

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE CIENCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTU SENSU* EM
DESENVOLVIMENTO REGIONAL E AGRONEGÓCIO**

MARINES ORLANDI TAVEIRA CHIOVETO

DESENVOLVIMENTO RURAL NO MATO GROSSO E SEUS BIOMAS

TOLEDO/PR

2014

MARINES ORLANDI TAVEIRA CHIOVETO

DESENVOLVIMENTO RURAL NO MATO GROSSO E SEUS BIOMAS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, nível de Doutorado, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, *campus* de Toledo, como requisito parcial para obtenção do título de “Doutora em Desenvolvimento Regional e Agronegócio” – Área de Concentração: Desenvolvimento Regional.

Prof^o Orientador: Dr. Jefferson Andronio Ramundo Staduto.

**TOLEDO/PR
2014**

Catálogo na Publicação elaborada pela Biblioteca Universitária UNIOESTE/Campus de Toledo.

Bibliotecária: Marilene de Fátima Donadel - CRB – 9/924

C539d Chioveto, Marines Orlandi Taveira
Desenvolvimento rural no Mato Grosso e seus biomas / Marines Orlandi Taveira Chioveto. – Toledo, PR : [s. n.], 2014.
245 f. : il. (algumas color.)

Orientador: Prof. Dr. Jefferson Andronio Ramundo Staduto
Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) -
Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Campus de Toledo. Centro de
Ciências Sociais Aplicadas

1. Desenvolvimento rural - Mato Grosso (Estado) 2. Biomas 3. Cerrado 4.
Amazônia 5. Pantanal Mato-grossense (MT e MS) 6. Estatística 7. Análise
multivariada I. Staduto, Jefferson Andronio Ramundo, orient. II. T.

CDD 20. ed. 338.98172

MARINES ORLANDI TAVEIRA CHIOVETO

DESENVOLVIMENTO RURAL NO MATO GROSSO E SEUS BIOMAS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, nível de Doutorado, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, *campus* de Toledo, como requisito parcial para obtenção do título de “Doutora em Desenvolvimento Regional e Agronegócio” – Área de Concentração: Desenvolvimento Regional.

Comissão examinadora

Prof. Dr. Jefferson Andronio Ramundo Staduto
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

Prof. Dr. Moacir Piffer
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

Prof. Dr. Pery Francisco Assis Shikida
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

Prof. Dr. José Luiz Parré
Universidade Estadual de Maringá - UEM

Prof. Dr. Natalício Pereira Lacerda
Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT

Toledo-PR, 21 de julho de 2014.

Ao meu esposo, Arnaldo Taveira Chioveto, pela motivação, paciência, companheirismo e solicitude na jornada de estudos e no caminhar, parceiro e amoroso da vida em comum.

AGRADECIMENTOS

Possivelmente meus agradecimentos não alcançarão todas as pessoas que colaboraram direta ou indiretamente com esta importante jornada de minha vida. Assim, previamente peço desculpas àquelas que não estão aqui relatadas, mas estejam certas de que integram meus pensamentos e gratidão.

Agradeço ao professor Dr. Jefferson Andronio Ramundo Staduto pelo seu debruçar na atenção e orientação presente nas etapas deste trabalho e caminho profissional, ainda por meio dele, extendo meus agradecimentos à Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

Ao desvelo e apreço dos professores Dr. Moacir Piffer e Dra. Zelimar Soares Bidarra pela orientação e auxílio na construção desta pesquisa.

Reverencio aos demais professores que integraram minha busca no conhecimento e com quem tive a oportunidade de vivenciar novos saberes e visões.

Agradeço à Ednilse Maria Willers, pelo seu carinho, atenção e companheirismo desde o início da caminhada e que me acompanhou pela jornada compartilhando seu estímulo e ânimo. Ainda, agradeço ao Paulo Henrique de Cezaro Eberhardt, parceiro de pesquisas e estudos, que nunca mediu esforços no auxílio quando precisei.

A todos os companheiros de jornada, amigos de caminhada e colegas profissionais que sempre estiveram incentivando e partilhando alegrias e experiências.

Aos funcionários Clarice e João da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) que contribuíram em diversos processos nas etapas de estudo.

A Valdir Antonio Galante, família e familiares que oportunizaram o sentimento do “estar em casa”.

Aos familiares presentes em pensamentos e orações, e, ao meu esposo, pelo trilhar comigo esta jornada, do início ao fim.

EPÍGRAFE

“Precisamos dar um sentido humano às nossas construções. E, quando o amor ao dinheiro, ao sucesso nos estiver deixando cegos, saibamos fazer pausas para olhar os lírios do campo e as aves do céu” (Érico Veríssimo).

“A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original” (Albert Einstein).

ORLANDI T. CHIOVETO, Marínes. Desenvolvimento rural no Mato Grosso e seus biomas. 2014. 245 f. Tese (doutorado) – UNIOESTE, Toledo, 2014.

RESUMO

Esta pesquisa objetivou analisar o perfil do desenvolvimento rural no Mato Grosso e dos municípios dos biomas Cerrado, Amazônia e Pantanal. A pesquisa, de cunho descritivo, dedutivo, apresenta como método o modelo experimental-explicativo, de caráter quali-quantitativo, a partir de dados da primeira década de 2000. Neste estudo, utilizou-se, primeiramente, a estatística descritiva para expor os dados por meio de figuras, tabelas, gráficos e mapas, a fim de analisar os aspectos sociais, ambientais e econômicos dos municípios nos biomas Cerrado, Amazônia e Pantanal de Mato Grosso. Após, utilizou-se a estatística multivariada pela análise fatorial por meio da Análise dos Componentes Principais (ACP) sendo sua utilização de caráter confirmatória, respaldando a análise qualitativa da pesquisa. Com a obtenção dos fatores pela ACP, calculou-se o Índice Bruto e a partir deste identificou o Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) no Mato Grosso, classificando os municípios em cinco graus de desenvolvimento: muito alto, alto, médio, baixo e muito baixo. Os resultados revelaram que o processo de desenvolvimento rural ocorreu de forma diferenciada e não homogênea nos territórios, contudo, prevaleceu os IDRs em graus mais baixos. Enquanto o Cerrado matogrossense apresentou municípios com melhor desenvolvimento rural em ilhas de concentração pelo Estado, os municípios do bioma Amazônia foram identificados em maior número de municípios com menor classificação de IDR (Baixo e Muito Baixo). Evidenciaram-se que os graus de desenvolvimento rural dos municípios são fortemente induzidos pelos aspectos econômicos do território, o qual interfere nos aspectos sociais do espaço. Regiões com forte atuação de atividades de lavoura em monoculturas exportáveis, como soja, milho e cana de açúcar apresentaram condições de vida para a população rural, mesmo está sendo baixa na área rural, porém esse grau de desenvolvimento se destacou também pela existência de agroindústria na região. As questões ambientais apresentaram forte impacto no desenvolvimento rural, com influência também na qualidade de vida da população de Mato Grosso.

Palavras-chave: Desenvolvimento rural. Mato Grosso. Biomas Cerrado, Amazônia e Pantanal. Estatística descritiva e multivariada.

ORLANDI T. CHIOVETO, Marines. **Rural development of Mato Grosso in biomes.** 2014. 245 f. Thesis (Doctoral) – UNIOESTE, Toledo, 2014.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the profile of the rural development occurred in the Mato Grosso, in the biomes of the Cerrado, Pantanal and Amazon in the first decade of 2000. Based on the case study, this research descriptive and deductive, presents as method the experimental-explanatory model, of quality quantitative character. In this study, first, it used descriptive statistics to expose the data by means of figures, tables, graphs and maps in order to analyze the social, environmental and economic aspects of the municipalities in the biomes of Cerrado, Amazon and Pantanal of the Mato Grosso. After, it used multivariate statistical with factorial analysis by Principal Component Analysis (PCA) and its use has confirmatory character, to support the qualitative research analysis. With acquisition of the factors by the PCA, it calculated the Gross Index and from this identified the Rural Development Index (RDI) for Mato Grosso and its biomes, classifying municipalities into five stages of development: very high, high, medium, low and very low. The results revealed that the process of rural development occurred differently and not homogeneous in the territories, however, prevailed RDIs in the lower grades. The Cerrado Matogrossense presented municipalities with better rural development in concentration of the islands by the State and the municipalities of the Amazon biome were identified most with the lowest rating of RDI (Low and Very Low). Became evident that the degrees of development rural of municipalities are strongly induced by the economic aspects of the territory, which interferes in the social aspects of the space. Regions with strong presence of farming activities in exportable monocultures such as soy, corn and sugarcane showed better living conditions for the rural population, even though this is lower in rural areas; however this level of development is highlighted also by the existence of agribusiness in the region. Environmental issues showed a strong impact on rural development, also influencing the quality of life of people of Mato Grosso.

