em estabelecimentos empresariais agropecuários. Os sinais da tecnificação do campo em Mato Grosso são representados pelo aumento de máquinas agrícolas nas propriedades agropecuárias (**Tabela 4**), acompanhando a evolução do crescimento do consumo brasileiro, como mostram as pesquisas de Schun (1973) referendadas por Staduto (2002).

Tabela 4. Número de tratores e de estabelecimentos rurais no Mato Grosso - 1970 a 2006.

	1970	1975	1980	1985	1995	2006
Nº Estabelecimentos	46.090	56.118	63.383	77.921	78.762	114.148
Nº Tratores	4.386	2.643	11.156	19.534	32.752	40.687

Fonte: dados da pesquisa a partir do Censo Agropecuário (IBGE, 2006).

As implicações dessa modernização no campo podem ser avaliadas pelos resultados da agricultura comercial, que até 1995, a área explorada com atividades agropecuárias (lavoura e pecuária) em Mato Grosso representava 24.403.806 milhões de hectares da área total dos estabelecimentos rurais (IBGE, 2006). Deste, 2.951.745 milhões de hectares eram destinados a produtos agrícolas (**Tabela 3**). Em 2006, o Censo Agropecuário já indicava mudança significativa no modelo produtivo, onde houve um crescimento na área de lavoura (132,60%) comparado à década anterior, com agricultura era pouco diversificada, baseada na produção de monoculturas, como soja, algodão, milho, cana de açúcar e arroz.

5. Conclusões e Sugestões

O artigo se propôs apresentar o processo de modernização da produção agrícola e sua repercussão nos aspectos fundiários no Mato Grosso no período de 2000 a 2010. Isto é demonstrado pela dinâmica da ocupação do território mato-grossense, evidenciado no processo de expansão e concentração fundiária, nas características dos estabelecimentos rurais e emprego dos recursos tecnológicos nas atividades produtivas do Estado.

A dinâmica da ocupação é evidenciada pelo adensamento populacional nas décadas (**Tabela 1**), principalmente quando do fortalecimento migratório a partir de 2000. A concentração fundiária é evidenciada nas pesquisas a partir de 1980, mas a pesquisa evidenciou o aprofun-

damento da concentração de terras no Mato Grosso, no percentual da ocupação da área de estabelecimentos agropecuários (9,69%) com agricultura familiar e 90,31% com a prática da não-familiar. Com a prática de agricultura empresarial, a tecnificação se intensifica no Estado, evidenciada quando observado que as extensões de áreas desmatadas entre 2000 a 2010, quando as áreas foram destinadas principalmente para a pecuária extensiva e o plantio de *commodities*, impactando no desmatamento, principalmente ao norte de Mato Grosso. Como a produção agrícola se utiliza de forma intensa de agrotóxicos, há possibilidades de impactos nocivos a população, visto que o consumo médio de agrotóxico de ingrediente ativo por hectare de 5,43 kg/ha do Estado, considerando dados de 2006. Por outro lado, as áreas legalmente protegidas estavam naqueles municípios onde 20% a 40% da população residiam no espaço rural em 2007.

Portanto, é a partir dos anos 2000 que o Mato Grosso efetivamente é dominado pelas atividades agrícolas, se acentuam dois lados da mesma moeda: um, a ocupação do solo para dar conta do mercado exportador; e de outro, implicações ambientais profundas, observado pelo desmatamento, seguindo pelo uso sistemático dos insumos agrícolas, dentre os quais o uso de agrotóxicos e o volume de casos de saúde comprometida pela intoxicação destes.

Logo, os cenários desenvolvidos a partir do geoprocessamento dos dados apresentados neste artigo contribuem para a continuidade do debate referente às estratégias adotadas pelo poder público para a ocupação do solo e utilização dos recursos naturais, o conflito na questão agrária e a divisão de terras, bem como a condução da produção agrícola nos estabelecimentos rurais. Sugere-se então o desenvolvimento de estudos futuros que possam integrar dados históricos e geotecnologias no intuito de aprofundar a discussão sobre os impactos socioambientais provenientes desta lógica de crescimento econômico.

