

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**OS REFLEXOS DAS DEMARCAÇÕES DE ÁREAS
INDÍGENAS SOBRE O VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO DE
SOJA E MILHO NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

FERNANDO WOSGRAU

**DOURADOS/MS
2015**

FERNANDO WOSGRAU

**OS REFLEXOS DAS DEMARCAÇÕES DE ÁREAS INDÍGENAS SOBRE
O VALOR BRUTO DE PRODUÇÃO DA SOJA E MILHO NO ESTADO
DE MATO GROSSO DO SUL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal da Grande Dourado – Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, para obtenção de Título de Mestre em Agronegócios.

**ORIENTADOR: PROF. DR. CLANDIO
FAVARINI RUVIARO**

**CO-ORIENTADORA: PROF^a DR^a JAQUELINE
SEVERINO DA COSTA**

DOURADOS/MS

2015

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E
ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

FERNANDO WOSGRAU

**OS REFLEXOS DAS DEMARCAÇÕES DE ÁREAS
INDÍGENAS SOBRE O VALOR BRUTO DE PRODUÇÃO DA
SOJA E MILHO NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

BANCA EXAMINADORA

ORIENTADOR: Prof. Dr. Clandio Favarini Ruviaro – UFGD

COORIENTADORA: Prof.^a Dr.^a. Jaqueline Severino da Costa – UFGD

Prof. Dr. – Antônio Carlos Vaz Lopes - UFGD

Prof. Dr. – Miguelangelo Gianezini - UNESC

Agosto/2015

“E aqueles que foram vistos dançando foram julgados insanos por aqueles que não podiam escutar a música.”

Friedrich Nietzsche

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a minha esposa Patrícia, que sempre esteve presente de forma paciente do meu lado, incentivando-me a enfrentar os desafios da vida acadêmica e pessoal, a ajuda dela foi essencial para a realização desse sonho.

A Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, através da estrutura física cedida ao curso, bem como a todos os professores do PPG- Agronegócios que com muito entusiasmo e gentileza passaram seus conhecimentos durante e fora das salas de aula.

Agradecimento especial ao meu orientador Prof. Clandio, que compartilhou seus conhecimentos e me estimulou a encontrar novos. Como pessoa aconselhou-me e serviu de referência para eu me tornar um cidadão mais consciente.

A minha coorientadora Prof.^a. Jaqueline que da mesma forma, contribuiu para o desenvolvimento desse trabalho. Reconheço e agradeço aos membros da banca de qualificação e defesa: Prof. Padovan, Prof.^a. Luciana e Prof. Miguelangelo que de forma crítica e sensata fizeram sugestões que com certeza enriqueceram essa dissertação.

A todos os meus colegas de mestrado, agradeço os momentos que passamos juntos durante o curso compartilhando dados, informações, artigos, angustias, risos, experiências e incentivos. Especialmente a amizade fraternal de Bruna, Rafael, Fábio e Marlene que tornaram esse período acadêmico uma experiência extraordinária.

E por fim, fico muito grato a meus familiares e amigos que contribuíram de forma direta ou indireta para a realização desse trabalho.

Muito Obrigado

RESUMO

O Agronegócio no Brasil destaca-se pelo solo e clima propícios à agricultura e pecuária, de mais a mais, a aplicação da tecnologia tem incrementado sua produção. As projeções do agronegócio brasileiro para as próximas décadas são positivas com produção suficiente para abastecer de alimentos a população brasileira e exportar o excedente, porém, essas produções exigem vastas áreas de terra. Não obstante, a história do uso da terra no Brasil está marcada por conflitos e, nos últimos anos, o estado de Mato Grosso do Sul (MS), com uma economia baseada principalmente na produção de soja e milho, tem sido palco de disputas por áreas de terras entre produtores agropecuários e indígenas. Dentro desse contexto, essa dissertação teve como objetivo, mostrar os possíveis reflexos econômicos com relação ao Valor Bruto de Produção - VBP das culturas de soja e milho em consequência da mudança no uso da terra pelas demarcações indígenas no estado de MS. Para se alcançar esse entendimento adotou-se como referencial teórico o Uso da Terra e metodologicamente utilizou-se cenários delimitados em 28 municípios que possuem áreas indígenas estabelecidas, com estudos em revisão, novas áreas e áreas denominada Iguatemi-Pégua. Considerou-se para cálculo de cessão de produção de soja e milho os valores de 10%, 20% e 30% sobre as áreas cultivadas no ano de 2013. Os resultados mostraram que a cultura de soja e milho ocupam uma área de 5,56% do estado, entretanto, essas áreas estão localizadas de forma concentrada nos municípios que podem ter áreas destinadas aos indígenas, dessa forma, essas áreas uma vez cedidas para as comunidades indígenas, afetariam de forma negativa o VBP da soja e milho influenciando os outros elos dessa cadeia produtiva. Se reconhece que o assunto de uso da terra abordado nesse estudo é polêmico considerando-se as questões econômicas e sociais. Uma análise mais complexa envolve a articulação teórica com outras áreas do conhecimento, por outro lado, esse estudo em alguma medida fornece dados e informações relevantes para aprimorar os debates entre os atores interessados em resolver da melhor forma essa questão.

Palavras-chaves: Cenários; Uso da Terra; Terras indígenas, Valor Bruto da Produção

ABSTRACT

The agribusiness in Brazil is prominent due to the soil and climate conducive to agriculture and livestock, in addition, the application of technology has incremented even more such production. The projections of the Brazilian agribusiness for the next decades are positive with enough production to supply food to the Brazilian nation and export the surplus, however these productions require large areas of land. However, Brazil's history is stamped by land-related conflicts, and in recent years the State of Mato Grosso do Sul (MS) with an agriculture based economy emphasized on soybean and corn production, has been the scene of disputes for land areas between farmers and indigenous. Therefore, this dissertation aims to exhibit the possible economic resounds concerning the soybean and corn gross value of production - VBP as a result in the land use change by indigenous people in the State of MS demarcations. In order to achieve the acquaintance, we adopted the land use theory and a limited scenarios methodology in 28 municipalities that have established indigenous areas, with studies in review, new areas and areas called Iguatemi-Pégua. It was considered to the production of soybeans and corn cession values of 10%, 20% and 30% in relation to the cultivated areas in the year 2013. The results showed that the soybean and maize culture fill an area of 5.56% of the MS state, however, these areas are located in concentrated form in the municipalities that may have areas for the indigenous people. Since these areas start to belong to indigenous communities, it could affect negatively the VBP of soybean and corn, inducing the other chain links. We recognize that the land use issue addressed in this dissertation is controversy mainly considering the economic and social trouble. A theoretical articulation with other knowledge areas is necessary due to the complexity of this theme. Nonetheless, this dissertation in some measure provides data and relevant information to enhance the discussions among the actors interested in solving this issue in the best way.

Keywords: Scenarios; Land Use; Indigenous Lands, Gross Production Value

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do Estado de Mato Grosso do Sul.....	12
Figura 2 - Representação esquemática de uma cadeia produtiva de produto de origem vegetal.....	15
Figura 3 - Evolução dos índices de área, produção e produtividade da cultura do milho safrinha em MS, 1993-2012.....	16
Figura 4 - Área ocupada pela cultura da soja (safra ano 2012-2013) no estado de Mato Grosso do Sul.....	17
Figura 5 - Terras indígenas no estado de Mato Grosso do Sul.....	20
Figura 6 - Terras Iguatemi-Pegua I, II, III.....	22
Figura 7 - Municípios com áreas indígenas, em estudo de revisão, em estudos de novas áreas e área denominada de Iguatemi Pégua.....	23
Figura 8 – Área do MS com Culturas Temporárias no ano de 2013.....	25
Figura 9 - Mapa dos Municípios do estado de MS com áreas indígenas e áreas em estudos, em revisão e Iguatemi-Pégua.....	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Terras Indígenas.....	18
Quadro 2 – Estudos em revisão de terras Indígenas.....	21
Quadro 3 – Estudos em andamento de terras Indígenas.....	21
Quadro 4 - Área Plantada de Soja e Milho nos Municípios de Mato Grosso do Sul.....	26
Quadro 5 - VBP – Valor Bruto da Produção das Culturas Temporárias no Estado de MS no ano de 2013.....	29
Quadro 6 -Área dos 28 municípios, área plantada de soja e milho e VBP dessas produções.....	31
Quadro 7 - VBP – Valor Bruto da Produção e área cessante em 10%, 20% e 30%.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AGE/MAPA - Assessoria de Gestão Estratégica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

AGRAER - Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural

CF - Constituição da República Federativa do Brasil

CNJ - Conselho Nacional de Justiça

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento

DOU – Diário Oficial da União

FAMASUL - Federação de Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul,

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

FCO - Fundo Constitucional de Financiamento

FUNAI - Fundação Nacional do Índio

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDATERRA - Instituto de Desenvolvimento Agrário, Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

MDS - Social e Combate à Fome

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MS - Mato Grosso do Sul

PAA - Programa de Aquisição de Alimentos

PIB - Produto Interno Bruto

PNAE- Programa de Aquisição da Merenda Escolar

PNGATI - Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas

POLOCENTRO - Programa de Desenvolvimento das Áreas de Cerrado

PRODEGRAN - Programa de Desenvolvimento da Região da Grande Dourados

PRODEPAN - Programa de Desenvolvimento da Região do Pantanal

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar -

SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática

ZARC - Zoneamento Agrícola de Risco Climático

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
1.1 OBJETIVOS.....	8
1.1.1 Objetivo Geral	8
1.1.2 Objetivos Específicos.....	8
1.2 JUSTIFICATIVA.....	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1 USO DA TERRA.....	10
2.2 PROCESSO HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	11
2.3 A CULTURA DA SOJA E MILHO NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL ..	14
2.4 OS INDÍGENAS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	17
3 METODOLOGIA	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um país em desenvolvimento, entretanto está entre as maiores economias globais. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), no ano de 2014 o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro foi de R\$ 5,52 trilhões, com esse valor o país se configura entre as 10 maiores economias mundiais.

Conforme a Assessoria de Gestão Estratégica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (AGE/MAPA, 2015), o PIB do agronegócio no ano de 2014 totalizou cerca de 1,1 trilhão de reais, isso representa cerca de 20% do PIB nacional, o que evidencia o setor agropecuário como um dos mais importantes para a composição do PIB brasileiro.

O agronegócio brasileiro se sobressai dada as boas condições para a produção agrícola e pecuária. Goldin (1993) avaliou a capacidade produtiva agrícola do Brasil, salientando como elementos condicionantes o solo e o clima propício para tais práticas. Além disso, os fatores humanos e tecnológicos são fundamentais para a exploração eficiente das atividades agropecuárias.

Um exemplo de sucesso de adoção de tecnologia na agricultura é comentado por Rezende (2002), que descreve a melhoria da aptidão agrícola dos cerrados, formado por solos ácidos e com baixa fertilidade, mas que com o adequado manejo e utilização de insumos e o uso de variedades de sementes adaptadas, fez a região do cerrado tornar-se uma grande produtora de alimentos.

É relevante para o Brasil a utilização adequada e eficiente de seus recursos naturais e tecnológicos para a produção de alimentos. Conforme o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2013), as projeções para o agronegócio brasileiro para a próxima década apresentam um cenário positivo, possibilitando o abastecimento de alimentos para uma população de mais de 200 milhões de brasileiros, e ainda, exportar o excedente para aproximadamente 200 países.

A fim de atender a demanda de alimentos são necessárias extensas áreas de terras - consideradas um bem de valor econômico -, que devem ser preservadas de modo sustentável servindo ao meio ambiente e a sociedade. Neste contexto, a história do Brasil está marcada por conflitos e batalhas relacionadas com a distribuição de terras no país, como por exemplo, a Guerra de Canudos no Nordeste nos anos de 1896-1897, a Guerra do Contestado no Sul em 1912 a 1916, a Guerra do Formoso no Centro-oeste em 1950 até 1960, que conforme Fernandes (1999) esses fatos foram alguns dos mais marcantes casos de disputa de terras.

Em sentido análogo, é constante a ocorrência de disputas por terra pelos povos indígenas que se iniciou com a chegada dos europeus ao Brasil e continuam até hoje. A questão de direito e uso da terra está entre os maiores desafios dos pesquisadores das ciências humanas, devido a amplitude e complexidade deste problema que possibilitam várias leituras e tendências, envolvendo ideologias que compõem as análises e influenciam as compreensões do problema (FERNANDES, 2008).

Esta questão de disputa pode ser analisada tanto pela relevância do uso da terra pelo agronegócio que gera produtos para fins de atender a demanda de alimentos para a sociedade, bem como para a criação de animais, geração de energia e outros. Não obstante, essa questão também apresenta reflexos socioambientais. Little, 2001, define os conflitos socioambientais como disputas entre grupos sociais resultante das diferentes relações que estes mantêm com o meio natural. Dessa forma, essa temática deve ser tratada conforme três dimensões: “o mundo biofísico e seus múltiplos ciclos naturais, o mundo humano e suas estruturas sociais, e o relacionamento dinâmico e interdependente entre esses dois mundos” (LITTLE, 2001, p. 107).

Nos últimos anos, o estado do Mato Grosso do Sul (MS), localizado no Centro-Oeste brasileiro, tem sofrido pressões governamentais e não governamentais a fim de demarcar áreas destinadas à população indígena. Essa demarcação representaria cerca de 1/3 (um terço) das terras do estado de acordo com dados e informações disponíveis nos meios de divulgação oficial e não oficial. O estado de MS, é composto de 79 municípios, possui uma superfície de 35.714.553,2 hectares (ha), as áreas indígenas¹ são de 815.872,00 ha, correspondem aproximadamente 2,29% do território do estado distribuídos em 27 municípios conforme dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ, 2013).

Em vista da possível mudança de uso da terra no estado de MS, parte das áreas destinadas a produção agropecuária serviriam de reserva natural aos povos indígenas a fim de manter a cultura e a subsistência desse povo. Desta forma, surge a questão de pesquisa, como essa possível mudança de uso da terra no MS poderia afetar produção agrícola de soja e milho do estado? Para se chegar a resposta, esse estudo fundamenta-se em analisar por meio da elaboração de cenários, as possíveis modificações econômicas de tais decisões.

¹ O conceito jurídico de terras indígenas consta na Constituição da República Federativa do Brasil no art. 231, e também classificam a matéria o Estatuto do índio pela Lei n 6001, de 19/12/1973.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Denotar os possíveis reflexos econômicos com relação ao Valor Bruto de Produção - VBP das culturas de soja e milho em consequência da mudança no uso da terra pelas demarcações indígenas no estado de Mato Grosso do Sul.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Contextualizar a atual produção de soja e milho no estado de MS para identificar a sua relevância para o estado;
- Identificar as áreas cultivadas com soja e milho e o valor bruto da produção dos municípios que podem ter áreas cedidas para uso indígena;
- Estimar a produção cessante das culturas de soja e milho nos diferentes cenários considerados.