Key-words: Rural development. Mato Grosso. Biomes of Cerrado, Amazon and Pantanal. Descriptive and multivariate statistics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Brasil, Amazônia Legal, Mato Grosso e seus biomas - 2013.....	16
Figura 2 - Municípios, microrregiões e limite de biomas de Mato Grosso – 2014.....	58
Figura 3 – Municípios e biomas de Mato Grosso – 2013.....	69
Figura 4 - Percentual de pobres \times expectativa de anos de estudo da população nos municípios com população rural abaixo de 10% no bioma Cerrado - 2010.	94
Figura 5 - Relação do IDHM e Índice de Gini dos municípios com IDHM acima de 0,700 – 2010 no bioma Cerrado.	96
Figura 6 - Renda per capita dos municípios com os maiores IDHM dos municípios do bioma Cerrado – 2010.	96
Figura 7 - IDHM e Índice de Gini dos municípios com IDHM acima de 0,700 no bioma Amazônia – 2010.....	100
Figura 8 - Renda per capita dos municípios com os maiores IDHM dos municípios do bioma Amazônia – 2010.....	101
Figura 9 - Renda per capita \times expectativa de vida da população nos municípios com IDHM entre 0,600 a 0,700 no bioma Amazônia – 2010.	104
Figura 10 - População rural de Mato Grosso – 2010.....	108
Figura 11 - Renda per capita de Mato Grosso - 2010.....	109
Figura 12 - Percentual de pobres de Mato Grosso - 2010.	110
Figura 13 - Razão de dependência, microrregiões e municípios de Mato Grosso - 2000 e 2010.	112
Figura 14 - Área legalmente protegida dos municípios com população rural abaixo de 10% da população total no bioma Cerrado – 2006.....	116
Figura 15 - Área legalmente protegida dos municípios com população rural acima de 60% da população total no bioma Cerrado – 2006.....	117
Figura 16 - Uso de fertilizantes e agrotóxicos utilizados nos municípios com população rural < de 10% do total no bioma Cerrado – 2009.....	124
Figura 17 - Área ocupada e total dos municípios com população rural acima de 60% da população total no bioma Amazônia – 2010.	129
Figura 18 - Área ocupada e total dos municípios com população rural entre 10% e 40% da população total no bioma Amazônia - 2010.....	131
Figura 19 - Percentual de fertilizantes e agrotóxico por tonelada produzida nos municípios com população rural de 60% da população total no bioma Amazônia – 2007 e 2009.....	137

Figura 20 – Percentual de área ocupada com lavoura, pastagem e legalmente protegidas nos municípios do bioma Pantanal – 2010.....	140
Figura 21 – Percentual de desmate nos municípios do bioma Pantanal – 2000 a 2010.	141
Figura 22 - Total de fertilizantes e agrotóxicos (kg/ha) utilizados nos municípios do bioma Pantanal - 2007 e 2009.	141
Figura 23 - Áreas legalmente protegidas no Mato Grosso - 2010.....	143
Figura 24 - Focos de calor no Mato Grosso - 2000 e 2010.	144
Figura 25 - Percentual de desmatamento no Mato Grosso - 2000 a 2010.....	145
Figura 26 - Concentração do uso de agrotóxico em estabelecimentos agropecuários no Mato Grosso – 2006.....	147
Figura 27 - Mapa de agrotóxicos em estabelecimentos agropecuários familiar e não familiar no Mato Grosso - 2006.	149
Figura 28 – Percentual de áreas de pastagem + lavoura temporária + lavoura permanente dos municípios com população rural abaixo de 10% da população total no bioma Cerrado – 2006.	154
Figura 29 – Percentual de área de pastagem, lavoura temporária e permanente e legalmente protegidas dos municípios com população rural entre 10% e 40% da população total no bioma Amazônia - 2010.	160
Figura 30 - Área dos estabelecimentos agropecuários no Mato Grosso – 2006.....	164
Figura 31 - Concentração das áreas de estabelecimentos familiares e não familiares pela condição legal da terra (proprietário) no Mato Grosso – 2006.....	166
Figura 32 - Estabelecimentos agropecuários familiar e não familiar segundo a condição legal da terra (proprietário, assentado, arrendatário e parceiro) no Mato Grosso – 2006.....	168
Figura 33 - Áreas de pastagem, lavoura permanente e temporária (das 5 principais culturas) dos municípios no Mato Grosso – 2006.	173
Figura 34 - Percentual de área ocupada dos municípios (legalmente protegidas, lavoura temporária e permanente e pastagem) no Mato Grosso – 2006.	174
Figura 35 - Índice de Desenvolvimento Rural de Mato Grosso (IDR) – 2010.	203

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação dos municípios nos biomas de Mato Grosso – 2013.	70
Quadro 2 – Variáveis sociais, ambientais e econômicas – 2014.	78
Quadro 3 - Número e área dos estabelecimentos agropecuários (considerado a condição legal da terra) com agricultura familiar e não familiar e população dos municípios no bioma Cerrado – 2007.	153
Quadro 4 - Número e área dos estabelecimentos agropecuários (considerado a condição legal da terra) com agricultura familiar e não familiar e tamanho dos municípios no bioma Amazônia – 2007.	158
Quadro 5 - Raiz característica, percentual explicado por cada fator e variância acumulada nos municípios do bioma Cerrado - 1ª década de 2000.	177
Quadro 6 - Teste de <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> e de <i>Bartlett</i> nos municípios do bioma Cerrado - 1ª década de 2000.	177
Quadro 7 – Matriz dos Componentes e comunalidades para os municípios do bioma Cerrado - 1ª década de 2000.	179
Quadro 8 - Raiz característica, percentual explicado por cada fator e variância acumulada nos municípios do bioma Amazônia e Pantanal - 1ª década de 2000.	182
Quadro 9 - Teste de <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> e de <i>Bartlett</i> nos municípios do bioma Amazônia e Pantanal - 1ª década de 2000.	182
Quadro 10 – Matriz dos Componentes e comunalidades para os municípios do bioma Amazônia/Pantanal - 1ª década de 2000.	185
Quadro 11 - Raiz característica, percentual explicado por cada fator e variância acumulada nos municípios de Mato Grosso - 1ª década de 2000.	187
Quadro 12 - Teste de <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> e de <i>Bartlett</i> nos municípios de Mato Grosso - 1ª década de 2000.	188
Quadro 13 – Matriz dos Componentes e comunalidades para os municípios de Mato Grosso - 1ª década de 2000.	190
Quadro 14 – Fatores condicionantes e característicos do Desenvolvimento Rural nos municípios de Mato Grosso – 2010.	197
Quadro 15 – Fatores condicionantes do desenvolvimento rural nos municípios de Mato Grosso – 2010.	198
Quadro 16 – Fatores característicos do Desenvolvimento Rural nos municípios de Mato Grosso – 2010.	199

Quadro 17 – Graus de desenvolvimento rural dos municípios da Amazônia/Pantanal -2010.	206
Quadro 18 - Graus de desenvolvimento rural dos municípios do Cerrado -2010.	207