6. Referências

- Araújo, P. F. C. de; et al. Política de crédito para a agricultura brasileira: Quarenta e cinco anos à procura do desenvolvimento. **Revista de Política Agrícola**. Brasília: MAPA. Ano XVI, n. 4, p.27-51, out./nov./dez. 2007.
- Associação Brasileira Das Indústrias De Química Fina, Biotecnologia E Suas Especialidades – ABIFINA. Estatística. **Importações**. Disponível em: <<http://www.abifina.org.br/importacoes.asp>>. Acesso em: 04 jan.2014.
- Barros, A. L. M. **Capital, produtividade e crescimento da agricultura**: o Brasil de 1970 a 1995. 1999. 149 f. Tese (Doutorado em Ciências). Piracicaba, ESALQ/USP, 1999.
- Becker, B. K. Fronteira e urbanização repensadas. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro: IBGE. ano 47. n.3/4, p.357-371, jul./dez. 1985.
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. **Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**: Lei nº 11326, de 24 de julho de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm>. Acesso em: 03 dez. 2013.
- Chioveto, A. T. **Desflorestamento e crescimento econômico regional nas microrregiões Sinop e Alto Teles Pires no Estado de Mato Grosso**. 2013. 143 F. Dissertação (Mestrado em Economia Regional). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio. Toledo: UNIOESTE, 2013.
- Chioveto, M.O.T. **Desenvolvimento rural no Mato Grosso e seus biomas**. 2014, 245 f. Tese (Doutora em Desenvolvimento Regional e Agronegócio). Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Regional e Agronegócio. Toledo: UNIOESTE, 2014.
- Faria, N. M. X.; Fassa, A. C. G.; Facchini, L. A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. In: **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro: ABRASCO, v.1, n.12, p.25-38, jan./mar. 2007.
- Federação de Agricultura de Mato Grosso (FAMATO). Mato Grosso. **Módulo fiscal**. (2010). Cuiabá: FAMATO, 2010.
- Flick, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Freitas, C. A. de; Bacha, C. J. C.; Fossatti, D. M. Avaliação do desenvolvimento do setor agropecuário no Brasil: período de 1970 a 2000. **Revista Economia e Sociedade**. Campinas: UNICAMP. v.16, n.1, ano 29, p. 111-124, abr. 2007.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Geociências**. (2013). Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm>. Acesso em: 18 jan. 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Mato Grosso**. (2010). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=mt>>. Acesso em: 31 out. 2011.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. REGIONAL (IPEA). **PIB Agropecuário 2009**. (2009). Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada. REGIONAL (IPEA). Regional: Agropecuária. **Utilização das terras**: área total de lavoura permanente e lavoura temporária. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 01 fev. 2013a.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. REGIONAL (IPEA). Regional: Agropecuária. **Utilização das terras**: área de pastagens totais. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 01 fev. 2013b.

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Projeto Prodes. Monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite. **Desmatamento por municípios**. 2013. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesuc.php>>. Acesso em: 13 fev. 2013.

Mato Grosso (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN). Anuário 2001. **Unidades de Conservação Estaduais segundo o município, decreto de criação, área (ha) e categoria, MT/2001**. Disponível em: <<http://www.seplan.mt.gov.br/sitios/anuario/2001/TABELAS/plan14-2.htm>>. Acesso em: 06 fev. 2013.

Mato Grosso (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN). Anuário 2015. **Produção vegetal**. Disponível em: <<http://www.dados.mt.gov.br/arquivos/data/public/0b3516f77d.php>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

Mendonça de Barros, J. R. Transição e descontinuidade no crescimento agrícola. In: Dias, G. L. S.; Barros, J. R. M. **Fundamentos para uma nova política agrícola**. Brasília, DF: Companhia de Financiamento da Produção, 1983. p. 23-39. (Coleção Análise e Pesquisa, 26).

Moreno, G. Agricultura: transformações e tendências. In: Moreno, G.; Higa, T. C. S (Orgs). **Geografia de Mato Grosso**: território, sociedade e ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005b, p.140-171.

Moreno, G. Políticas e estratégias de ocupação. In: Moreno, G.; Higa, T. C. S (Orgs.). **Geografia de Mato Grosso**: território, sociedade e ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005a, p. 34-51.

Muller, G. Brasil agrário: heranças e tendências. **Revista São Paulo em Perspectiva**. São Paulo: SEADE. v.3, n.7, p. 11-20, jul./set. 1993.

Orlandi, M.; Ferreira de Lima, J. Ocupação territorial e a espacialidade das atividades econômicas: o caso do Estado de Mato Grosso. **Informe Gepec**, Toledo: UNIOESTE, v. 16, nº 1, p. 26-41, jan./jun. 2012.

Prado Júnior, C. **A questão agrária**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1981.

Romeiro, A. R. Ciência e tecnologia na agricultura: algumas lições da história. **Cadernos de Difusão de Tecnologia**. Brasília: Embrapa, v.4, n.1, p.59-95, jan./abr. 1987.

Sayad, J. Especulação em terras rurais, efeitos sobre a produção agrícola e o novo ITR. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro: IPEA, n.12, v.1, p.87-108, abr. 1982.

Schun, G. E. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: alguns comentários. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Rio de Janeiro: IPEA. v.3. n.1, p. 51-94, mar. 1973.

Staduto, J. A. R. **Determinação dos salários na agrícola brasileira**: período de 1971 a 1996. 2002. 158 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiróz”, Piracicaba: USP, 2002.