1.2 JUSTIFICATIVA

A base econômica do estado de MS é a atividade agropecuária com destaque para a produção de soja e milho. Segundo estimativas do MAPA o Valor Bruto da Produção - VPB da soja e do milho somados podem atingir o valor de R\$ 10, 30 bilhões (MAPA ,2015).

As plantações de soja no ano safra 2014/2015 podem cobrir uma área de 2.300,5 milhões de ha, a safra de milho (1ª e 2ª) somam um plantio em 1.580,5 milhões de ha conforme o acompanhamento da safra de grão realizado pela Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, em junho de 2015 (CONAB, 2015).

O atual modo de utilização de uso da terra permite que o estado de MS atinja esses valores na agricultura, entretanto com a possibilidade de demarcações abrangentes de terras indígenas, essa situação tende a gerar incertezas. Sobre esse tema, Buarque (2003) explana que “a mudança e a incerteza são a regra, e tudo indica que o futuro não será uma continuidade do passado e do presente” (BUARQUE, 2003, p. 19).

Para compreender as influências da interação do ser humano sobre as mudanças do uso da terra e a complexidade desse tema, Meyer e Turner (1994), salientam que é necessário

uma investigação sistemática e interdisciplinar sobre esse assunto. Brasil (1999), explica que a interdisciplinaridade considera que todo o conhecimento mantém diálogo permanente com os outros conhecimentos, que pode ser de questionamento, de confirmação, de complementação, de negação.

A complexidade sobre o uso da terra e os conflitos pelo direito de seu uso, devem ser tratados pelo prisma social, ambiental e econômico. Mesmo considerando todos esses fatores que estão interligados, este trabalho tratará de forma exclusiva sobre as influências das demarcações indígenas sobre a economia do estado de MS particularmente no setor agropecuário.

Ademais, a fim de compreender e atender aos objetivos deste trabalho, se faz necessário salientar a importância de se conhecer o uso da terra, o qual é discorrido por Veldkamp e Verburg (2004), que afirmam que o entendimento sobre o uso da terra está em fornecer conceitos para compreendermos as modificações realizadas nela. Não obstante, as causas e consequências da mudança do uso da terra sobre o meio ambiente físico e social ainda tem sido pouca estudada.

Assim, neste estudo foi elaborado a construção de cenários para definir um modelo mental que interprete as variáveis centrais e suas interações com a complexidade da realidade, como entendimento do sistema-objeto de análise e de projeção (Buarque, 2003).

A elaboração de cenários gera dados e informações para os tomadores de decisão avaliarem os reflexos econômicos para o MS na produção agrícola de soja e milho, pois segundo Godet (1993), os cenários servem de estímulo para que a sociedade organizada reflita a realidade e suas possibilidades.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente trabalho sustenta-se, conceitualmente, na teoria do uso da terra e na elaboração de cenários que ofereçam suporte às inter-relações que afetam a mudança no uso do solo e suas possíveis consequências no Valor Bruto de Produção da soja e milho no estado de MS.

2.1 USO DA TERRA

As atividades humanas se dão a partir da terra e dos materiais oriundos da mesma. O uso humano desses recursos origina o “uso da terra”. O termo “terra” é definido pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) como “uma área delineáveis da superfície terrestre do planeta, abrangendo todos os atributos da biosfera imediatamente acima ou abaixo desta superfície, incluindo as do clima próximo à superfície, as formas de solo e do terreno, a hidrologia de superfície (incluindo lagos rasos, rios e pântanos), as camadas sedimentares perto da superfície e reserva de águas subterrâneas associadas, as populações de plantas e animais, o padrão de ocupação humana e os resultados físicos da atividade humana passado e presente (terraceamento, armazenamento de água ou estruturas de drenagem, estradas, edifícios, etc.)”(FAO 1995, p.6).

O termo “uso da terra” é definido por Araújo e Lobão (2009) como uma ação humana da apropriação do espaço para um determinado fim. De uma forma mais exemplificada, “é o modo pelo qual os seres humanos exploram a cobertura vegetal relacionada com a sua gestão a fim de obter ganhos específicos” (WATANABE, 2009, p. 19).

Dessa forma, a utilização do uso da terra está relacionada a fatores biofísicos, atividades econômicas e culturais (LAMBIN; GEIST; LEPERS, 2003). De forma mais específica Meyer e Turner (1994) e Briassoulis (2000), explicam que o uso da terra pode ser utilizado para a produção de alimentos, extração e processamento de materiais, para abrigar a população, utilização para lazer entre outros.

As forças que conduzem a exploração da terra distinguem-se de diferentes formas, advindo das necessidades humanas e das funções dos processos ambientais, e nenhuma dessas forças contém um completo domínio sobre a outra, elas mantêm um fluxo de mudanças. As mudanças do uso da terra são importantes para entender como as decisões humanas e como os fatores específicos interagem entre si e mudam a exploração da terra (BRIASSOULIS, 2000; LEPERS, et al. 2005).

Meyer e Turner (1992) acrescentam que a mudança no uso da terra e cobertura do solo² é uma categoria híbrida, onde o uso da terra denota o emprego humano e desse modo pertence às ciências sociais, já a cobertura do solo tem caráter físico e biótico e faz parte de

² Cobertura do Solo compreende a caracterização do estado físico, químico e biológico da superfície terrestre, por exemplo, floresta, gramínea, água, ou área construída (BRIASSOULIS, 2000). O termo uso da terra refere-se à utilização cultural da terra, enquanto “cobertura da terra” ou *land cover* é entendido como seu revestimento (NOVO, 1998).

estudos das ciências naturais. Então as atividades humanas alteram diretamente o meio ambiente físico, e essas atividades são moldadas por forças sociais.

Para se entender a história da humanidade, Meyer e Turner (1994) e Watanabe (2009) salientam que compreender as forças que determinam o uso da terra é fundamental para esse objetivo. A dinâmica do uso da terra depende das dimensões biofísicas, socioeconômicas e culturais daqueles que ocupam aquele espaço geográfico.

Essas forças que determinam o uso da terra são observadas em trabalhos como de Reid et al. (2000) que trata das forças motrizes (biológicas e sócio-políticas) em diferentes escalas, e como essas forças atuam sobre a dinâmica e os padrões da cobertura do uso do solo. De forma semelhante, Showqi et. al. (2013) também consideram essas forças, entretanto, enfatizam, a evolução demográfica e a hidrologia no objeto de estudo.

Tilman et al. (2002), comentam que a maior força motriz que altera o uso da terra é o crescimento populacional e o aumento de consumo das pessoas, dessa forma, a agricultura transforma a cobertura do solo. Acrescentam Borrás et. al., (2011) e Fernandes, (2011), que a demanda de produção agrícola por matérias primas, alimentos e agroenergias, tem estimulado a “disputa territorial” um fenômeno global.

Essas complexas interações de forças são influenciadas por múltiplos atores e variam no espaço e no tempo (BATISTELLA, 2009). Dessa forma, para compreender a atual utilização do uso da terra no estado de MS, a seção seguinte, trata da forma de ocupação do solo e os principais marcos históricos referente ao desenvolvimento agrícola desse estado com ênfase na cultura de soja e milho.

2.2 PROCESSO DE OCUPAÇÃO E EXPLORAÇÃO ECONÔMICA NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

O Estado de Mato Grosso do Sul, (Figura 1) foi criado com o desmembramento do estado de Mato Grosso em 11 de outubro de 1977, com a Lei Complementar nº 31, de 11 de outubro de 1977, sendo posteriormente efetivado em 1979. Localizado na região centro-oeste³ do Brasil, tem uma superfície de 35.712,496 ha e uma população estimada no ano de 2013 de 2.587.269 habitantes (IBGE, 2014) distribuídos em 11 microrregiões e 79 municípios.

³ A Região Centro-Oeste do Brasil é composta pelos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal, onde está situada a capital do país, Brasília.

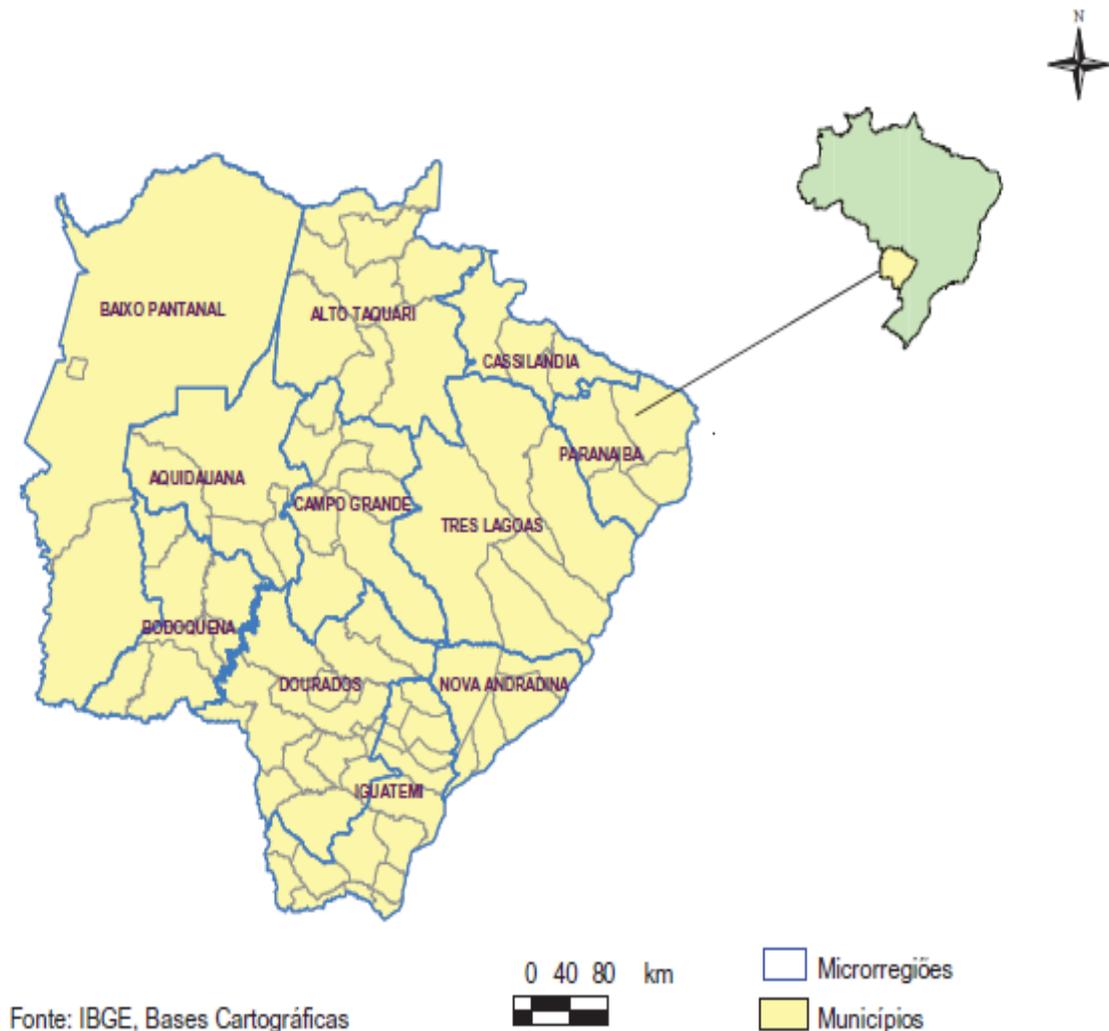


Figura 1 – Mapa do Estado de Mato Grosso do Sul.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE, 2014)

A atual região de MS foi descoberta pelos espanhóis nos séculos XVI e XVII, habitavam antes disso nesse território os índios caiapós e paiguás. Os bandeirantes paulistas vieram a região em busca do ouro no rio Cuiabá acelerando o processo de ocupação dessa região (GUIMARÃES; LEME, 2002). A ocupação mais intensa das terras pelos não índios iniciou-se no século XIX com a delimitação das posses da terra pelos espanhóis e portugueses (DOMINGUES; JÚNIOR, 2012).

A decadência da atividade mineradora e a guerra do Paraguai no século XIX extinguiram algumas vilas e cidades. O ressurgimento da atividade econômica deu-se da exploração de ervais e da criação de gado (OLIVEIRA et al. 2013).

A integração do sul de Mato Grosso com o sudeste do país, ocorreu por meio da ferrovia Noroeste do Brasil que fez fortalecer o comércio da cidade de Campo Grande (OLIVEIRA et al. 2013). Além do benefício trazido a essa cidade, graças a essa ferrovia,

outras cidades surgiram como: Aquidauana, Maracaju, Coxim (DOMINGUES; JÚNIOR, 2012).

Outra via que favoreceu a integração do MS foi a navegação fluvial do rio Paraguai, que desde os primórdios do século XVIII possibilitou a emergência de núcleos urbanos como de Corumbá- MS (GUIMARÃES; LEME, 2002).

Segundo Cunha (2006), o estado começa a despontar no século XX, a partir do avanço da frente pioneira paulista. Conforme Martins (1997, p. 152) “a frente pioneira é uma situação espacial e social que convida ou induz à modernização, à formulação de novas concepções de vida, à mudança social; implica tempos históricos diversos e amplia as relações e modo capitalista de produção”.

Este avanço iniciou-se pela ocupação no norte do estado do Paraná, expandindo-se posteriormente para o sul do antigo estado de Mato Grosso com a atividade de pecuária de corte (CUNHA, 2006). Mota e Júnior (2009) salientam que esse processo de modernização ocorreu com políticas públicas para a ocupação e colonização da região centro-oeste.

Vieira et al. (2013) discorrem que o crescimento na região é resultado de investimentos públicos em infraestrutura, implementados a partir do Plano de Metas⁴ e responsáveis pelo início da modernização das vias de transporte da base energética e das telecomunicações. Na década de 1970, os principais programas de incentivos à modernização agropecuária no MS foram segundo Duarte (1989): o POLOCENTRO (Programa de Desenvolvimento das Áreas de Cerrado), o PRODEGRAN (Programa de Desenvolvimento da Região da Grande Dourados) e o PRODEPAN (Programa de Desenvolvimento da Região do Pantanal).

Na década de 1980, o setor agropecuário e a indústria são beneficiados com o incentivo do FCO (Fundo Constitucional de Financiamento) que prioriza a matéria-prima regional e a geração empregos no Centro-Oeste (TEIXEIRA, 2009).