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População e densidade no bioma Cerrado – 2010.....	92
Tabela 2 - Municípios com população rural abaixo de 10% do total da população dos municípios do bioma Cerrado – 2010.	93
Tabela 3 - Municípios com população rural acima de 60% da população total dos municípios deste bioma Cerrado – 2010.	95
Tabela 4 - Municípios com IDHM menor que 0,600 no bioma Cerrado – 2010.	97
Tabela 5 - População e densidade no bioma Amazônia – 2010.	98
Tabela 6 - Municípios com população rural abaixo de 10% do total da população dos municípios do bioma Amazônia – 2010.	98
Tabela 7 - Municípios com população rural acima de 60% da população total dos municípios do bioma Amazônia – 2010.	99
Tabela 8 - Municípios com IDHM entre 0,600 a 0,700 no bioma Amazônia - 2010.....	101
Tabela 9 – População, densidade demográfica, longevidade e renda nos municípios do bioma Pantanal – 2010.	105
Tabela 10 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dos municípios do bioma Pantanal – 2013.	105
Tabela 11 - População, área e densidade demográfica de Mato Grosso – 1991, 2000 e 2010.	107
Tabela 12 - Municípios do bioma Amazônia circundados aos municípios dos biomas Cerrado e Pantanal matogrossense – 2010.	113
Tabela 13 - Áreas legalmente protegidas dos municípios com população rural abaixo de 10% da população total no bioma Cerrado – 2006.	115
Tabela 14 – Área indígena, de unidades de conservação, APP + RL e sistema agroflorestal dos 62 municípios no bioma Cerrado – 2010.	118
Tabela 15 - Área e percentual de desmatamento e número e percentual de focos de calor nos municípios com população rural abaixo de 10% no bioma Cerrado - 2000 e 2010.....	120
Tabela 16 - Área e percentual de desmate e número e percentual de focos de calor nos municípios com população rural acima de 60% no bioma Cerrado - 2000 e 2010.....	122
Tabela 17 - Taxa de intoxicação por agrotóxico da população rural nos municípios com população rural < de 10% no bioma Cerrado - 2007.....	125
Tabela 18 - Taxa de intoxicação por agrotóxico da população rural nos municípios com população rural > de 60% no bioma Cerrado - 2007.....	126

Tabela 19 - Área legalmente protegida dos municípios com população acima de 60% da população total no bioma Amazônia – 2010.	128
Tabela 20 - Área e percentual de queimada, nº e percentual de focos de calor nos municípios com população rural acima de 60% no bioma Amazônia - 2000 e 2010.	133
Tabela 21 - Área e percentual de desmate e número e percentual de focos de calor nos municípios com população rural entre 10% e 40% no bioma Amazônia – 2000 e 2010.	134
Tabela 22 - Área e percentual de desmate e número e percentual de focos de calor dos municípios com população rural entre 40% e 60% no bioma Amazônia - 2000 e 2010.	135
Tabela 23 – Taxa de intoxicação por agrotóxico da população rural nos municípios com população rural < de 10% no bioma Amazônia - 2007.	138
Tabela 24 - Taxa de intoxicação por agrotóxico da população rural nos municípios com população rural > de 60% no bioma Amazônia - 2007.	138
Tabela 25 - Municípios por número de habitantes, área (ha) e tamanho da propriedade pela condição legal da terra (proprietário, assentados sem terra, arrendatário e parceiro) no bioma Cerrado – 2007.	151
Tabela 26 - Estrutura fundiária por proprietários das terras (área, nº propriedade agropecuária e média de módulos fiscais (MF) por município) no bioma Cerrado - 2010.	152
Tabela 27 - Municípios por número de habitantes, área (ha) e tamanho da propriedade pela condição legal da terra (proprietário, assentados sem terras, arrendatário e parceiro) no bioma Amazônia – 2007.	156
Tabela 28 - Estrutura fundiária (área, nº propriedade agropecuária e média de módulos fiscais por município) no bioma Amazônia - 2006.	157
Tabela 29 – Número e área (ha) de estabelecimentos agropecuários nos municípios do bioma Pantanal – 2006.	162
Tabela 30 – Ocupação, renda e média de tamanho de área (há) das propriedades com agricultura familiar e não familiar – 2010.	163
Tabela 31 – Assentamento do INCRA no Mato Grosso – 1ª década de 2000.	169
Tabela 32 - Utilização das terras (ha) no Mato Grosso – 1995-1996 e 2006.	171
Tabela 33 - Número de tratores e de estabelecimentos rurais no Mato Grosso - 1970 a 2006.	172
Tabela 34 - Graus de desenvolvimento rural dos municípios dos biomas Cerrado e Amazônia/Pantanal e de Mato Grosso – 2010.	202

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

ABIFINA - Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades

ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva

ACP - Análise dos Componentes Principais

APP - Área de Preservação Permanente

APROSOJA - Associação Brasileira dos Produtores de Soja

CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

COREXPORT - Corredores de Exportação

DETER - Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real

ECOSOC - Conselho Econômico e Social das Nações Unidas

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAMATO - Federação de Agricultura e Pecuário do Estado de Mato Grosso

FGV - Fundação Getúlio Vargas

GVSIG - Sistema de Informação Geográfica

HA - hectare

IB - Índice Bruto

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDR - Índice de Desenvolvimento Rural

IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano do Município

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPAM - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia

KMO - *Kaiser-Meyer-Olkin*

MAS - média de adequabilidade amostral

MMA - Ministério do Meio Ambiente

OMS - Organização Mundial da Saúde

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PIA - População em Idade Ativa

PIB - Produto Interno Bruto

PIN - Programa de Integração Nacional

PROBOR - Programa de Incentivos à Produção da Borracha Vegetal

PRODEAGRO - Programa de Desenvolvimento Agroambiental do Estado de Mato Grosso

PRODECER - Programa Nipo-brasileiro de Cooperação do Desenvolvimento do Cerrado

PRODEPAN - Programa Especial de Desenvolvimento do Pantanal

PRODEI - Programa de Desenvolvimento Industrial de Mato Grosso

PRODIAT - Programa de Desenvolvimento Integrado do Araguaia-Tocantins

PRODIEN - Programa de Desenvolvimento Integrado Eixo Norte BR-163

PRODOESTE - Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste

PROGRAMA PANTANAL - Programa de Desenvolvimento Sustentável do Pantanal

POLOAMAZÔNIA - Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia

POLOCENTRO - Programa de Desenvolvimento dos Cerrados

POLONOROESTE - Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPCDAM - Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia

PROMAT - Programa Especial de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso

PRONAF - Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PROTERRA - Programa de Redistribuição de Terras e Estímulos à Agroindústria do Norte e Nordeste

QUANTUM GIS - Sistema de informação geográfica livre e simplificado

RD - Razão de Dependência

RL - Reserva Legal

SEPLAN/MT - Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral de Mato Grosso

SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática

SINDIFRIGO - Sindicato das Indústrias de Frigoríficos de Mato Grosso

SINDILAT - Sindicato das Indústrias de Laticínios do Estado de Mato Grosso

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SFIEMT - Sistema da Federação das Indústrias do Estado de Mato Grosso

SNCR - Sistema Nacional de Crédito Rural

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SUDAM - Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia

UC - Unidades de Conservação

VAB - Valor Adicionado Bruto

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	OBJETIVOS	18
1.1.1	Objetivo Geral:	18
1.1.2	Objetivos Específicos:	18
1.2	HIPÓTESE	19
1.3	A ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA	19
2	QUESTÕES TERRITORIAIS, AMBIENTAIS E O HOMEM	21
2.1	ESPAÇO E REGIÃO: UMA BASE TEÓRICA PARA COMPREENSÃO DO TERRITÓRIO	21
2.1.1	Aspectos da modernização agropecuária: uma leitura interpretativa do território	24
2.1.2	Aspectos da questão agrária: concentração fundiária por meio do crédito agrícola	29
2.1.3	Aspectos ambientais no processo ocupacional do território	34
2.2	DESENVOLVIMENTO RURAL: ENCONTRO DE REALIDADES?	37
2.2.1	A compreensão da relação campo e cidade	40
2.2.2	O processo de compreensão do desenvolvimento rural na atualidade	42
2.3	O MATO GROSSO	51
2.3.1	Políticas e estratégias de ocupação para o desenvolvimento rural do território	51
2.3.2	Migração e colonização na ocupação de Mato Grosso	54
2.3.3	A ordenação do território e a organização do espaço	56
2.3.4	Aspectos fundiários na estruturação da atividade primária matogrossense	60
3	METODOLOGIA DE PESQUISA	64
3.1	PERFIL DA PESQUISA	65
3.2	CARACTERIZAÇÃO, UNIVERSO E SELEÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA	68
3.3	REFERENCIAL METODOLÓGICO	71
3.3.1	Obtenção de imagens geoprocessadas	72
3.3.2	Método quantitativo: estatística descritiva	73
3.3.3	Método quantitativo: Análise dos Componentes Principais e Índice de Desenvolvimento Rural (IDR)	73
3.3.3	O uso dos dados e definição de variáveis	76
3.3.2	Especificações das variáveis	80