Guimaraes e Leme (2002), fazem a caracterização e a configuração espacial da estrutura produtiva do centro-oeste, consideram os investimentos públicos e os investimentos privados para o desenvolvimento do estado citando empreendimentos empresarias para

⁴O Plano de Metas foi um programa de industrialização e modernização do presidente Juscelino Kubitschek (1956-1961). “O Plano foi responsável pela montagem de um novo padrão de acumulação de capitais, em cujo arcabouço articulava três grandes eixos: a) abolição dos pontos de estrangulamento da economia, por meio de investimentos infraestruturas a cargo do Estado; b) ampliação e instalação das indústrias de base, estimulando investimentos privados nacionais e estrangeiros; c) interiorização forçada da economia, através da construção da nova capital, sintetizada na proposição de JK, segundo a qual, “todos os rumos levam a Brasília” (GUIMARAES; LEMES, 2002, p. 38).

processamento de alimentos. Esses mesmos autores comentam como um marco da produção agrícola a vinda da soja ao estado.

Com esse conjunto de incentivos para a ocupação do centro-oeste brasileiro, muitos imigrantes foram motivados a investir na agropecuária dessa região. O próximo tópico abordará esta questão que fez desenvolver essa atividade no MS e a implantação da cultura de soja e milho nesse estado.

2.3 A CULTURA DA SOJA E MILHO NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Os incentivos governamentais para o centro-oeste aliada a grande quantidade de terras ociosas a preços baixos atraíram para a região muitos imigrantes. (MICHELS, 2004). Conforme Guimarães e Leme (2002), a década de 1960 é marcada pela chegada de paulistas, gaúchos e paranaenses e por novos produtos como a soja, esses autores ressaltam que as práticas produtivas foram implantadas com a experiência desses agricultores e transferências de capitais.

Nesta mesma década se inicia a modernização da agricultura brasileira. Na década de 1970 a soja chega ao estado do MS trazida pelos imigrantes do Rio Grande do Sul e Paraná (MICHELS, 2004). A vinda da cultura da soja ao estado é classificada como uma fase de transformação produtiva do centro-oeste (GUIMARÃES; LEME 2002).

A cultura da soja assume um aspecto importante como geradora de renda e emprego, pois, sua produção envolve uma série de agentes econômicos e institucionais além de demandar investimentos em inovação (FAGUNDES; SIQUEIRA, 2013).

Para melhor rendimento da área agrícola, o produtor busca maximizar o uso da terra, mantendo-a coberta com algum tipo de plantação que tenha valor econômico ou ambiental para a proteção do solo contra as intempéries, como por exemplo, a rotação de cultura. Esta rotação consiste na alternância de espécies vegetais na mesma área e na mesma estação estival, observando-se um período mínimo sem o cultivo da mesma espécie, distingue-se da rotação a sucessão de cultura, que é a sequência repetitiva de culturas, cultivadas na mesma área e em estação estival diferente de um mesmo ano agrícola. Em outras palavras, nem toda sucessão é uma rotação de culturas, mas a rotação é sempre uma disposição de culturas em sucessão (SALTON et al. 1998).

Na prática a sucessão de cultura no MS ocorre com o plantio de soja e milho safrinha- ou 2^a safra - no verão, no outono-inverno planta-se trigo e aveia, essa sucessão é interrompida

em algumas áreas por produtores tecnificados. (CECCON; XIMENES, 2009). Conforme MAPA (2014), o plantio consorciado de braquiária com o milho vem sendo utilizado, predominantemente, no cultivo do milho 2ª safra.

O cultivo de milho 2ª safra, tem as datas estabelecidas conforme critérios relacionados a fenômenos climáticos, tipo de solo e ciclos de cultivares, estudos desses critérios são gerados por uma metodologia criada pela Embrapa e adotada pelo MAPA, que elabora anualmente o ZARC - Zoneamento Agrícola de Risco Climático para cada município, indicando o plantio de determinadas culturas com seus respectivos calendários de plantio (MAPA, 2014).

A Figura 3 demonstra a evolução da plantação de milho 2ª safra no estado, bem como produção e produtividade nos períodos de 1992/1993 a safra no ano 2011/2012.

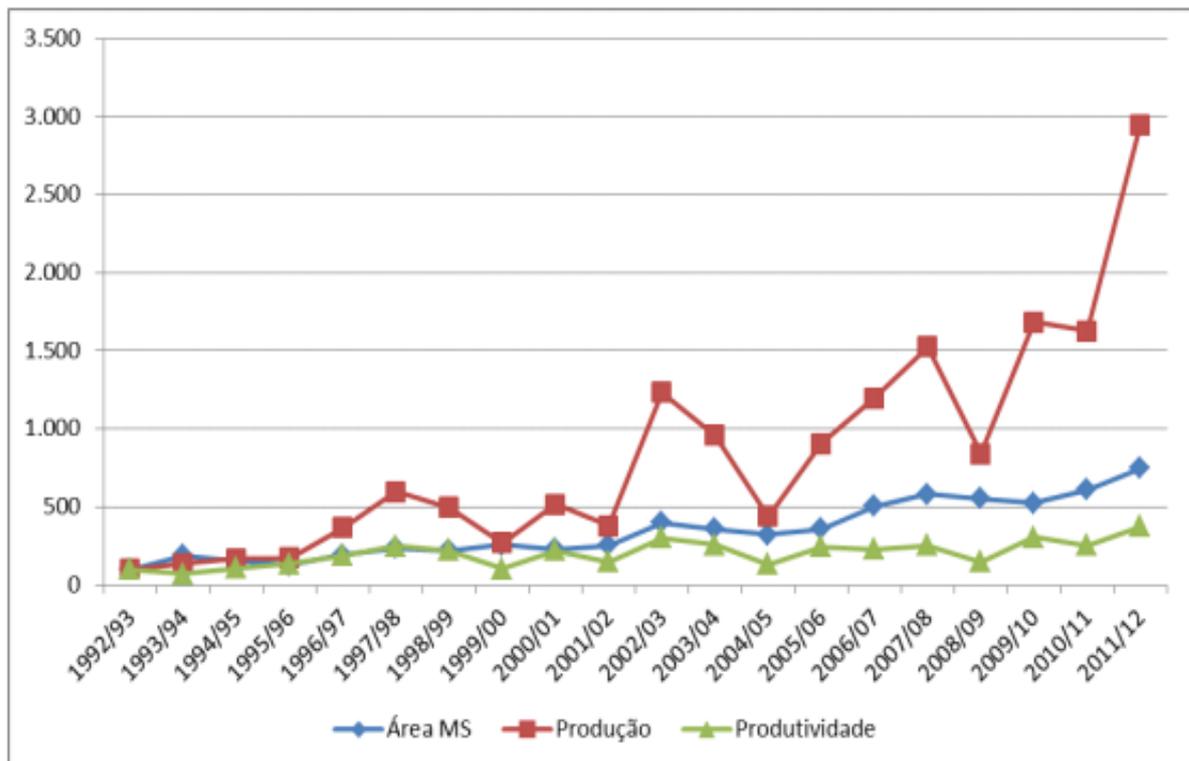


Figura 3 - Evolução dos índices de área, produção e produtividade da cultura do milho safrinha em MS, 1993-2012

Fonte: IBGE (2014)

Essa expansão da cultura de milho no MS é explicada por Guimarães e Leme (2002), onde afirmam que, as frentes intensivas e a agroindustrialização geraram a implantação dos sistemas de produção intensivo da soja e do milho. Shiki (1997) explica que a base desse sistema é a mecanização tratorizada do plantio à colheita, passando pelos tratos de fertilização e pulverização, conferindo ao sistema alta produtividade.

Gasques et al. (2004), destacam o desenvolvimento científico de variedades de cultivares adaptadas ao ecossistema cerrado, segundo esses autores, esse avanço tecnológico possibilitou a ampliação da fronteira agrícola para áreas antes consideradas impóprias, tornando o Brasil como um dos poucos países do mundo a ter a possibilidade de ampliação da área agrícola.

As áreas de soja no estado de MS podem ser visualizadas conforme Figura 4.

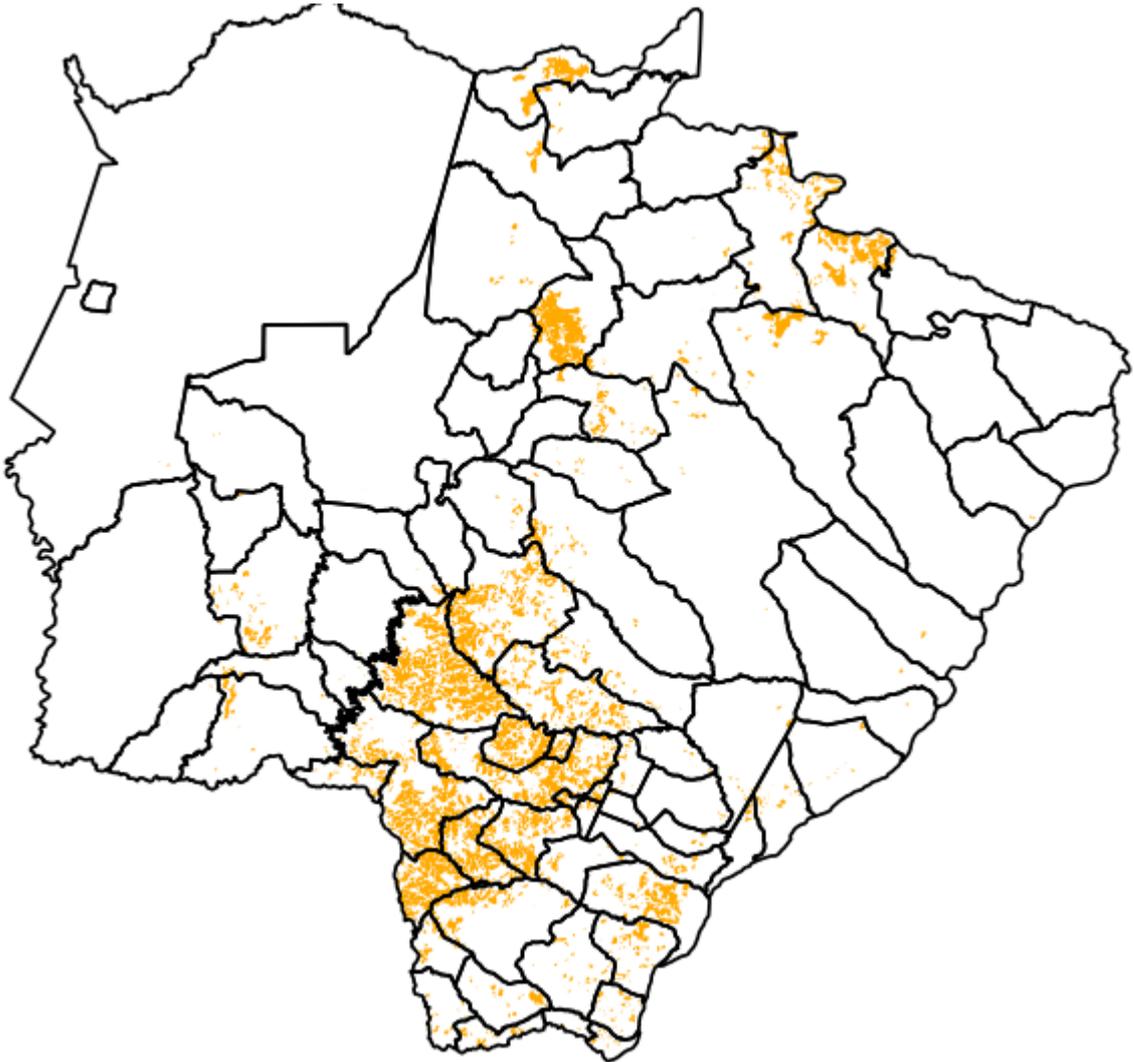


Figura 4 – Área ocupada pela cultura da soja (safra ano 2012-2013) no estado de Mato Grosso do Sul

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do Sistema de Informações Geográficas de MS (SIGA, 2014).

Como observado na Figura 4, o cultivo de soja é predominante na região centro-sul do estado de MS. Conforme a Fundação MS para a Pesquisa e Difusão de Tecnologias Agropecuárias (2014) justifica-se essa ocorrência devido a dois motivos: a região centro-sul apresenta frequência de veranico e estiagens, e a soja devido a fatores bióticos e abióticos tem

certa resistência à seca em comparação a outras culturas de verão, tornando essa cultura importante ao estado.

Com o potencial desenvolvimento agrícola e a tendência de monoculturas que utilizam grandes áreas de terra, temos de outro lado, as questões ligadas às demarcações indígenas por extensas áreas do estado. Desse modo, o tópico a seguir trata das terras indígenas e as iniciativas que envolvem essa disputa por terras no MS.

2.4 OS INDÍGENAS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

As terras indígenas são definidas no parágrafo primeiro, artigo 231 capítulo VIII da Constituição da República Federativa do Brasil - CF de 1988:

“§ 1 ° São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições (Brasil, 1988).”

Examinando-se esse parágrafo, Noelli (2002), verifica 4 elementos que devem coexistir para que as terras indígenas sejam caracterizadas como tal:

- Habitação em caráter permanente;
- Utilização para atividades produtivas;
- Imprescindibilidade da terra à preservação dos recursos ambientais necessários ao bem-estar e,
- As necessárias para a reprodução física e cultural.

A Fundação Nacional do índio – FUNAI, é o órgão indigenista oficial do Brasil, sua missão é proteger e promover os direitos dos povos indígenas no país e cabe a essa instituição promover os estudos de identificação e delimitação, demarcação, regularização fundiária e registro das terras tradicionalmente ocupadas pelos povos indígenas, além de monitorar e fiscalizar as terras indígenas (FUNAI, 2014).

Atualmente no estado de MS existem 41 terras indígenas as quais a FUNAI concluiu os estudos de delimitação conforme Quadro 1, ocupadas por 7 etnias: Guarani Kaiowá, Guarani Nhandeva, Guató, Kadiwéu, Kiinknau, Ofayé e Terena.

Quadro 1 – Terras Indígenas

Terra indígena	Grupo indígena	Município	Superfície/ha	Situação
Aldeia Limão Verde	Guarani Kaiowá	Amambaí	668	Regularizada
Amambai	Guarani Kaiowá	Amambaí	2.429	Regularizada
Arroio-Korá	Guarani Kaiowá	Paranhos	7.175	Homologada
Buriti	Terena	Dois Irmãos do Buriti /Sidrolândia	17.200	Declarada
Buritinho	Guarani Kaiowá	Sidrolândia	9	Regularizada
Caarapó	Guarani Kaiowá	Caarapó	3.594	Regularizada
Cachoeirinha	Terena	Miranda	36.288	Declarada
Cerrito	Guarani Nhandeva	Eldorado	1.950	Regularizada
Dourados	Guarani Nhandeva Guarani Kaiowá, Terena	Dourados /Itaporã	3.474	Regularizada
Guaimbé	Guarani Kaiowá	Laguna Carapã	716	Regularizada
Guasuti	Guarani Kaiowá	Aral Moreira	958	Regularizada
Guató	Guató	Corumbá	10.984	Regularizada
Guyraroká	Guarani Kaiowá	Caarapó	11.440	Declarada
Iguatemiagua I	Guarani Kaiowá	Iguatemi	41.571	Delimitada
Jaguapiré	Guarani Kaiowá	Tacuru	2.342	Regularizada
Jaguari	Guarani Kaiowá	Amambaí	404	Regularizada
Jarara	Guarani Kaiowá	Juti	479	Homologada
Jatayvari	Guarani Kaiowá	Ponta Porã	8.800	Declarada
Kadiwéu	Kadiwéu, Terena, Kiinknau	Porto Murtinho	538.535	Regularizada
Lalima	Terena, Kinikinau	Miranda	3.000	Regularizada
Limão Verde	Terena	Aquidauana	5.377	Regularizada
Ñande Ru Marangatu	Guarani Kaiowá	Antônio João	9.317	Homologada
Nioaque	Terena	Nioaque	3.029	Regularizada
Nossa Senhora de Fátima	Terena	Miranda	88	Reserva Indígena
Ofayé-Xavante	Ofayé	Brasilândia	1.937	Declarada
Panambi - Lagoa Rica	Guarani Kaiowá	Douradina, Itaporã	12.196	Delimitada
Panambizinho	Guarani Kaiowá	Dourados	1.272	Regularizada
Pilad Rebuá	Terena	Miranda	208	Regularizada
Pirajuí	Guarani Nhandeva	Paranhos MS	2.118	Regularizada
Pirakua	Guarani Kaiowá	Bela Vista/ Ponta Porã	2.384	Regularizada
Potrero Guaçu	Guarani Nhandeva	Paranhos	4.025	Declarada
Rancho Jacaré	Guarani Kaiowá	Laguna Carapã	777	Regularizada
Sassoró	Guarani Kaiowá	Tacuru	1.922	Regularizada

Terra indígena	Grupo indígena	Município	Superfície/ha	Situação
Sete Cerros	Guarani Nhandeva, Guarani Kaiowa	Paranhos	8.584	Homologada
Sombreiro	Guarani Nhandeva	Sete Quedas	12.608	Declarada
Sucuriy	Guarani Kaiowá	Maracaju	535	Regularizada
Takuaraty/Yvykuarusu	Guarani Kaiowá	Paranhos	2.609	Homologada
Taquaperi	Guarani Kaiowá	Coronel Sapucaia	1.776	Regularizada
Taquara	Guarani Kaiowá	Juti	9.700	Declarada
Taunay/Ipegue	Terena	Aquidauana	33.900	Delimitada
Yvy-Katu	Guarani Nhandeva	Japorã	9.494	Declarada

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Poder Judiciário - Conselho Nacional de Justiça (2013)

Explicam-se os termos do Quadro 1 com a situação de cada área, sendo:

- (a) terras delimitadas são aquelas com publicação do Relatório Circunstanciado de Identificação e Delimitação aprovado;
- (b) terras declaradas são aquelas com expedição de Portaria Declaratória pelo Ministro da Justiça;
- (c) terras homologadas são aquelas com expedição de Decreto Homologatório pelo Presidente da República;
- (d) e terras regularizadas são aquelas com processo administrativo concluído e registro imobiliário em nome da União efetivado.

Essas terras compreendem uma superfície de 815.872,00 hectares, ou seja, aproximadamente 2,29% da superfície do estado e estão presentes em 27 municípios. Conforme o censo demográfico realizado no ano de 2010 a população indígena (autodeclarado)⁵ no MS era de 73. 295 indivíduos (IBGE, 2010)

O mapa a seguir (Figura 5) permite verificar a distribuição espacial das terras indígenas no estado de MS. FUNAI (2014) esclarece, existem outras formas de regularização fundiárias, além das reservas indígenas e terras dominadas, existe também a interdição de área para proteção de povos indígenas isolados.

⁵ O critério utilizado para a captação dos indígenas nos Censos Demográficos é a autoclassificação ou autoidentificação, independentemente de quem foi o informante, o próprio ou não (IBGE, 2010)

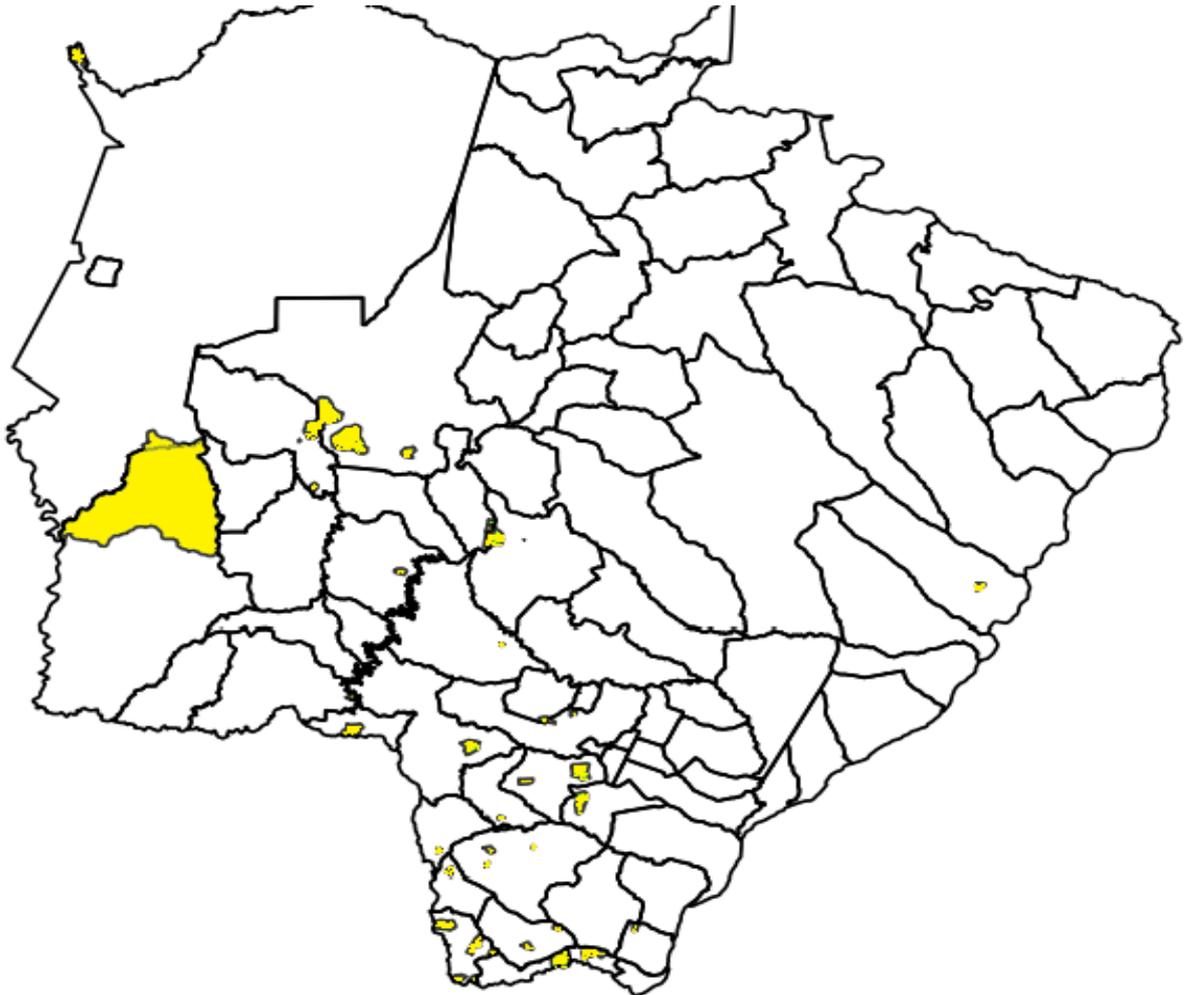


Figura 5 – Terras indígenas no estado de Mato Grosso do Sul

Fonte: Elaborado pelo autor por meio do Sistema de Informações Geográficas de MS (Siga, 2014)

Ressalta-se que existem grupos de pesquisas que estão reavaliando os limites das áreas já delimitadas apresentadas no Quadro 1. Os estudos em revisão constam no Quadro 2.

Quadro 2 – Estudos em revisão de terras Indígenas

Município	Etnia	Terra Indígena	Superfície/Ha
Japorã	Nhandeva	Ivy-Katu	9.494
Japorã	Nhandeva	Nhandevapeguá	
Miranda	Terena	Lalima	3.000
Miranda	Terena	Pilad Rebuá	208

Fonte: Elaborado pelo autor com informações do Poder Judiciário - Conselho Nacional de Justiça (CNJ, 2013).

Conforme demonstrado no Quadro 2, a superfície total que está sendo revisto pelo grupo de estudos da FUNAI totaliza 12.702 hectares.

Além dos estudos em revisão, há procedimentos instaurados na FUNAI para identificação e delimitação de novas áreas no MS, sendo elas apresentadas no Quadro 3, os municípios, respectivas etnias e denominação das terras.

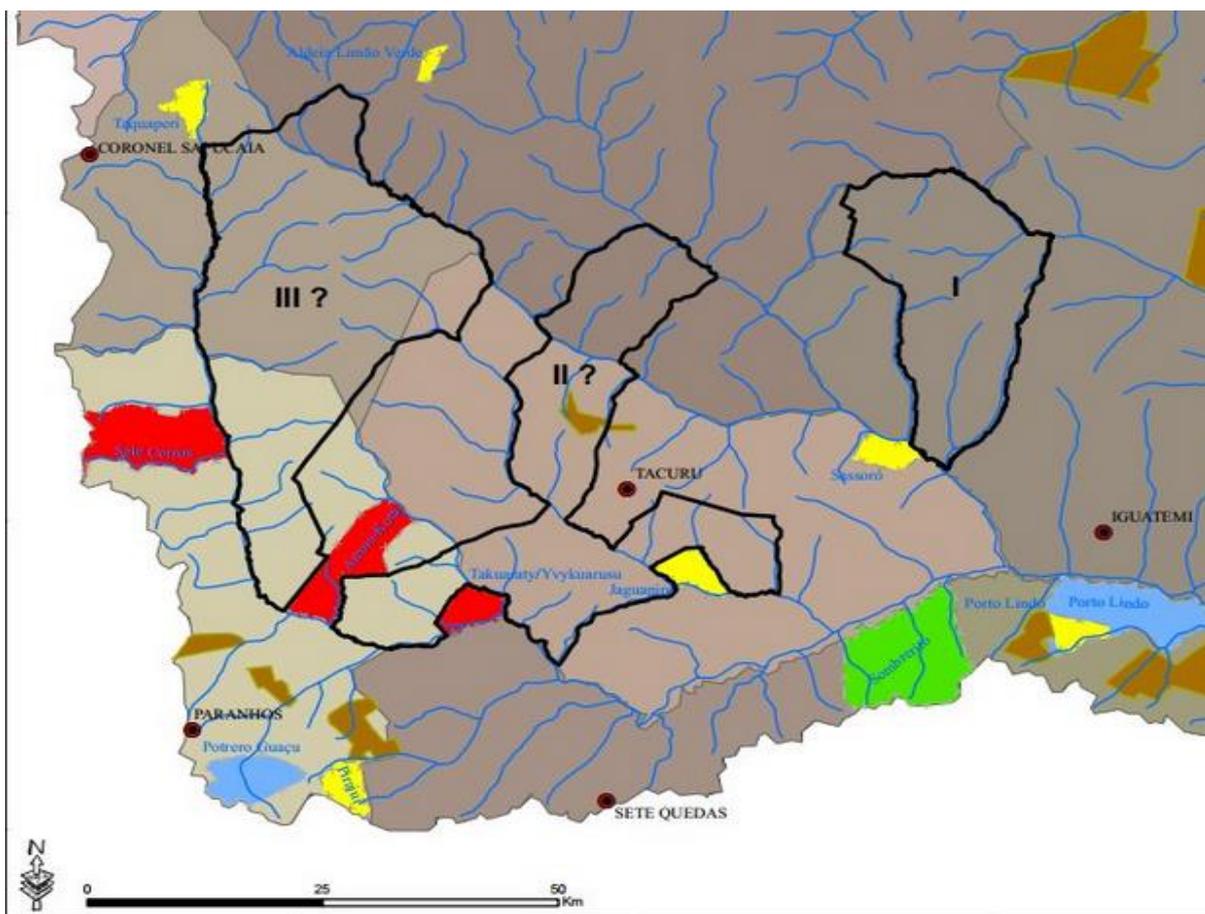
Quadro 3 – Estudos em andamento de terras Indígenas

Município	Etnia	Terra Indígena
Ponta Porã	Guarani	Amambaipéguá
Amambai, Ponta Porã	Guarani	Apapeguá
Paranhos	Guarani	Brilhante-Peguá - Laranjeira Nhanderu
Dourados	Guarani	Dourado Peguá
Naviraí, Dourados, Amambai	Guarani	Dourados-Amambaipéguá
Sete Quedas, Iguatemi, Amambai, Coronel Sapucaia	Guarani	Iguatemipeguá

Fonte: Elaborado pelo autor com informações do Poder Judiciário - Conselho Nacional de Justiça (2013)

O CNJ ressalva que “os procedimentos de identificação e delimitação não correspondem, necessariamente, ao mesmo número de terras indígenas ao final delimitadas, pois um procedimento pode gerar a identificação de mais de uma terra indígena” (CNJ, 2013, p. 56).

Dentre essas áreas há um grande debate sobre a criação de 3 grandes áreas em específico, destacadas na Figura 6, denominadas de Iguatemi-Peguá I, II e III.

**Figura 6 – Terras Iguatemi-Peguá I, II, III**

Fonte: Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal – IAGRO, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, Fundação Nacional do Índio – FUNAI, Ministério dos Transportes – MT.

A Terra indígena Iguatemi-Pegua I, com portaria já publicada abrange 41,5 mil hectares. Já as terras de Iguatemi-Pegua II e III, casos publicados em portaria, abrangerão os seguintes municípios do MS: 5% de Amambai, 25,2% de Paranhos, 28,9% de Tacuru, além de 53,1% de Coronel Sapucaia, totalizando outros 159,8 mil hectares (FAMASUL, 2013).