4. DESENVOLVIMENTO RURAL DOS MUNICÍPIOS EM BIOMAS MATOGROSSENSES	89
4.1 DA ESTATÍSTICA DESCRITIVA	90
4.1.1 Aspectos sociais no território	90
4.1.1.1 <i>No bioma Cerrado</i>	91
4.1.1.2 <i>No bioma Amazônia</i>	97
4.1.1.3 <i>No bioma Pantanal</i>	104
4.1.1.4 <i>Em Mato Grosso</i>	106
4.1.2 Aspectos ambientais no território	114
4.1.2.1 <i>No bioma Cerrado</i>	114
4.1.2.2 <i>No bioma Amazônia</i>	127
4.1.2.3 <i>No bioma Pantanal</i>	139
4.1.2.4 <i>Em Mato Grosso</i>	142
4.1.3 Aspectos econômicos no território	150
4.1.3.1 <i>No bioma Cerrado</i>	151
4.1.3.2 <i>No bioma Amazônia</i>	155
4.1.3.3 <i>No bioma Pantanal</i>	161
4.1.3.4 <i>Em Mato Grosso</i>	163
4.2 DA ESTATÍSTICA MULTIVARIADA – MÉTODO DOS COMPONENTES PRINCIPAIS	175
4.2.1 Municípios no bioma Cerrado	176
4.2.2 Municípios no bioma Amazônia/Pantanal.....	181
4.2.3 Municípios de Mato Grosso	187
4.3 O PERFIL DE DESENVOLVIMENTO RURAL DOS MUNICÍPIOS EM BIOMAS MATOGROSSENSES	194
4.3.1 IDR-Mato Grosso e graus de desenvolvimento rural dos municípios dos biomas Cerrado e Amazônia/Pantanal.	200
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	212
REFERÊNCIAS	218
APÊNDICES	234

1 INTRODUÇÃO

O Mato Grosso, estado da Região Centro-Oeste do Brasil, com área de 903.329,700 km² (IBGE, 2010b), faz divisa com a Bolívia e com os estados do Amazonas, Pará, Tocantins, Goiás, Mato Grosso do Sul e Rondônia. Está inserido na Amazônia Legal brasileira, contendo 3 dos 6 biomas do País (Pantanal, Cerrado e Amazônia), o que faz desse espaço um grande mosaico de paisagens e de especificidades por sua ocupação, assim como pode ser observado na Figura 1.

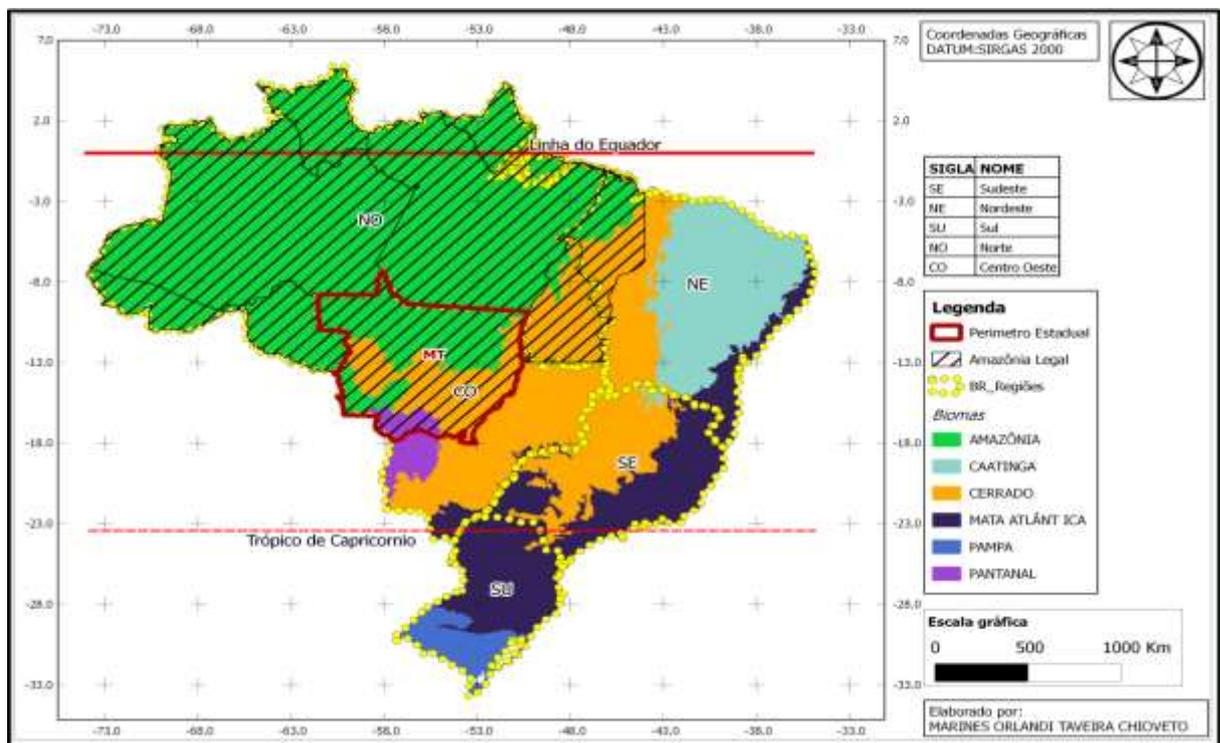


Figura 1 - Brasil, Amazônia Legal, Mato Grosso e seus biomas - 2013.

Fonte: Elaborado pela autora a partir do IBGE (2013b).

O estado de Mato Grosso e consequente urbanização, ocorreu no bojo das políticas públicas de ocupação dos “espaços vazios” no território nacional, intensificadas a partir da década de 1980. Estas repercutiram de forma sistemática e intensa no final da década de 1990 e início de 2000, quando o estado começa se despontar no cenário nacional e internacional como a nova fronteira agropecuária brasileira, fornecedora de matéria prima exportável de produtos, como soja e milho (MORENO, 2005a).

Em razão da grande extensão territorial e da ocupação ocorrer no sentido sul-norte, seguindo o fluxo migratório do país, o Mato Grosso tem sua ocupação similar (EGLER,

1995). Os espaços do bioma Cerrado partindo do centro do Estado e seguindo um corredor no sentido leste-oeste de Mato Grosso tem ao seu favor a intensificação do uso do solo para produção agrícola, impulsionada pelas extensas áreas de planícies cultiváveis, a estrutura produtiva do solo, ao clima favorável e definido, o que favoreceu a intensificação produtiva do espaço. Por sua vez, os municípios que estão inseridos no bioma Pantanal matogrossense, ao oeste do Estado, por ter suas áreas alagadas na maior parte do tempo, tem sua economia baseada na pecuária extensiva, inclusive por ser estas terras menos propícias à produção intensiva agrícola, o que dificulta o manuseio do solo para a produção. Com relação ao bioma Amazônia, por possuir legislação mais rigorosa sobre o uso do solo e preservação do ambiente natural, esteve mais preservado e intacto na abertura de novos espaços, inclusive por ter tido sua ocupação tardia, o que foi favorecido pela localização geográfica destes municípios (ao norte de Mato Grosso) e a dificuldade de acesso à essa região amazônica, o que favoreceu a base econômica da região no extrativismo vegetal, mineral e pecuária extensiva.

Consideradas as várias peculiaridades locacionais e de produção, fizeram de Mato Grosso uma extensa área com formas distintas de ocupação, como afirmam Ross, Vasconcelos e Castro Junior (2005). Enquanto a população se urbanizava, adensando os espaços urbanos dos municípios na busca de melhores condições de vida, as áreas rurais ficavam vazias, o que favoreceu a concentração fundiária, com propriedades rurais maiores que incorporaram as menores áreas produtivas no seu entorno, principalmente as propriedades rurais localizadas no bioma Cerrado, que tem sua intensificação produtiva favorecida pela mecanização intensa e de alta tecnologia. Contudo, os municípios que mantem sua população no espaço rural são mais pobres, pois a sua permanência no meio rural não é favorável, inclusive pelas políticas públicas de produção.

Por outro lado, as implicações de preservação ambiental se pontuam com maior força no Mato Grosso a partir de 2000, quando o cenário econômico posto se mostra favorável a maior produção e produtividade agropecuária, o que vai na contramão das condições sociais equilibradas e sustentáveis, como mostra Fajardo (2005) e Torres (2005), quando afirmam que é possível perceber que as interações do homem com a natureza influenciam os aspectos ambientais, o que, por sua vez, faz repercutir nas questões sociais e econômicas do território. Estes fatos fazem de Mato Grosso um extenso território de diferenças produtivas, de ocupação e de preservação ambiental distintas, como mostra Brasil (2014).