Como percebido, essas terras localizam-se no centro-sul do estado do MS, sendo esta a região responsável por uma parcela representativa da produção agrícola de soja e milho no MS. Desse modo, esse trabalho visa denotar os reflexos econômico dessa mudança no uso da terra pela possível diminuição de produção de soja e milho conforme a metodologia de cenários.

3 METODOLOGIA

Existem várias metodologias e orientações técnicas para a construção de cenários, no entanto, todas levam a uma sequência lógica que identifica os eventos e processos emergentes e defini as hipóteses plausíveis sobre o futuro das incertezas (BUARQUE, 2003). Ademais, as técnicas de elaboração de cenários usam abordagens disciplinadas que permitem distinguir o previsível do incerto, possibilitando o entendimento da história futura (Heijden, 2000),

Do exposto, iniciou-se essa pesquisa com o levantamento das culturas temporárias produzidas em cada município que compõem o estado de MS utilizando-se como fonte de dados as informações disponibilizadas pelo IBGE. Em seguida, identificou-se os municípios que participam do delineamento estipulado pelo cenário adotado nessa pesquisa, ou seja, aqueles com áreas indígenas estabelecidas, com estudos em revisão, nova áreas e a área denominada Iguatemi-Pégua, conforme apresenta-se na Figura 7.

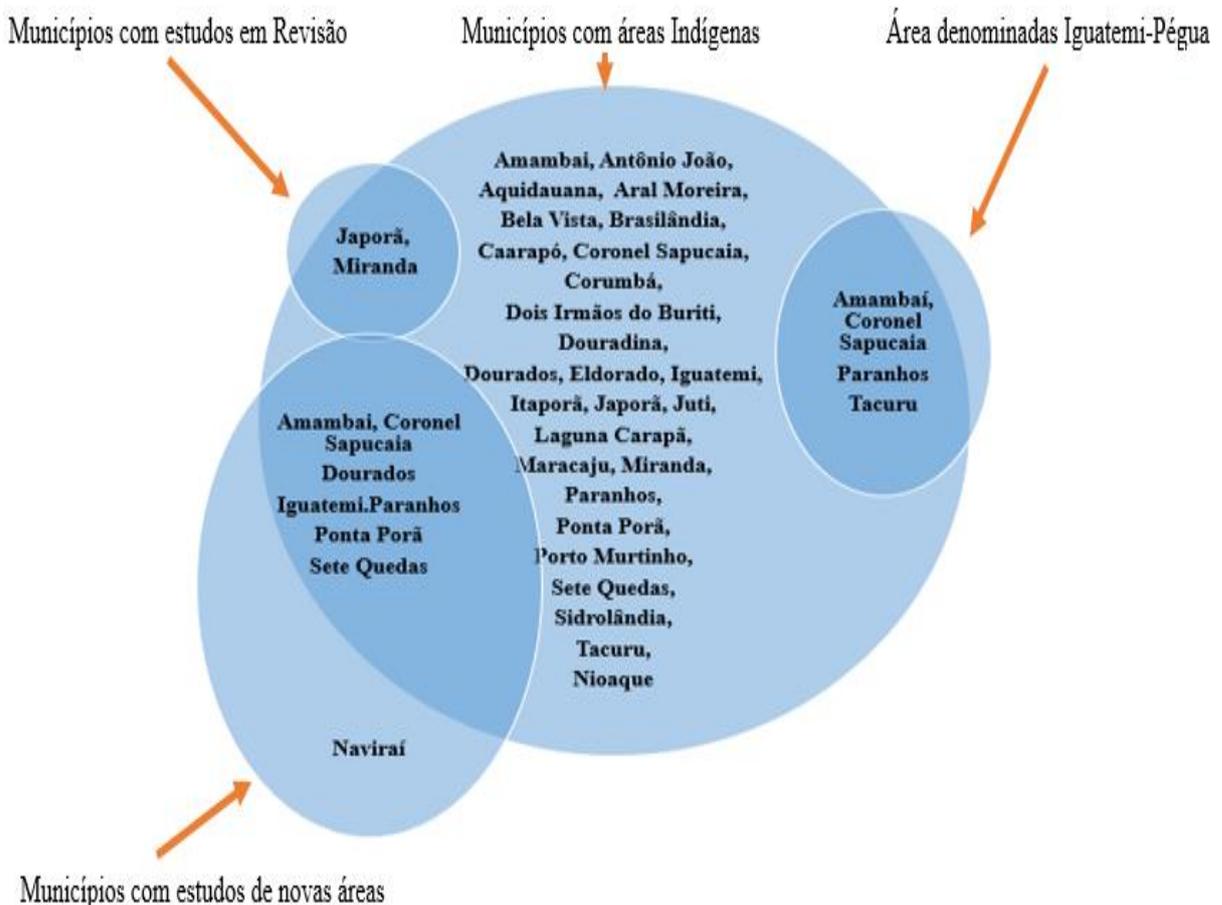


Figura 7– Municípios com áreas indígenas, em estudo de revisão, em estudos de novas áreas e a área denominada de Iguatemi-Pégua.

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Poder Judiciário - Conselho Nacional de Justiça (2013)

A identificação das áreas ocorreu através de levantamento e exame de documentos da FUNAI (Diários Oficiais, Decretos e o Relatório dos Trabalhos da ‘Comissão sobre a Questão Indígena em Mato Grosso do Sul’) e, para complementar e atualizar essas informações, foi realizada pesquisa no Diário Oficial da União - DOU no site da Imprensa Nacional da União com os termos “Funai Grupo Técnico Mato Grosso do Sul” com intuito de identificar a publicação de estudos no estado, nos períodos compreendido entre o ano de 2013 até o dia 11 de junho de 2015.

O estudo específico sobre esses municípios se deve a instabilidade jurídica em relação à propriedade e posse da terra nessas regiões, pois conforme já mencionado “os procedimentos de identificação e delimitação não correspondem, necessariamente, ao mesmo número de terras indígenas ao final delimitadas, pois um procedimento pode gerar a identificação de mais de uma terra indígena” (CNJ, 2013, p. 56).

Com relação a obtenção dos dados e para compreender a relevância das culturas de soja e milho no estado, identificou-se os municípios produtores dessas culturas. As informações foram retiradas do banco de dados SIDRA, considerando-se o ano-base de 2013, pois é neste período que se encontram os mais recentes dados consolidados por municípios disponibilizados pelo IBGE.

Por essa pesquisa apresentar uma abordagem econômica utilizou-se os Valores Bruto da Produção (VBP) que, conforme Junior e Berger (2005, p. 52), “Determinar o nível de produção ou a evolução do VBP é a mesma coisa que medir a taxa de crescimento de uma economia em um *locus* específico”.

Os cenários delineados nessa dissertação consideram a cessão de 10%, 20% e 30% das terras cultivadas por soja e milho nos municípios que possuem áreas visadas para demarcações indígenas. Os dados utilizados são as áreas plantadas por essas culturas em hectares e o VBP respectivo dessas culturas nesses municípios. Os cálculos utilizados foram de soma dessas áreas bem como do VBP respectivo e, desses resultados, foram extraídas as porcentagens mencionadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O IBGE disponibiliza dados de 32 culturas temporárias plantadas no Brasil, no estado de MS são produzidas 17 dessas culturas, sendo elas: abacaxi, algodão, amendoim, arroz, aveia, cana-de-açúcar, centeio, feijão, girassol, mandioca, melancia, melão, milho, soja, sorgo, tomate e trigo.

A área total do estado de MS é de 35.714.553,2 hectares. A área total ocupada por essas culturas no ano de 2013 foi de 4.318.120 ha que correspondem a 12,09% do território do estado, sendo que a área cultivada de soja foi de 1.987.296 ha e a de milho 1.543.570 ha.

Como a cultura do milho ocupa a mesma área da soja no sistema de rotação, considerando-se então apenas a área de soja, percebe-se que essas culturas (soja e milho) ocupam uma área de 5,56% do MS, conforme elucidado na Figura 8.

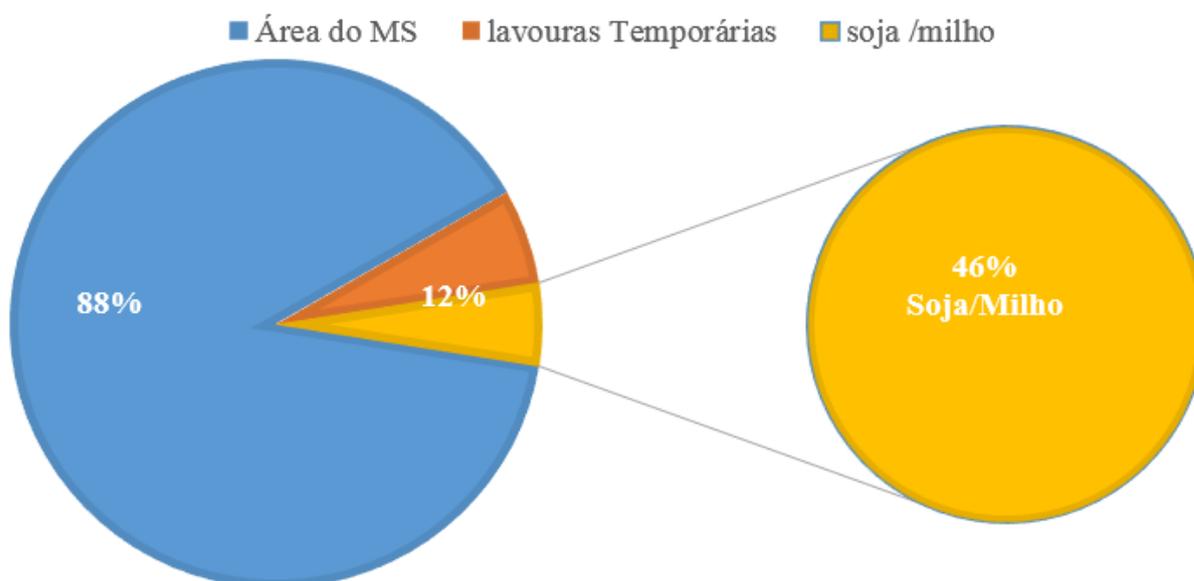


Figura 8 – Área do MS com Culturas Temporárias no ano de 2013.

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IBGE – SIDRA (2015)

De acordo com o zonemaneto agrícola de risco climático (ZARC) de MS, o período indicado de plantio da soja ocorre do início de outubro a final de dezembro, a do milho 1º safra, ocorre nos meses de setembro a dezembro, então, o produtor irá optar por cultivar uma dessas culturas nesse período. O milho de 2º safra ocorre entre os meses de janeiro a início de março e, conforme a Embrapa (2015), a safrinha de milho é cultivada após a colheita de soja. Essa consideração sobre a mesma área é necessária a fim de que os resultados não sejam duplicados.

Comparando-se as culturas temporárias, a soja e o milho ocupam 46% de todas as áreas cultivadas. Dos 79 municípios de MS, a cultura da soja foi cultivada em 72 municípios, enquanto que o milho foi plantado em 75 municípios (Quadro 4).

Quadro 4– Área Plantada de Soja e Milho nos Municípios de Mato Grosso do Sul.

Área de soja - 2013		Área de milho - 2013	
Município	Hectares	Município	Hectares
Maracaju	225.000	Maracaju	206.000
Ponta Porã	160.100	Sidrolândia	136.500
Dourados	150.000	Dourados	130.325
Sidrolândia	145.000	Ponta Porã	123.000
São Gabriel do Oeste	116.000	Rio Brilhante	90.000
Rio Brilhante	102.000	São Gabriel do Oeste	84.800
Aral Moreira	101.000	Laguna Carapã	75.150
Laguna Carapã	86.500	Aral Moreira	73.000
Caarapó	76.470	Caarapó	72.165
Chapadão do Sul	72.000	Itaporã	65.000
Costa Rica	70.000	Naviraí	59.400
Itaporã	67.100	Chapadão do Sul	48.800
Sonora	62.030	Costa Rica	38.000
Naviraí	60.000	Amambai	34.300
Amambai	56.500	Itaquiraí	24.900
Paraíso das Águas	36.000	Sonora	20.341
Bandeirantes	34.720	Bonito	18.400
Bonito	29.000	Bandeirantes	15.900
Itaquiraí	25.500	Campo Grande	15.500
Campo Grande	22.300	Nova Alvorada do Sul	15.030
Nova Alvorada do Sul	17.000	Eldorado	12.120
Antônio João	16.000	Bela Vista	11.085
Bela Vista	13.665	Douradina	11.000
Eldorado	13.500	Antônio João	10.240
Coronel Sapucaia	13.150	Juti	10.000
Sete Quedas	12.000	Sete Quedas	9.500
Tacuru	12.000	Iguatemi	8.750
Douradina	11.750	Fátima do Sul	8.000
Iguatemi	11.100	Jateí	7.400
Juti	11.100	Coronel Sapucaia	7.000
Camapuã	11.000	Tacuru	6.700
Coxim	10.800	Batayporã	6.520
Fátima do Sul	9.500	Deodápolis	6.300
Jateí	9.500	Coxim	6.200
Batayporã	8.000	Mundo Novo	5.720
Nova Andradina	7.500	Anastácio	5.024
Rio Verde de Mato Grosso	7.500	Nova Andradina	4.900
Pedro Gomes	6.628	Dois Irmãos do Buriti	4.270

Área de soja - 2013		Área de milho - 2013	
Município	Hectares	Município	Hectares
Deodápolis	6.350	Camapuã	4.200
Terenos	6.000	Paranhos	4.200
Mundo Novo	5.500	Alcinópolis	4.190
Alcinópolis	5.200	Taquarussu	4.050
Paranhos	5.000	Jardim	4.000
Cassilândia	4.800	Vicentina	4.000
Taquarussu	4.600	Terenos	3.900
Jardim	4.580	Guia Lopes da Laguna	2.830
Anastácio	4.520	Anaurilândia	2.500
Ribas do Rio Pardo	4.186	Jaraguari	2.300
Jaraguari	4.000	Angélica	1.890
Vicentina	4.000	Japorã	1.760
Anaurilândia	3.400	Paraíso das Águas	1.710
Guia Lopes da Laguna	3.320	Rio Verde de Mato Grosso	1.700
Dois Irmãos do Buriti	3.310	Pedro Gomes	1.650
Angélica	2.000	Glória de Dourados	1.600
Glória de Dourados	1.790	Brasilândia	1.497
Água Clara	1.660	Cassilândia	1.300
Brasilândia	1.578	Ivinhema	1.120
Japorã	1.500	Porto Murtinho	1.100
Porto Murtinho	1.500	Novo Horizonte do Sul	1.050
Rio Negro	1.500	Miranda	670
Ivinhema	1.400	Selvíria	460
Bataguassu	1.074	Paranaíba	400
Novo Horizonte do Sul	1.050	Nioaque	350
Bodoquena	1.020	Bodoquena	312
Miranda	880	Corumbá	250
Selvíria	735	Figueirão	250
Santa Rita do Pardo	719	Caracol	240
Caracol	445	Bataguassu	200
Figueirão	330	Três Lagoas	194
Rochedo	280	Inocência	180
Nioaque	100	Aquidauana	100
Aparecida do Taboado	56	Santa Rita do Pardo	77
Aquidauana	0	Corguinho	50
Corguinho	0	Ladário	40
Corumbá	0	Rochedo	10
Inocência	0	Água Clara	0
Ladário	0	Aparecida do Taboado	0
Paranaíba	0	Ribas do Rio Pardo	0
Três Lagoas	0	Rio Negro	0
Total	1.987.296	Total	1.543.570

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015)

No Quadro 4, apresenta-se todos os municípios de MS em ordem decrescente conforme o tamanho da área cultivada de soja e de milho. Segundo o MAPA (2014), responsável pela emissão do ZARC, o único município que não está apto ao cultivo da soja é Ladário. No entanto, a cultura do milho pode ser cultivada em todos os municípios conforme o zoneamento. Destaca-se que esse conhecimento dos aspectos biofísicos da terra interferem de forma positiva ou negativa sobre a dinâmica do uso da terra (REID et al. 2000 e SHOWQI 2013).