Este estudo faz uma discussão a respeito da ocupação e da base econômica do Mato Grosso, considerando a perspectiva da qualidade de vida e ambiental de forma integrada das

populações rurais a partir das abordagens analítica de do desenvolvimento rural do território. Buscar entender como este desenvolvimento está posto em determinado recorte geográfico é fundamental para entender como este poderá influenciar a vida das pessoas nos próximos anos. E sendo assim, ao considerar que o desenvolvimento como processual e irregular (KAGEYAMA, 2004), e, também setorial, como apresenta Beduschi Filho e Abramovay (2004), isso implica que, por um lado, pode ter avanço e melhorias nas condições de vida do indivíduo e nos recursos em determinado lugar proporcionando maior dinamismo econômico; de outro, essa riqueza gerada pode ser processada pelo território de forma diferenciada entre as pessoas, o que caracteriza a concentração de renda de uns em detrimento da pobreza de outros (DINIZ, 2009; URANI, 2009).

Nessa perspectiva, o problema que norteia a investigação é: em relação aos aspectos econômicos, sociais e ambientais, como é o perfil do desenvolvimento rural de Mato Grosso e seus biomas?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral:

Analisar o perfil do desenvolvimento rural ocorrido em Mato Grosso e seus biomas Cerrado Amazônia e Pantanal.

1.1.2 Objetivos Específicos:

- a) Analisar os conceitos de região e território, bioma e desenvolvimento rural a partir das implicações econômicas, sociais e ambientais na estruturação das atividades econômicas primárias e de bem-estar social em Mato Grosso;
- b) Analisar o processo de ocupação recente e transformação em fronteira agropecuária de Mato Grosso;
- c) Analisar o desenvolvimento rural de Mato Grosso e seus biomas, comparando o grau desse desenvolvimento.

1.2 HIPÓTESE

O desenvolvimento rural de Mato Grosso ocorre de forma diferenciada e em seus biomas em vista da estrutura fundiária, das políticas públicas de ocupação e apropriação do espaço e por influência da legislação ambiental. Este repercute de forma distinta ao considerar os aspectos econômicos, sociais e ambientais nos municípios com forte atuação das atividades primárias de monocultura, fazendo que haja a intensificação de capital e repercutindo de forma mais integrada entre homem e meio.

1.3 A ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa se divide então em cinco partes principais. A primeira em que consta esta introdução, em que se apresenta o tema, o problema, hipóteses, objetivos e metodologia da pesquisa sob as implicações do desenvolvimento rural no território matogrossense, considerando os aspectos sociais, econômicos e ambientais do Estado.

A segunda parte versa sobre o tema da pesquisa em termos da literatura, ao apresentar uma discussão sobre desenvolvimento rural, região e território e ocupação de Mato Grosso. A esse respeito, aborda-se a ocupação do território matogrossense e sua territorialização pelos sujeitos como apresenta Haesbaert (2005a), oportunizada pela forma de apropriação do espaço pelas pessoas. Essa territorialização se posta no espaço pela ação dos indivíduos desencadeando um processo de desenvolvimento rural, o que Kageyama (2004; 2008) afirma que isso ocorre de forma integrada quando os fatores econômicos, sociais e ambientais se espraiam pelo local. Apresenta o estado de Mato Grosso como espaço da pesquisa e se concentra em alguns elementos caracterizadores desse território: as políticas e estratégias de ocupação, a migração e colonização na ocupação, a ordenação e organização do espaço, a questão fundiária e a estruturação das atividades primárias.

A terceira parte revela a metodologia da pesquisa, discutindo o tipo, a caracterização da pesquisa e a estruturação e discussão dos dados. Nesse aspecto, a metodologia que acompanha a pesquisa tem como característica o estudo empírico, pautado no estudo de caso, ao investigar os municípios matogrossenses, cujo método de pesquisa é o modelo experimental-explicativo. Dada à característica multidimensional e complexa do conceito de desenvolvimento rural e da peculiaridade desta pesquisa em analisar os municípios inseridos nos biomas de Mato Grosso (Pantanal, Amazônia e Cerrado) e o Mato Grosso, utilizou-se a

abordagem quali-quantitativa. Em termos de abordagem qualitativa, foi adotada a proposta de Kageyama (2008), a qual se propõe descrever e avaliar o grau de desenvolvimento de uma região rural em um momento específico. Como recorte temporal se utilizou a primeira década de 2000, por entender ser este o marco da mudança estrutural do estado de Mato Grosso. Nesse sentido, examinou-se o desenvolvimento rural de Mato Grosso por meio da identificação e análise dos municípios nos biomas citados. Para isso, utilizaram-se duas técnicas de pesquisa: a estatística descritiva e a técnica de análise estatística multivariada (análise fatorial) para consubstanciar a abordagem qualitativa da pesquisa, tendo esta como característica confirmatória. As variáveis utilizadas na análise dos componentes principais (ACP) foram elencadas tendo por base aspectos econômicos, sociais e ambientais.

A quarta parte enseja a análise e discussão dos dados. Pelo uso da estatística descritiva é apresentado os dados em formato de tabelas, figuras, mapas e quadros, considerando os aspectos sociais, ambientais e econômicos dos municípios em biomas distintos (Cerrado, Amazônia e Pantanal) e, após, apresenta-se o estado de Mato Grosso como um todo. Essa análise é consubstanciada na estatística multivariada, com uso do método dos componentes principais. Finaliza-se essa parte mostrando os graus do desenvolvimento rural por meio da identificação do Índice de Desenvolvimento Rural (IDR), por biomas e para o Estado, por meio do Índice Bruto (IB). Para o cálculo do IB pela média ponderada dos escores fatoriais decorrentes da ACP

Na quinta parte, sem a intenção de colocar um ponto final no estudo, até por que existem outras abordagens possíveis sobre o problema, revela-se as considerações finais da pesquisa, evidenciado como o processo de desenvolvimento rural do estado de Mato Grosso e seus territórios do Cerrado, Amazônia e Pantanal, evidenciado nas questões sociais, ambientais e econômicas do espaço.

2 QUESTÕES TERRITORIAIS, AMBIENTAIS E O HOMEM

2.1 ESPAÇO E REGIÃO: UMA BASE TEÓRICA PARA COMPREENSÃO DO TERRITÓRIO

Nos estudos geográficos os olhares divergem sobre o que se observa. Alguns se baseiam na busca das relações de causa centrando-se nos aspectos da natureza, como relacionando clima à vegetação, enquanto outros procuram compreender os aspectos da vida social, incorporando a dimensão histórica e elaborando análises particulares em vez de formar explicações generalistas, remetendo o entendimento do por que ocorrem as diferenças em determinados locais, que se organizam segundo um centro ou delimitação qualquer (LENCIONI, 1999).

Por esta peculiaridade em que cada sociedade produz seu espaço, o estudo regional é uma solução alternativa para o impasse teórico-metodológico que possibilita combinar a ação do homem e a característica física de cada área, fazendo com que o objeto de estudo, então, passe a ser a região. Por isto, o espaço é considerado por Lencioni (1999) com características físicas e socioculturais homogêneas, o que vem particularizar este espaço, ficando nítido que este possui uma delimitação geográfica, mas ligado às ações do homem e as demais relações dos objetos da natureza. Portanto, se não houver um espaço de análise, nada pode ser representado. Essa associação é apresentada também por Corrêa (2000, p. 15), no qual afirma que o espaço se associa “a diferentes escalas, global, continental, regional, da cidade, do bairro, da rua, da casa e de um cômodo no seu interior”.

Ao considerar o espaço como local de reprodução das relações sociais de produção, isto remete ao entendimento de espaço vivido pela prática da sociedade, o que Lefebvre (1976; 2000) o trata como um conjunto de problemáticas que os conectam, vindo determinar a espacialidade do espaço. Sendo vivido, nunca é neutro e se coloca distante da compreensão de seu conhecimento meramente científico. Se o espaço é resultante do trabalho e sua divisão, toda sociedade tem sua própria produção do espaço e está sociedade produz um espaço.

Dado a complexidade de estudar o espaço, Haesbaert (2010) vem fazer importante contribuição no entendimento dos estudos regionais, chamando atenção que a origem do termo região já remete a alusão de delimitação ou recorte. Assim, a noção de região tem contido a ideia de parte de um todo, sendo variável o limite deste todo. Esta compreensão de

parte de um todo mostra que entender a região é abstrato se analisada em separado do espaço físico considerado como um todo.

Para que se possa analisar com maior propriedade determinado fenômeno de uma região, se faz necessário a identificação do espaço físico (o todo) com as ações humanas neste espaço, ao que Santos (2004) afirma que a região pode ser uma parcela do espaço, sendo que a parcela da região é vista como território. Portanto, território é o físico e sua população, o que cria uma identidade, o sentimento de pertencimento ao local e este lhe pertencer. Território é onde o homem trabalha, reside, se relaciona e comercializa bens e serviços com os demais.

O território é resultado de uma ação do homem o que vem determinar relações de poder, mas sempre ligado a dimensão de espaço de uma sociedade (HAESBAERT, 2010). E quando este espaço usado pelos sujeitos em produção concreta vem ocorrer há a territorialização, pois esta é efetivamente as relações de poder do homem no espaço do território. Portanto, a compreensão de território complementa o termo região, sendo diferente entre si. A região é o espaço de ação e o território é a ação do homem nesta região. Território é visto e compreendido pelas ações dos homens, delimitados por interesses e possibilidades de poder que o espaço geográfico dará a uma população.

Nesta interpretação do espaço e território vemos que:

É essencial compreender bem que o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente [...] o ator “territorializa” o espaço (RAFFESTIN, 1993, p. 143).

A concepção de território é vista como território nacional, espaço físico, onde se encontra uma população, uma nação, tendo um caráter político-administrativo, pois é um espaço marcado e medido por limites e fronteiras feitas pelas ações do trabalho do homem. Por existir as ações advindas do trabalho, há então o caráter de poder que o território oferta às pessoas ou grupos neste território, os indivíduos são relacionais, onde tudo se materializa em/nas relações sociais no espaço territorial.

Partindo dessa interpretação, ao estudar os municípios matogrossenses em biomas distintos, se pontua a percepção do entendimento de região como um determinado espaço geográfico, o qual é utilizado como recorte analítico decorrente de fenômenos sociais específicos, o que vem dar a estes um caráter não generalista a todos os demais municípios, como sob aspectos políticos e de identidades regionais, caracterizando então o espaço.

Nestes municípios inclusos nos biomas matogrossenses se observa a compreensão de território sob prismas de visões/concepções como apresentado por Haesbaert e Limonad (2007, p. 45). Estes compreendem território sob prisma: jurídico-político (“espaço delimitado e controlado sobre o qual se exerce um determinado poder”), cultural(ista) (“produto da apropriação feita através do imaginário e/ou identidade social sobre o espaço”) e o econômico (“a desterritorialização em sua perspectiva material, como produto espacial do embate entre classes sociais e da relação capital-trabalho”).

A visão jurídico-política é vista claramente como território de poder, quando o Mato Grosso foi fundado, estruturado e delimitado em sua essência pelas políticas para ocupação dos “espaços vazios” do Centro-Oeste brasileiro a fim de resolver problemas transfronteiriços mencionado pro Becker (2005), de questões agrárias pelo país e produção de alimento à população ainda em meados da década de 1950, mas efetivamente apropriado pela população por meio das ações públicas para esta inclusão a partir do final da década de 1970, quando o Mato Grosso é incluso no mercado econômico nacional e internacional como produtor de matéria prima exportável. Haesbaert e Limonad (2007) também menciona a visão a cultural(ista) é percebida pela identidade da população, de como esta se apropria do espaço transformando-o em território de forma a incorporar mudanças culturais e de relações sociais e econômicas entre os indivíduos. Por sua vez, a visão econômica é sentida pela divisão social do trabalho que aos poucos deixa de ser de trabalho em atividades primárias da economia e se subdivide em novas formas de apropriação de renda e trabalho pela população, como com as atividades pluriativas da população do campo, a ocupação em atividades do setor secundário tomando vulto na região central do Estado, ao mesmo tempo que as grandes áreas produtoras de grãos vem fomentar novos investimentos nos municípios, com possibilidade de melhoria de renda com trabalho mais qualificado, o que vem gerar maior possibilidade de um processo de desenvolvimento mais integrado entre as pessoas.

Efetivamente, então, a desterritorialização de um espaço é um mito como afirma Haesbart (2005a), pois o processo de desterritorialização seria o desaparecimento dos territórios pelo embate de ações individuais ou coletivas, embate de ações materiais, econômicas e, portanto, o espaço visto como poder entre as pessoas, o que acaba proporcionando uma (re)territorialização. Na verdade, o território não deixa de existir quando há os embates, mas surge um novo, com nova divisão do espaço físico, visto quando das divisões municipais, onde as pessoas neste novo espaço se reterritorializam, continuam suas ações, buscando satisfação pessoal, social e econômica da mesma forma, o que vem gerar um

novo aprofundamento das relações de poder entre estes indivíduos nos novos territórios territorializados.

Por fim, a reterritorialidade nos espaços geográficos se constrói, acentuam e se movimentam conforme o fluxo da territorialidade se aprofundam nas relações de poder entre os indivíduos, expostas nas novas fronteiras agrícolas que se firmam, criando novos territórios que recebem pessoas e capitais, interferindo e impondo culturas, conhecimento e riqueza geradores de trabalho e renda, num contínuo da distribuição social do trabalho neste milênio

2.1.1 Aspectos da modernização agropecuária: uma leitura interpretativa do território

O termo modernização tem sido usado no sentido de explicar as transformações de uma determinada ação em detrimento do uso de novas técnicas para facilitar, incorporar ou modificar um método. Paiva (1971, p. 178) apresenta que modernização “é o processo de melhoria da agricultura pela adoção de técnicas modernas”, conceito adotado nesta pesquisa, quando modernização agropecuária implica no sistema de produção vinda da utilização de insumos e implementos agropecuários.

Segundo Barros (1999), esta visão toma espaço no Brasil a partir de 1980, quando a produção agrícola no mercado interno passa a ter uma dinâmica para a exportação, impulsionando o fortalecimento na melhoria da produtividade da terra que até então se verificava nas décadas anteriores. A visão de modernização vem coincidir com a abertura de áreas produtivas agrícolas no Centro-Oeste, em especial os espaços do Cerrado, fomentada por meio de um processo de expansão da fronteira agrícola brasileira, quando a inovação se espalha por este espaço com a introdução de novas técnicas de tratamento e correção do solo.

Em sua perspectiva histórica, a modernização agropecuária é um modelo em nível mundial (Revolução Verde) da década de 1960, ocorrido para suprir necessidades de aumento da produtividade do trabalho e rendimentos da terra em vista da crescente urbanização das cidades, pelo crescimento demográfico e a expansão em larga escala da prática da monocultura, articulado com o complexo industrial internacional, que possibilitava preços internacionais favoráveis à produção agrícola tradicional. A esse respeito, Hayami e Ruttan (1988) o chamam de progresso técnico induzido: se o ritmo de acumulação de capital é superior ao crescimento da oferta de trabalho, os salários se elevam o que induz os agentes econômicos a introduzir técnicas poupadoras de mão de obra, forçando a um equilíbrio relativo da distribuição de renda entre capital e trabalho.

Segundo a teoria da Inovação Induzida, a modernização implica em duas formas de mudança. A primeira se refere a mudança de cunho mecânico que impulsiona a substituição da mão de obra em virtude de sua escassez e conseqüente aumento de preço desta. Já a mudança poupadora do uso da terra são consideradas as inovações químico-biológicas, que tem o objetivo de substituir o fator terra por causa de sua escassez e conseqüente aumento de preços. Portanto, a disponibilidade dos fatores mão de obra e terra é que faz uma sociedade buscar ou não a inovação técnica, adotando o processo mecânico e/ou químico-biológico.

A diversidade de motivadores que podem influenciar uma região na adoção de novas técnicas produtivas é vista nas ações dos agentes econômicos¹, sensíveis às variações de preços que afetam o custo de produção, o que gera um esforço às inovações para sua redução.

Estes agentes, estimulados pelos preços internacionais favoráveis de produtos exportáveis oriundos das atividades agrícolas e pecuárias se fizeram presente pela ação do Estado no processo de modernização agropecuária que se coloca no território brasileiro e no Mato Grosso. O incentivo à inovação tecnológica e ao aumento da produtividade pela forte concentração da propriedade da terra foi o motivo da transformação do latifúndio em uma grande e moderna empresa agrícola, fato mencionado também por Goodman, Sorj e Wilkinson (1985). O Estado fomentador e financiador se fez presente por meio de crédito agrícola subsidiado aos produtores para a compra de máquinas, sementes e insumos, fato que contribuiu para modificar a estrutura de produção agrícola tradicional do país para a prática agropecuária exportável e ao desenvolvimento de agroindústrias.