Essa produção intensiva de soja e milho é justificada por Guimarães e Lemes (2002) que afirmam que a mecanização agrícola favorece a produtividade dessas culturas. Especificamente sobre a cultura da soja Corrêa (2011) destaca o fomento econômico aplicado a mesma. Para Leite et al. (2011), os cultivares de soja de ciclo super-precoce e/ou tipo indeterminado em semeadura antecipada favorecem o cultivo do milho safrinha dentro do prazo indicado no ZARC, ou seja, investimentos financeiros e tecnologias possibilitam essa produção de soja e milho no MS.

Ainda, analisando-se os dados do quadro 4, nota-se a relação de proporcionalidade da cultura da soja com a cultura do milho, e também, que há municípios que possuem grandes áreas destinadas a esses cultivos. Entretanto, esses dados podem ser modificados conforme a quantidade de áreas agrícolas destinadas ao uso indígena. Atualmente, dos 79 municípios de MS, existem áreas indígenas em 27. Naviraí, até o momento, não tem áreas indígenas, porém existem áreas em estudo para identificar um possível uso indígena. Na Figura 9 destaca-se esses 28 municípios.

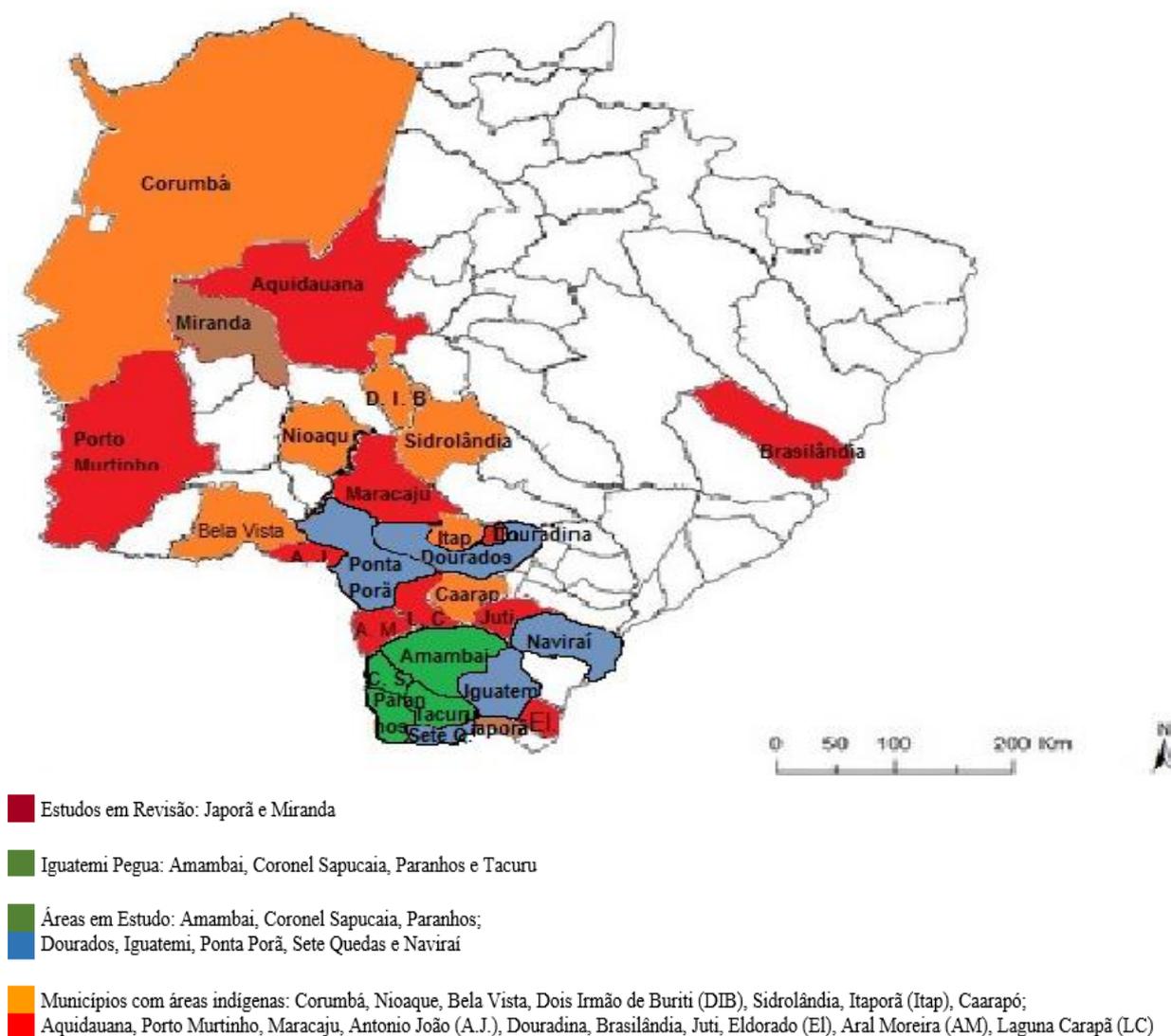


Figura 9 - Mapa dos Municípios do estado de MS com áreas indígenas e áreas em estudos, em revisão e Iguatemi -Pégua

Fonte: Elaborado pelo autor com base cartográfica do IBGE (2010)

Os municípios de Japorã localizado no sul de MS e Miranda a Oeste representados no mapa de cor marrom, são áreas com estudo em revisão, os de cor verde como Amambai, Coronel Sapucaia, Paranhos e Tacuru compreendem as áreas denominadas Iguatemi Pégua. Os municípios que apresentam estudos de novas áreas para uso indígena são: Amambai, Coronel Sapucaia, Paranhos (em cor verde) e Dourados, Iguatemi, Ponta Porã, Sete Quedas e Naviraí de cor azul. Observa-se que Tacuru (verde) faz parte da área denominada de Iguatemi Pégua, entretanto não tem novas áreas em estudo.

Em pesquisa realizada para buscar-se atos da FUNAI para formação de grupos técnicos para estudos de novas áreas, não foram encontradas no Diário Oficial da União portarias sobre essa questão.

Desse modo, apresenta-se no Quadro 5, o cenário atual do uso da terra pelas culturas temporárias baseado nos dados de valor bruto da produção no ano de 2013 no estado de MS.

Quadro 5 - VBP – Valor Bruto da Produção (Mil Reais) das Culturas Temporárias no Estado de MS no ano de 2013

Culturas	Valor Bruto da Produção	Representatividade
Girassol (em grão)	R\$ 399,00	0%
Centeio (em grão)	R\$ 508,00	0,01%
Melão	R\$ 720,00	0,01%
Amendoim (em casca)	R\$ 1.033,00	0,01%
Tomate	R\$ 2.739,00	0,03%
Aveia (em grão)	R\$ 3.396,00	0,03%
Abacaxi	R\$ 6.106,00	0,06%
Trigo (em grão)	R\$ 6.303,00	0,06%
Sorgo (em grão)	R\$ 8.584,00	0,09%
Melancia	R\$ 9.167,00	0,09%
Arroz (em casca)	R\$ 60.991,00	0,6%
Feijão (em grão)	R\$ 67.399,00	0,7%
Mandioca	R\$ 231.407,00	2,4%
Algodão herbáceo (em caroço)	R\$ 288.922,00	3,0%
Milho (em grão)	R\$ 1.919.140,00	20%
Cana-de-açúcar	R\$ 2.372.416,00	24%
Soja (em grão)	R\$ 4.778.658,00	49%
Total	R\$ 9.757.888,00	100%

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015)

O valor total da produção das culturas temporárias é de R\$ 9.757.888.000,00 o valor VBP da soja é de quase 5 bilhões de reais, aproximadamente metade do valor de todas as culturas plantadas no MS. O milho está em terceiro lugar, representando 20% do valor total com uma cifra um pouco menor de 2 bilhões de reais.

Em relação a produção agrícola dos indígenas foram encontrados alguns dados sobre os tipos de culturas plantadas. Conforme Benatti (2004) em pesquisa na reserva indígena de Caarapó-MS, os índios Kaiowá e Guaraní cultivam vários produtos, sendo elas: milho, feijão, amendoim, abóboras, morangas, taiobas, batata doce amarela, batata doce branca, cana-de-açúcar, mandioca, banana, abacaxi cará, cipó guaimbé, algodão e fumo. Da mesma forma foi encontrado por Brand (2004), o cultivo de milho branco, arroz, feijão, batata e mandioca produzidos por essas etnias. A importância do milho para os Guaranis-Kaiowá é descrita por Silveira (2007), citando Castro, 1986, que descreve que o milho une essa sociedade, pois sua produção e consumo concentram os indígenas na aldeia.

Segundo a FUNAI (2015), por meio de incentivos da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI, nas terras Taunay-Ipegue em

Aquidauana das etnias Kadiwéu Terena cultivam-se: feijão, mandioca, milho, abóbora, melancia e maxixe. Da mesma forma e descrito por Fávoro et al. (2007) são importantes para os Terena as plantações de mandioca, arroz, feijão e milho. Destaca-se que as plantações agrícolas são uma ação humana que caracteriza o uso da terra e apropriação do espaço (LOBÃO, 2009).

Essa aptidão de produção agrícola pelos indígenas é reconhecida e apoiada através de iniciativas do governo por meio de Políticas Públicas Federais, sendo: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF; Programa de Aquisição de Alimentos (PAA); Carteira de Projetos Fome Zero e Desenvolvimento Sustentável em Comunidades Indígenas - parceria entre o Ministério do Meio Ambiente – MMA e o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS); e o Programa de Aquisição da Merenda Escolar (PNAE). Já no âmbito estadual existem as iniciativas do governo de MS: Instituto de Desenvolvimento Agrário, Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural de MS – Idaterra e o Programa Aldeia Produtiva - promovido pela Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (AGRAER).

Entretanto, Jordão (2014) faz críticas a forma de como se iniciaram essas políticas públicas de projetos agrícolas nas aldeias indígenas. O autor identifica a dificuldade dos órgãos públicos responsáveis por tais políticas de compreender o modo tradicional da produção agrícola indígena, pois os produtores indígenas eram classificados como agricultores familiares, e esses focam a produção para o abastecimento de mercado, por outro lado, a cultura indígena planta para sua própria alimentação. Para elucidar essa situação Padovan et al. (2005), relata o caso do projeto para comercialização de manga orgânica cultivadas na Aldeia Indígena Terena – MS, e apresenta alguns aspectos que dificultam a efetivação da comercialização: implicações antropológicas das interações indígenas x mercado, indígenas x certificação, indígenas x assistência técnica e indígenas x produção.

Ciente da aptidão agrícola dos indígenas e das políticas para fomentar essa atividade não se considerou a capacidade de produção de milho e soja nas áreas indígenas para fins de elaboração dos cenários propostos nesse trabalho. Ademais, conforme Toni (2006), desenhar cenários compreende utilizar dados e informações plausíveis de combinações possíveis e imaginárias.

A fim de facilitar o entendimento desse trabalho, são apresentados no Quadro 6, a área dos municípios, a superfície ocupada pelas culturas de soja e milho e seus respectivos Valores Bruto de Produção (VBP) nos 28 municípios delimitados nessa pesquisa.

Quadro 6- Área dos 28 municípios, área plantada de soja e milho e VBP (Mil Reais) dessas produções.

Municípios	Área Mun. / Ha	Soja/ Ha	Soja /VBP	Milho/ Ha	Milho /VBP
Amambai	420.232,40	56.500	R\$ 140.344,00	34.300	R\$ 39.952,00
Antonio João	114.517,50	16.000	R\$ 36.720,00	10.240	R\$ 12.326,00
Aquidauana	1.695.774,70	0	-	100	R\$ 72,00
Aral Moreira	165.566,00	101.000	R\$ 283.923,00	73.000	R\$ 89.136,00
Bela Vista	489.260,30	13.665	R\$ 26.532,00	11.085	R\$ 13.342,00
Brasilândia	580.690,30	1.578	R\$ 2.882,00	1.497	R\$ 2.619,00
Caarapó	208.960,00	76.470	R\$ 151.901,00	72.165	R\$ 95.769,00
Coronel Sapucaia	102.504,90	13.150	R\$ 29.950,00	7.000	R\$ 6.850,00
Corumbá	6.496.272,00	0	-	250	R\$ 314,00
Dois Irmãos do Buriti	234.459,30	3.310	R\$ 6.620,00	4.270	R\$ 5.386,00
Douradina	28.078,70	11.750	R\$ 24.479,00	11.000	R\$ 15.254,00
Dourados	408.623,70	150.000	R\$ 312.000,00	130.325	R\$ 162.783,00
Eldorado	101.778,50	13.500	R\$ 27.562,00	12.120	R\$ 11.671,00
Iguatemi	294.651,70	11.100	R\$ 22.955,00	8.750	R\$ 7.424,00
Itaporã	132.181,10	67.100	R\$ 144.936,00	65.000	R\$ 83.555,00
Japorã	41.939,70	1.500	R\$ 4.092,00	1.760	R\$ 1.682,00
Juti	158.452,90	11.100	R\$ 22.699,00	10.000	R\$ 10.485,00
Laguna Carapã	173.406,80	86.500	R\$ 182.688,00	75.150	R\$ 85.939,00
Maracaju	529.918,40	225.000	R\$ 573.748,00	206.000	R\$ 265.065,00
Miranda	547.882,50	880	R\$ 1.609,00	670	R\$ 859,00
Naviraí	319.355,20	60.000	R\$ 148.559,00	59.400	R\$ 60.993,00
Nioaque	392.379,00	100	R\$ 225,00	350	R\$ 208,00
Paranhos	130.915,60	5.000	R\$ 10.105,00	4.200	R\$ 4.980,00
Ponta Porã	533.044,80	160.100	R\$ 360.075,00	123.000	R\$ 149.500,00
Porto Murtinho	1.774.440,50	1.500	R\$ 3.000,00	1.100	R\$ 1.130,00
Sete Quedas	83.373,30	12.000	R\$ 29.100,00	9.500	R\$ 11.673,00
Sidrolândia	528.640,50	145.000	R\$ 300.631,00	136.500	R\$ 143.121,00
Tacuru	178.532,20	12.000	R\$ 26.611,00	6.700	R\$ 6.346,00
Total	16.865.832,50	1.255.803,00	R\$ 2.873.946,00	1.075.432	R\$ 1.288.434,00

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015).

Baseado no sistema de rotação de cultivo entre a soja e milho verifica-se que essas culturas ocuparam uma área superior a 1 milhão de hectares, resultando em um VBP Total (soja+ milho) acima de R\$ 4 bilhões de reais no ano de 2013.

O VBP da soja de R\$ 2.873.946.000,00 referentes aos 28 municípios representam pouco mais de 60% do VBP total da soja produzida em todos os municípios de MS que somados chegam a R\$ 4.778.658.000,00; o milho por sua vez, ainda é mais representativo nesses 28 municípios com valor de R\$ 1.288.434.000,00, concentrando 67% do VBP total dessa cultura no estado que é de R\$ 1.919.140.000,00 no mesmo ano (Quadro 5), por outro

lado, a somatória dos territórios dos 28 municípios (16.865.832.000,50 ha) representam pouco mais de 47% dos 35.714.553.000,2 ha do MS (Quadro 6).

Baseado na área dos 28 municípios, na área plantada de soja e milho e no VBP dessas produções (Quadro 6), calculou-se o valor cessante da soja e milho conforme os cenários estipulados (Quadro 7).

Quadro 7- VBP – Valor Bruto da Produção (Mil Reais) e área cessante em 10%, 20% e 30%

Municípios	VBP Soja+ Milho	-10%	-20%	-30%
Amambai	R\$ 180.296,00	R\$ 18.029,60	R\$ 36.059,20	R\$ 54.088,80
Antonio João	R\$ 49.046,00	R\$ 4.904,60	R\$ 9.809,20	R\$ 14.713,80
Aquidauana	R\$ 72,00	R\$ 7,20	R\$ 14,40	R\$ 21,60
Aral Moreira	R\$ 373.059,00	R\$ 37.305,90	R\$ 74.611,80	R\$ 111.917,70
Bela Vista	R\$ 39.874,00	R\$ 3.987,40	R\$ 7.974,80	R\$ 11.962,20
Brasilândia	R\$ 5.501,00	R\$ 550,10	R\$ 1.100,20	R\$ 1.650,30
Caarapó	R\$ 247.670,00	R\$ 24.767,00	R\$ 49.534,00	R\$ 74.301,00
Coronel Sapucaia	R\$ 36.800,00	R\$ 3.680,00	R\$ 7.360,00	R\$ 11.040,00
Corumbá	R\$ 314,00	R\$ 31,40	R\$ 62,80	R\$ 94,20
Dois Irmãos do Buriti	R\$ 12.006,00	R\$ 1.200,60	R\$ 2.401,20	R\$ 3.601,80
Douradina	R\$ 39.733,00	R\$ 3.973,30	R\$ 7.946,60	R\$ 11.919,90
Dourados	R\$ 474.783,00	R\$ 47.478,30	R\$ 94.956,60	R\$ 142.434,90
Eldorado	R\$ 39.233,00	R\$ 3.923,30	R\$ 7.846,60	R\$ 11.769,90
Iguatemi	R\$ 30.379,00	R\$ 3.037,90	R\$ 6.075,80	R\$ 9.113,70
Itaporã	R\$ 228.491,00	R\$ 22.849,10	R\$ 45.698,20	R\$ 68.547,30
Japorã	R\$ 5.774,00	R\$ 577,40	R\$ 1.154,80	R\$ 1.732,20
Juti	R\$ 33.184,00	R\$ 3.318,40	R\$ 6.636,80	R\$ 9.955,20
Laguna Carapã	R\$ 268.627,00	R\$ 26.862,70	R\$ 53.725,40	R\$ 80.588,10
Maracaju	R\$ 838.813,00	R\$ 83.881,30	R\$ 167.762,60	R\$ 251.643,90
Miranda	R\$ 2.468,00	R\$ 246,80	R\$ 493,60	R\$ 740,40
Naviraí	R\$ 209.552,00	R\$ 20.955,20	R\$ 41.910,40	R\$ 62.865,60
Nioaque	R\$ 433,00	R\$ 43,30	R\$ 86,60	R\$ 129,90
Paranhos	R\$ 15.085,00	R\$ 1.508,50	R\$ 3.017,00	R\$ 4.525,50
Ponta Porã	R\$ 509.575,00	R\$ 50.957,50	R\$ 101.915,00	R\$ 152.872,50
Porto Murtinho	R\$ 4.130,00	R\$ 413,00	R\$ 826,00	R\$ 1.239,00
Sete Quedas	R\$ 40.773,00	R\$ 4.077,30	R\$ 8.154,60	R\$ 12.231,90
Sidrolândia	R\$ 443.752,00	R\$ 44.375,20	R\$ 88.750,40	R\$ 133.125,60
Tacuru	R\$ 32.957,00	R\$ 3.295,70	R\$ 6.591,40	R\$ 9.887,10
Total	R\$ 4.162.380,00	R\$ 416.238,00	R\$ 832.476,00	R\$ 1.248.714,00
VBP Soja e Milho MS	R\$ 6.697.798,00	VBP - 10%	VBP - 20%	VBP - 30%
		R\$ 6.281.560,00	R\$ 5.865.322,00	R\$ 5.449.084,00

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015).

No Quadro 7, a segunda coluna denominada de VBP Soja + Milho indica a somatória do Valor Bruto da Produção dessas culturas nos 28 municípios, resultando em um VBP total

de R\$ 4.162.380.000,00, sobre esse valor calculou-se a cessão do VBP em 10, 20 e 30% conforme o cenário.

O VBP total de Soja (R\$ 4.778.658.000,00) e Milho (R\$ 1.919.140.000,00) no estado de MS resulta em um VBP de R\$ 6.697.798.000,00. Dessa forma, as reduções de 10%, 20% e 30% originam VBP total de R\$ 6.281.560.000,00, R\$ R\$ 5.865.322.000,00 e R\$ 5.449.084.000,00, respectivamente.

Esses valores procederiam da consequente diminuição da área atualmente destinada a essas culturas nos municípios em questão. Em relação à área plantada, conforme dados de áreas plantadas de soja e milho no ano de 2013 apresentados no Quadro 6, a cessão de produção (10%, 20% e 30%) resultariam numa redução de 125.580,30 ha, 251.160,60 ha e 376.740,90 ha, respectivamente.

Uma vez cedidas essas áreas aos povos indígenas esse processo de produção de soja e milho em sistema de rotação típico da monocultura, provavelmente, seria substituído por outras culturas mais adequadas a realidade e cultura dessas comunidades. Ademais, fundamentado na Constituição Federal no artigo 231 as demarcações das terras indígenas asseguram as condições imperativas para a reprodução física e cultural desses povos.

Da mesma forma, infere-se a forma do uso da terra com sustentabilidade pelos povos indígenas, pois conforme a FUNAI (2013, p. 6), “A Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI⁶, tem a finalidade de garantir a proteção, a recuperação, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais das Terras Indígenas”.

Um dos motivos que polemiza o assunto sobre as demarcações de terras indígenas no MS, está no fato de que as áreas visadas para essa finalidade se encontram em regiões que possuem uma concentração de uso da terra para a produção de soja e milho. A esse respeito, Lazzarotto et al. (2011), realizaram estudos sobre a dinâmica espacial da produção brasileira de soja em um intervalo de 28 anos e concluíram que apesar da grande distribuição geográfica dessa cultura, a mesma tende a se concentrar em poucas microrregiões.

Uma vez efetivado a mudança de uso da terra pela cessão de produção nas áreas atualmente agrícolas de produção de soja e milho os efeitos na economia do estado seriam imediatos. Corroborando com essa afirmação Fagundes et al (2014) que realizaram uma pesquisa sobre os impactos da produção de soja na economia de MS e constataram que essa atividade

⁶ A minuta de Decreto com a proposta da PNGATI foi aprovada pela Comissão Nacional de Política Indigenista – CNPI em 27 de agosto de 2010 e encaminhada à Casa Civil para validação. O Decreto n. 7.747 foi assinado pela Presidenta da República em 05 de junho de 2012, instituindo a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas.

tem grande importância comercial, serve de insumo para a indústria de transformação e, essa por sua vez, precisam de outros setores como energia, transporte entre outros, desse modo concluem que investimentos nessa atividade apresenta efeito positivo na economia local.

Com relação ao milho, Do Nascimento e Campos (2015) esclarecem que o produto e subprodutos oriundos do seu cultivo são muito utilizados para alimentação humana e animal e, sobre sua área de produção, Richetti e Ceccon, 2009, explicam que essa cultura é plantada em áreas pequenas, médias e grandes.

Ademais, sobre o milho segunda safra, Alves (2015) salienta que a importância do milho para o MS está aliada à cultura da soja pois representam uma apropriada opção para os agricultores do estado e, além disso, existem constantes esforços para atrair agroindústrias e tecnificação da agropecuária para o estado, e isso implica em aumento do consumo interno agregando valor ao produto e amplia as oportunidades de trabalho e renda para os agentes envolvidos.

Contata-se que o uso da terra em MS sofre influência das forças motrizes - biofísicas, culturais e socioeconômicas - identificadas na literatura sobre uso da terra em Meyer e Turner (1994), Reid et al. (2000) Watanabe (2009) e Showqi et. al. (2013). E o entendimento dessas forças e suas interações podem favorecer uma melhor exploração da terra de forma a atender a demanda da sociedade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cenários abordados nesse trabalho apontam que caso seja efetivada a supressão de áreas em 10%, 20% e 30% nos locais atualmente cultivados com soja e milho nos 28 municípios em função da cessão de áreas para as comunidades indígenas, isso resultaria em diminuição do VBP dessas culturas e, por consequência, poderá refletir na cadeia do agronegócio como um todo, de montante a jusante.

Por outro lado, verificou-se que a cultura de soja e milho ocupam uma área de aproximadamente 6% do MS, e todas as culturas temporárias utilizam pouco mais de 12% do território do estado, dessa forma, se fossem cedidas essas áreas para as comunidades indígenas, mesmo assim, ainda existiriam outras áreas aptas para o cultivo dessas culturas em outros locais e municípios conforme indicado no ZARC, ressalta-se que o único município não apto ao cultivo de soja é Ladário.

No ano de 2013, dos 79 municípios de MS, a soja foi cultivada em 72 e o milho em 75, entretanto, o que mais impele esse tema sobre a questão do uso da terra pelos indígenas no MS é o fato de que os 28 municípios identificados e que poderiam ter parte de suas áreas destinadas aos indígenas, ocupam pouco mais de 47% da área do estado, porém concentram a produção daquelas culturas com um VBP da soja que representa 60% do VBP total e o milho 67% do VBP total.

Não obstante, se faz necessário salientar o aspecto social e cultural das comunidades indígenas sobre o uso dessas terras uma vez que esta também é influenciada pela cultura dos povos. Dessa forma, infere-se que as terras indígenas podem ser produtivas, pois, da mesma forma que ocorreu e ocorrem com as culturas de soja e milho no cerrado, os fatores como políticas públicas somada à tecnologia podem viabilizar maior eficiência produtiva nessas áreas atendendo aos anseios da comunidade indígena e do estado.

Ademais, a metodologia de cenários exigiu análise qualitativa e quantitativa do pesquisador para melhor entendimento das questões abordadas, entretanto, como fator limitador desta pesquisa, cabe citar que a ausência de dados mais recentes de áreas plantadas por municípios e do VBP das culturas limitaram a análise mais atual. Ainda, a insuficiência de dados de cobertura do solo do MS como áreas de pantanal, pastagem, silvicultura, áreas protegidas, etc., não permitiram uma análise mais aprofundada sobre uso da terra no MS.

Esta pesquisa não pretende dar conta de todas as dimensões e complexidades do tema nem esgotar o assunto que é polêmico pois envolve muitas articulações teóricas com outras áreas, como antropologia, economia, administração pública, e outras, mas almeja que estimule

o meio acadêmico a pesquisar sobre esse assunto oferecendo mais dados e informações para a melhor tomada de decisão pelos atores envolvidos.

De qualquer forma, constatou-se que existem poucos trabalhos publicados no Brasil sobre as questões abordadas nesse trabalho e, assim, espera-se que essa dissertação estimule o debate com os atores interessados em minimizar ou resolver essas tensões de disputa de uso da terra entre indígenas e não indígenas, como órgãos públicos, organizações não governamentais, sindicatos rurais, etc.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. Às vésperas do lançamento oficial da colheita do milho safrinha em MS adjunto da SEPAF faz uma avaliação da cultura no estado. **SEPAF – Secretaria de Estado de Produção e Agricultura Familiar**. 24 de jun. 2015. Disponível em: <<http://www.sepaf.ms.gov.br/as-vesperas-do-lancamento-oficial-da-colheita-do-milho-safrinha-em-ms-adjunto-da-sepaf-faz-uma-avaliacao-da-cultura-no-estado/>>. Acesso em 25 de junho de 2015.
- ARAÚJO, A. M.; LOBÃO, J. S. B. Análise do uso e cobertura da terra na Carta Santa luz SC-24-YD-III a partir das geotecnologias. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, 14 (SBSR), p. 3455-3462, 2009.
- BATISTELLA, M. et al. People and environment in Amazonia: The LBA experience and other perspectives. In: KELLER, M. et al. Amazonia and global change. **American geophysical Union**, 2009. Disponível em <http://www.indiana.edu/~act/files/publications/2009/09_01PeopleEnvironmentAmazonia.pdf>. Acesso em 02 de abr. de 2014.
- BENATTI, L. A. C. **O Conhecimento tradicional dos Kaiowá e Guarani e o processo de etnodesenvolvimento na reserva indígena de Caarapó, MS**. 2004. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado) - UCDB, Campo Grande, MS, 2004.
- BORRAS, S. M.; FRANCO, J.; KAY, C.; SPOOR, M. **Land grabbing in Latin America and the Caribbean viewed from broader international perspectives**. Santiago, Escritório Regional da FAO, 2011. Disponível em: <http://www.tni.org/sites/www.tni.org/files/download/borras_franco_kay_spoor_land_grabs_in_latam_caribbean_nov_2011.pdf>. Acesso em 24 de jan. 2014.
- BRAND, Antonio. Os complexos caminhos da luta pela terra entre os Kaiowá e Guarani no MS. **Tellus**, n. 6, p. 137-150, 2014.
- BRASIL, Secretaria de Ensino Médio. **Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino médio: matemática**. Brasília: MEC/SEB, 1999.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Notícias: **PIB do agronegócio deve crescer 4% este ano**. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/02/pib-do-agronegocio-deve-crescer-4porcento-este-ano>> Acesso em 20 fev. 2014.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Produto Interno Bruto da agropecuária deve ser de R\$ 1,1 trilhão.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/12/produto-interno-bruto-da-agropecuaria-deve-ser-de-rs-1-trilhao>>. Acesso em 08 fev. 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Valor Bruto da Produção.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/ministerio/gestao-estrategica/valor-bruto-da-producao>>. Acesso em 28. Ago 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O Bioma cerrado.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>>. Acesso em 14 de mar. 2014.