Mas a modernização agropecuária veio mudar também a forma de trabalho no país. As mudanças são sentidas na forma de acesso à terra, na evolução do emprego, na migração, na produção e distribuição de alimentos, nos aspectos ambientais, como o desmatamento e o efeito do uso de agrotóxico. Com isto, houve a urbanização acelerada das principais cidades, com oferta de infraestrutura básica à população, com acesso a emprego remunerado, na especialização da mão de obra, tendo como resultados: o achatamento da renda do trabalhador, o aumento das taxas de desemprego, o subemprego, a migração. Em vista disto, a mão de obra migra para novas áreas de atuação onde há possibilidades de trabalho e renda, fator de aumento da migração primeiramente na década de 1950 para regiões do Sul e Sudeste do Brasil e após a década de 1980 para as novas regiões de fronteira agrícola: Norte e Centro-Oeste brasileiros.

¹ São os indivíduos, instituições que através das suas decisões, intervêm em uma economia.

Nisto, a fronteira é caracterizada como um espaço de relações que possui possibilidades novas em vista de aspectos sociais que ela contém, como de trabalho e produção econômica. No caso da expansão territorial para a região Centro-Oeste, esta fronteira pode ser compreendida pela relação capital-trabalho, no interesse financeiro e industrial inseridos em questões globais, o que remete ao papel do Estado no controle, regulação e ação deste espaço em um modelo de desenvolvimento nacional por questões de interesses estatais e financeiros como mencionado anteriormente por Becker (1985) e Schallenberger e Schneider (2010).

No intuito de caracterizar estes novos espaços, Figueiredo e Trigueiro (1986, p. 201) afirmam que as regiões Norte e Centro-Oeste são consideradas região de “fronteira agrícola” por ser “espaço privilegiado” da ocupação de conglomerados e grupos econômicos, com estrutura fundiária concentradora, com tecnologia muito variada e relativa ao tamanho e tipo de exploração agropecuária, com baixa capitalização por área e grande especulação de terras. Sua mão de obra é semi-assalariada² e assalariada de baixa remuneração, com baixa utilização deste recurso por área e por produto por sua escassez. A integração técnica com a indústria é variada, dependendo do setor, área, atividade e localização. O acesso às políticas agrícolas é de forma individual ou societária.

Estas especificidades para uso da terra na “fronteira agrícola” também é reforçada por Santos Filho (1990, p.146), mencionando inclusive que embora a modernização agropecuária se coloque em regiões produtivas, esse processo se difundirá desigualmente pelo território brasileiro em vista de “condições topográficas inadequadas, particularidades climáticas, comportamento e residência da mão-de-obra familiar, forma de consumo do produto final e resistência aos choques provenientes do transporte, mecanização ou manuseio”.

Este modelo de desenvolvimento industrial-exportador que se apropria do território pela modernização agropecuária acentua a crise social oriunda das mudanças constantes de técnicas produtivas que vem afetar as relações sociais, apropriando um “novo ritmo, intensidade e grau de parcelização de trabalho” (KAGEYAMA, 1987, p. 99). Este modelo se processa no território brasileiro de forma desigual, caracterizado em duas vertentes principais: uma, regionalmente, que vem beneficiar os estados do Sul e Sudeste como reforça Graziano Neto (1986) e outra, dentro de cada estado, beneficiando principalmente médios e grandes produtores que desenvolvem atividades de monoculturas, principalmente soja e milho, produtos exportáveis e demandados pelas agroindústrias de transformação, reforçado por

² É o produtor totalmente descapitalizado, com elevado grau de assalariamento e valor de produção insuficiente para subsistência (SANTOS FILHO, 1990).

Martine (1991, p.14) que relata a mudança gradativa de áreas produtivas do país até então consolidadas para os novos espaços, onde há “notável expansão (ou o reaproveitamento) da fronteira no Centro-Oeste”.

No caso da segunda influência (relações de trabalho), a mesma sofreu gradativa e pontual modificação durante o processo de sua implantação. Foi conduzida a uma base de salário precário por causa do aumento da sazonalidade e expansão da monocultura pelo país em regiões propícias a esta prática. Como houve o avanço nas relações comerciais no campo, os trabalhadores permanentes diminuíram na “grande lavoura”, mas também diminuíram nas atividades vinculadas a agricultura de subsistência, criando uma massa de trabalhadores volantes, quando terminam ou se escasseiam os parceiros, arrendatários, colonos nas regiões produtoras de grãos, fazendo prevalecer o latifúndio como é apresentado por Paiva (1971), Aguiar (1986) e Prado Jr (1999). Este rareamento das atividades rurais cria espaços de tempo cada vez maiores no uso da mão de obra na atividade agropecuária, o que vem contribuir para a aceleração do ritmo da mecanização.

Com o aumento da sazonalidade no uso de mão de obra faz com que o trabalhador rural migre para as cidades, dando espaço no campo à monocultura e a concentração fundiária, como apresenta Aguiar (1986). Para os trabalhadores que ficam no campo, de um lado, compete uma maior especialização que eleva seu valor agregado, o que faz com que o produtor rural invista ainda mais em tecnologia, a fim de diminuir os custos da produção oriundos da mão de obra especializada no campo. Por outro, há um progressivo achatamento do salário e renda dos pequenos produtores que remuneram pouco os serviços rurais prestados por volantes ou contratados, contribuindo com oferta de mão de obra barata.

A modernização agropecuária ao mesmo tempo em que força o êxodo rural do trabalhador rural do campo, ainda precisa da mão de obra especializada para o trabalho de cultivo e produção agropecuário. Esta contradição continua presente e mais intensa conforme se aprofunda a divisão de trabalho, o que vem reforçar a desigualdade, característica mais marcante do processo e ritmo da modernização do país expostas pela tecnificação impostas no processo de modernização agropecuária. De um lado, há áreas de diversificação de atividades produtivas em pequenas áreas, como no Sul do país e, de outro, há áreas de agricultura intensiva em grandes espaços territoriais, impondo uma divisão de trabalho com maior força, como no Centro-Oeste já exposto por Santos Filho (1990).

Considerando as dimensões de seus territórios estaduais, o Brasil tem seu espaço desigual, onde sofre influência do clima, solo, ocupação populacional, cultura, o que vem influenciar nas formas de produção e consequente produção e apropriação de riqueza no uso

do solo. Como a desigualdade é o ponto em comum entre as regiões brasileiras, o processo de modernização agropecuária também o é apontando Kageyama (1987) e Prado Jr (1999), o que influencia no território sob duas bases: as modificações nas relações técnicas de produção e nas relações de trabalho. Na primeira, como a produção agrícola e pecuária é bastante variável e desigual, no espaço rural há uma ampla variedade de sistemas produtivos, intensivos e extensivos, modernos e tradicionais. Essa desigualdade ocorre por tamanhos das propriedades rurais, pela combinação das atividades produtivas, as relações de produção dominantes e aos aspectos de orientação das políticas e subsídios.

Essas diferenças e formas de uso da terra e sua repercussão no capital e trabalho mostra o quanto a modernização agropecuária brasileira esta embrenhada em um processo de produção de caráter especulativo como meio de obtenção de riqueza, como expõem Kageyama (1987) e Prado Jr (1999). Esta formatação contribui para a crise do setor agropecuário. Por ser uma forma de ganho, o modo de lidar com a terra tem se afastado de uma prática agrícola que envolva o respeito ao ambiente, prestando atenção na diversidade e na estabilidade do ecossistema, buscando novas formas e novo modo de produção que leve em conta uma integração melhor entre aspectos produtivo, e consequente, os econômicos e ambientais.

Esta perspectiva de integração e intervenção por ações internas são vistas neste século em uma perspectiva mais ampla, no papel dos agentes econômicos na sociedade e sua relação com os indivíduos locais. Estão presentes nos relatos de pesquisas teóricas³ e empíricas⁴ sobre o novo padrão de modernização agropecuária e desenvolvimento, que busca uma forma de produção mais integrada e consciente entre produção, homem e meio no uso da terra para gerar desenvolvimento de uma região. A dificuldade de compreensão das ações com foco em fatores internos torna-se uma barreira de análise, que requer conhecimentos pontuais, locais de cada região e seus territórios.