BRIASSOULIS, H. **Analysis of land use change: theoretical and modeling approaches.** In: Regional Research Institute of West Virginia University. The Web Book of Regional Science. Morgantown: Scott Loveridge, 2000. Disponível em: <<http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Briassoulis/contents.htm>>. Acesso em 22 de jan. 2014.

BUARQUE, S. C. **Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2003.

CECCON, G.; XIMENES, A. C. A. Sistemas de produção de milho safrinha em Mato Grosso do Sul. **Seminário Nacional de Milho Safrinha**, v. 10, p. 25-31, 2009. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2010_2/SisSafrinha/>. Acesso em: 11 de abr. de 2014.

CNJ. Conselho Nacional de Justiça. **Relatório dos Trabalhos da ‘Comissão sobre a Questão Indígena em Mato Grosso do Sul’** De Campo Grande para Brasília 24 de julho de 2013.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Perspectivas para a agropecuária /** Companhia Nacional de Abastecimento – v.1 – Brasília: 2013. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_06_11_09_00_38_boletim_graos_junho_2015.pdf>. Acesso em 26 ago. 2015.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos**, v. 1 - Safra 2013/14, n. 6 - Sexto Levantamento, Brasília, p. 1-83, mar. 2014. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_03_12_08_41_24_boletim_graos_marco_2014.pdf>. Acesso em 12 de mar. de 2014.

CORRÊA, L. S. A. Construção de um novo estado – Mato Grosso do Sul. [S.l: s.n.], 2011.

CUNHA, J. M. P. Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. **Rev. Bras. Estudos Populacionais**, v. 23, n. 1, p. 87-107, 2006.

DOMINGUES, A. T.; JÚNIOR, A. T. **A TERRITORIALIZAÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR NO MATO GROSSO DO SUL.** Caderno Prudentino de Geografia, v. 1, n. 34, p. 138-160, 2012. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/viewFile/459/1818>>. Acesso em 12 de mar. 2014.

DO NASCIMENTO, J. M.; CAMPOS, M. H. A. DESEMPENHO PRODUTIVO E CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DO MILHO SEGUNDA SAFRA CULTIVADO EM DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE FILEIRAS DE PLANTIO E POPULAÇÕES EM AQUIDAUANA (MS). **Anais do Encontro de Iniciação Científica-ENIC**, n. 6, 2015.

DUARTE, A. C. **O Centro-Oeste na Organização Regional do Brasil**. In: Geografia do Brasil, vol.1 – Região Centro-Oeste. Rio de Janeiro: IBGE, 1989, p.15-20.

FAGUNDES, M.B.B.; S.IQUEIRA, R. P. Caracterização do sistema agroindustrial da soja em Mato Grosso do Sul. **Rev. de Política Agrícola**, v. 22, n. 3, p. 58-72, 2013.

FAGUNDES, M B. et al. Impactos da produção de soja na economia de Mato Grosso do Sul. **Revista de Política Agrícola**, v. 23, n. 4, p. 111-122, 2014.

FAMASUL. **Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <http://www.famasul.com.br/assessoria_interna/desempenho-da-producao-de-soja-e-milho-eleva-renda-bruta-do-produtor/21744 />. Acesso em 25 de set. 2013.

FAO - Food and Agriculture Organization (FAO). 1995. **Planning for Sustainable Use of Land Resources**. 1995. Disponível em: <[http://www.fao.org/docrep/v8047e/v8047e04.htm#land and land resources](http://www.fao.org/docrep/v8047e/v8047e04.htm#land%20and%20land%20resources)>. Acesso em 04 de set. 2014.

FÁVARO, T. et al. Segurança alimentar em famílias indígenas Teréna, Mato Grosso do Sul. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 4, p. 785-793, 2007.

FERNANDES, B. M. Brasil: 500 anos de luta pela terra. **Rev. de Cultura Vozes**, n. 1, 1999.

FERNANDES, B. M. **Estrangeirização de terras na nova conjuntura da questão agrária**. Conflitos no campo Brasil 2010, p. 76-81, 2011.

FERNANDES, B. M. **Questão agrária: conflitualidade e desenvolvimento territorial. Luta pela terra, reforma agrária e gestão de conflitos no Brasil**. Campinas: Editora da Unicamp, p. 173-224, 2008.

FERREIRA, C. M. de C. Espaço, Regiões e Economia Regional. In: HADDAD, P. R. (Org.). **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza, BNB/ETENE, 1989. p. 45-66 (Estudos Econômicos e Sociais, 36).

FUNAI - FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/index.php/nossas-acoes/demarcacao-de-terras-indigenas?start=2>>. Acesso em 12 de abr. de 2014.

FUNAI - FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO. Disponível em <http://www.funai.gov.br/index.php/quem-somos> Acesso em 02 de abr. de 2014.

FUNAI - FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO. COORDENAÇÃO GERAL DE GESTÃO AMBIENTAL. (Org.). Plano de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas: Orientações para Elaboração. – Brasília: FUNAI, 2013. 20p. Ilust.

GASQUES, J. G. et al. **Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil**. Brasília: Ipea, 2004.

GODET, M. **Manual de prospectiva estratégica: da antecipação a acção**. Lisboa: Publicações Dom Quichote, 1993.

GOLDIN, I. **A agricultura brasileira na década de 80: crescimento numa economia em crise**. IPEA, 1993.

GUIMARÃES, E. N.; LEME, H. J.C. Caracterização histórica e configuração espacial da estrutura produtiva do Centro-Oeste. Hogan DJ, Carmo RL, Cunha JMP, Baeninger R, organizadores. **Migração e ambiente no Centro-oeste**. Campinas: Editora Unicamp, p. 17-85, 2002.

HEIJDEN, Kees Van der. Scenarios and forecasting: two perspectives. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 65, n.1, p.31-36. 2000. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science>>. Acesso em 21 jan. 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão do Brasil em Microrregiões Homogêneas**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 1970.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão territorial do Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 1997.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estados Mato Grosso do Sul. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=ms&tema=censodemog2010_indig_univer>. Acesso em 16 de mar. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores IBGE Contas Nacionais Trimestrais Indicadores de Volume e Valores Correntes**. Disponível em <ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Contas_Nacionais_Trimestrais/Fasciculo_Indicadores_IBGE/pib-vol-val_201304caderno.pdf>. Acesso em 08 de mar. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento sistemático da produção agrícola pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil agosto 2012**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_201208.pdf>. Acesso em 21 de set. 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Os indígenas no Censo Demográfico 2010 primeiras considerações com base no quesito cor ou raça**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/indigenas/indigena_censo2010.pdf>. Acesso em 06 de abr. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Unidades da Federação estado MS**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ms>>. Acesso em 16 de mar. 2014.

JORDÃO, Miguel. **Projetos Agrícolas, Economia Indígena e Assistência Técnica: da Assimilação à Política de Ater Indígena e Participação**. 2014. Dissertação (Mestrado) – UFRRJ- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ 2014.

JUNIOR, J. B.P; BERGER, R. R. O impacto da Reserva Legal Florestal sobre a agropecuária paranaense, em um ambiente de risco. **Rev. FAE**, Curitiba. v.8, n.1. p.51-68, jan/jun.2005.

LAMBIN, E. F.; GEIST, H. J.; LEPERS, E. Dynamics of land-use and land-cover change in tropical regions. **Annual Review of Environment and Resources**, Califórnia, v. 28, p. 205-241, 2003.

LAZZAROTTO, J. J.; GARAGORRY, F. L.; HIRAKURI, M. H. Dinâmica espacial da produção brasileira de soja no período de 1975 a 2003. In: **Embrapa Soja-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48. 2010, Campo Grande, MS. Tecnologias, desenvolvimento e integração social: anais. Campo Grande, MS: SOBER, 2011.

LEPERS, E. et al. A synthesis of information on rapid land-cover change for the period 1981-2000. **BioScience**, Washington, v. 55, n. 2, p. 115-124, 2005.

LEITE, L. F. et al. Levantamento produtivo das lavouras de milho safrinha do Mato Grosso do Sul, em 2010. **SEMINÁRIO NACIONAL DE MILHO SAFRINHA**, v. 11, p. 171-177, 2011.

LITTLE, P.E. Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e de ação política. **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. p. 107-122, Disponível em:<<http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=z4HCHSB0tpEC&oi=fnd&pg=PA107&dq=terras%2Bindigenas&ots=h3sz55mNMu&sig=aeO7KkE7Kkt6cO2jmYmMoWeGNxk#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em 24 de jun. de 2014.

MARTINS, J. S. de. **Fronteira: A degradação do Outro nos confins do humano**. São Paulo: Hucitec, 1997.

MEYER, W. B.; TURNER, B.L. Human population growth and global land-use/cover change. **Annual review of ecology and systematics**, v. 23, n. 1, p. 39-61, 1992. Disponível em: < <http://www.public.asu.edu/~bturner4/HUmanpopgrowth.pdf>> Acesso em 15 de mar. de 2014.

MEYER, W.B.; TURNER, B.L. II. (Ed.). **Changes in land use and land cover: a global perspective**. Cambridge University Press, 1994.

MICHELS, I. **Sojicultura. Cadeias Produtivas de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: Ed. UFMS, 2004.

MOTA, J. G. B. A; JÚNIOR, F. J. A. **Questão Agrário/agrícola no estado de Mato Grosso do Sul: relações de trabalho e luta pela terra**. XIX ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, São Paulo, 2009, pp. 1-20. Disponível em < http://www.geografia.ffe.usp.br/inferior/laboratorios/agraria/Anais%20XIXENGA/artigos/Mota_JGB.pdf>. Acesso em 08 de abr. de 2014.

NOELLI, F. S. **Povos indígenas no Brasil, 1996-2000**. Mana, v. 8, n. 1, p. 238-240, 2002.
NOVO, E. M. L. de M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 308p.

OLIVEIRA, T. et. al. A atuação política na formação dos estados de Mato Grosso do Sul e do Tocantins em relação ao separatismo no estado do Pará. **Anais: Seminário de Desenvolvimento Regional, Estado e Sociedade**, v. 1, n. 1, 2013.

SILVEIRA, N. H. Um ponto de vista sobre a segurança alimentar entre os Kaiowá-Guarani de Mato Grosso do Sul. 2007.

PADOVAN, M. P. et al. A Agroecologia no Estado de Mato Grosso do Sul. **Agroecologia em Mato Grosso do Sul: princípios, fundamentos e experiências**, v. 2, p. 121-127.

REID, R. S. et al. Land-use and land-cover dynamics in response to changes in climatic, biological and socio-political forces: the case of southwestern Ethiopia. **Landscape Ecology**, v. 15, n. 4, p. 339-355, 2000.

REZENDE, G. C. **Ocupação agrícola e estrutura agrária no cerrado: o papel do preço da terra, dos recursos naturais e da tecnologia**. IPEA, 2002.

RICHETTI, A.; CECCON, G. **Estimativa do custo de produção do milho safrinha para 2009, para Mato Grosso do Sul e Mato Grosso**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2007. 12 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado técnico, 153).

SALTON, et. al. (ORG.) **FONTES. Sistema plantio direto: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Embrapa Produção de Informação; Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 1998.

SCHULTZ, G. **As cadeias produtivas de alimentos orgânicos do município de Porto Alegre/RS frente à evolução das sementes do mercado: lógica de produção e/ou de distribuição**. 2001. 184 p. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SHIKI, S. Sistema agroalimentar nos cerrados brasileiros: caminhando para o caos? In: SHIKI, S., SILVA, J. G., ORTEGA, A. C. (orgs). **Agricultura, meio-ambiente e sustentabilidade do cerrado brasileiro**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 1997.

SHOWQI, I. et. al. Land use land cover dynamics as a function of changing demography and hydrology. **GeoJournal**, p. 1-11, 2013.

TEIXEIRA, J. C. A inserção do estado de Mato Grosso Do Sul na modernização da Agricultura Brasileira. **IV Simpósio Internacional de Geografia Agrária** 29.10 a 02.11.2009 Niterói- RJ, Disponível em: <<http://www.uff.br/vsinga/trabalhos/Trabalhos%20Completos/JODENIR%20CALIXTO%20TEIXEIRA.pdf>>. Acesso em 22 de mar. de 2014.

TILMAN, D., CASSMAN, K. G., MATSON, P. A., NAYLOR, R. & POLASKY, S. (2002) Agricultural sustainability and intensive production practices. **Nature** 418, 671-677, doi: 10.1038 /nature01014.

TONI, J. Cenários e Análise Estratégica: questões metodológicas. **Rev. Espaço Acadêmico**. Edição 59. Abril de 2006. ISSN 1519.6186. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/059/59toni.htm>>. Acesso em 26 de maio de 2015.

VELDKAMP, A.; VERBURG, P. H. Modelling land use change and environmental impact. **Journal of Environmental Management**, v. 72, n. 1, p. 1-3, 2004.

VIEIRA, P. A. et al. **O centro-oeste brasileiro como fronteira agrícola**. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/2/621.pdf>>. Acesso em 08 de junho de 2013.

WATANABE, M. **Diversificação de commodities no uso da terra na agricultura** (Ministério do Meio Ambiente, 2014) do Estado do Paraná. 2009.137 p. Tese (Doutorado em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Porto Alegre, 2009.