Para entender e integrar como se processa essa dinâmica de forma e grau diferenciado em regiões, produtos e grupos, o Estado teve papel fundamental para a indução das inovações na agricultura por via de investimentos e planejamento, como por meio de mecanismos de orientação ao produtor como em políticas públicas para o desenvolvimento do setor agropecuário. Porém, para isto ocorrer de forma mais igualitária entre os territórios, tem que considerar fatores de ordem técnico-científica, ecológica, políticos, institucionais e culturais de um dado espaço territorializado.

³ Paiva (1971); Abramovay (1985); Faoro (1992); Veiga (1992).

⁴ Hoffmann e Kageyama (1985); Figueiredo e Trigueiro (1986); Tarsitano (1991).

A estas caracterizações fica mais claro entender as facetas de análise de expansão de novos espaços produtivos, as relações de produção e de propriedade na atividade agropecuária e como ela se insere pelo território. Quando se trata de fronteiras agrícolas neste século se esta descrevendo um modelo de desenvolvimento pautado em política agro-exportadora tendo como foco interesses de ordem político-econômico-social. Portanto, buscam novos espaços de produção de matéria prima para exportação de produtos *in natura* ou para transformação, gerando novas possibilidades do capital se reproduzir no espaço com as agroindústrias e na formação de mercado de trabalho com ocupação da mão de obra que primeiro estava na produção de produtos primários e agora migra para a produção agroindustrial (p.31).

2.1.2 Aspectos da questão agrária: concentração fundiária por meio do crédito agrícola

Ao adotar a industrialização a partir de 1950 como nova forma de manter as condições de posses e riquezas estabelecidas com base no latifúndio, Sorj (1980) comenta que o país começa a se inserir em mercado externo, exportador, o que impõem ao setor agropecuário uma ação de cooperação de compradores que substituíam os compradores dispersos, criando uma mudança no perfil da economia nacional de produtor agrícola para urbano-industrial

Essa ação de inserção no mercado externo exige que o país trabalhe com maior eficiência com os recursos terra e trabalho, de forma a criar um mercado interno capaz de consumir produtos agropecuários e ao mesmo tempo, criar um mercado externo que queira os mesmos produtos, como argumenta Sorj (1980). Contudo, a eficácia dessa relação sempre esteve envolto a questões de concentração fundiária e de baixa produtividade do trabalho por tratar sua mão de obra como excedente do processo produtivo e, portanto, a agricultura seria o fator que leva a concentração de terra por exigir desta uma produção em escala para dar conta dos custos de produção: o aumento da área produzida eleva a competitividade da propriedade. Prado Jr (1981) e Guimarães (1982) avaliam a questão fundiária sob a ótica social, no qual a desigualdade agrícola no país faz com que poucos produzem muito e muitos tem muito pouco.

A concentração de terra também é descrita por Albuquerque (1987), quando analisa nos Censos Agropecuários de 1940 a 1980 sobre a evolução da posse da terra brasileira. Neste período, o número de estabelecimentos rurais aumentou de 1,9 milhões para mais de 5,1 milhões e a área agrícola total aumentou de 197 milhões para 369 milhões de hectares. Em 1940, os estabelecimentos agrícolas com menos de 10 hectares eram responsáveis por 34,4%

do total da área e ocupava 1,55% do total da área rural; em 1980 correspondiam a mais de 50% do número de estabelecimentos, ocupando 2,9% do total da terra. Contudo, o tamanho médio destas propriedades diminuiu: de 4,42 hectares em 1940 para 3,45 hectares em 1980, mostrando que os problemas dos minifúndios se agravavam. Com relação às áreas com mais de 1.000 hectares, em 1940 representavam 1,5% do número total de estabelecimentos ocupando 48,3% do total da terra brasileira; em 1980 correspondiam a menos de 1% das propriedades e detinham mais de 45% da terra disponível, tendo o tamanho médio das propriedades nesta classe de 3.431 hectares em 1940 para 3.506 hectares em 1980. Albuquerque (1987) chama a atenção que os estabelecimentos acima de 10.000 hectares ocupavam mais de 17% do total da terra, tendo seu tamanho médio em 27.000 hectares. Se nota em meados do século XX já apontava a desigualdade na forma de acesso às propriedades e seu tamanho, fato que no século XXI se acentua e se confirma no território brasileiro, com algumas exceções no Sul e Nordeste do país, mostrando que a concentração fundiária se aprofunda conforme Sorj (1980) apontava.

Segundo o Censo Agropecuário (2006a), o crescimento dos estabelecimentos rurais brasileiros no período de 1970 para 2006 foi de 5,69%, quando o maior crescimento se deu entre 1980 e 1985, com 12,44%. Com relação a área das propriedades rurais o crescimento foi de 20,64% entre 1970 a 2006. No primeiro quinquênio houve um crescimento das áreas da propriedade em 10,11% e no seguinte (1975 a 1980) foi de 12,65%, mas após esse período o tamanho das áreas das propriedades deixou de ter crescimento expressivo. Isto mostra que o grande volume de crescimento do tamanho das áreas das propriedades rurais foi até o final da década de 1980, período em que o Brasil adotava a política de expansão territorial para as novas fronteiras agrícolas do país.

Esses resultados são vistos no país com maior intensidade entre o período de 1960 a 1980 em vista do crédito subsidiado e expansão das fronteiras produtivas impulsionando o aumento da produção do setor agropecuário, fato favorecido pelo investimento em infraestrutura, o subsídio e a política de crédito rural, que segundo Tarsitano (1992) favoreceu ao prolongamento das fronteiras físicas, vindo confirmar a diluição das fronteiras no século XXI. A diluição dessas fronteiras ocorre a partir das transformações desencadeadas pelo processo de modernização agropecuária fazendo contribuir para o crescimento agrícola atual. Este crescimento teve como mola propulsora o crescimento da indústria abrindo caminho e comandando a evolução para o crescimento agropecuário. Segundo Guimarães (1982), no passado foi a Revolução Agrícola que abriu caminho à Revolução Industrial, mas no presente é o desenvolvimento industrial que aciona o desenvolvimento agrícola.

Guimarães (1982) afirma também que este desenvolvimento industrial agrícola se dá na fusão dos estabelecimentos individuais de pequeno porte em organizações coletivas de grande porte, fazendo surgir às corporações multinacionais que vão interferir na nova divisão internacional do trabalho, principalmente após a abertura comercial brasileira e em particular na década de 1990, despontando como fruto de decisões políticas em que se associam aos negócios do Estado dos países desenvolvidos e aos interesses das corporações internacionais.

Com a modernização da agricultura, implementada pelos programas de crédito rural subsidiado, na extensão rural e investimentos em insumos, como fertilizantes, inseticidas, herbicidas e equipamentos como menciona Mendonça de Barros (1983), o setor agropecuário cresceu inicialmente em volume de produção e após em produtividade, fortalecendo o crescimento das grandes corporações multinacionais. O grande viabilizador deste crescimento foi o acesso ao crédito rural ao produtor por meio de política de crédito agrícola que oportunizou as transformações técnicas e produtivas do setor.

Segundo Araújo et al. (2007), os programas de crédito rural são vistos como instrumento principal para obter e acelerar o desenvolvimento rural. Por isto, o Estado cria o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR)⁵ com objetivo financiar os custos operacionais da produção e comercialização, promover a formação de capital, acelerar a adoção e a difusão de tecnologia moderna e fortalecer a economia de pequenos e médios agricultores. E esta decisão repercutiu positivamente, principalmente nas regiões de agricultura consolidada como no Sul do país e nas novas fronteiras agrícolas, como do Centro-Oeste.

Araújo et al. (2007) também mostram que no censo de 1970, o crédito para terra e construção respondia por 68% do total dos ativos na agricultura, com 18% em animais produtivos e de trabalho, 9% em culturas permanentes e 5% em maquinaria e veículos. Já no Censo de 1980, o crédito foi de 74% para terra e edifícios, 12% para animais, 9,6% para cultivos permanentes e 4,4% para maquinaria e veículos. Isto mostra o avanço das fronteiras agropecuárias na ocupação dos “espaços vazios” brasileiros, no qual terra e construções detinham grande parte do capital na agricultura, o que vem coincidir com o período de aumentos da área cultivada e dos preços da terra pela expansão de novas fronteiras agrícolas.

A expansão produtiva em novas fronteiras agrícolas é identificada também pela produção anual de tratores que cresceu de 6.300 unidades em 1967, para 63.000 em 1976, declinando até 44.687 unidades em 1984, com mais de 50% do total dos empréstimos de investimento foram para sua compra. Desses, quase dois terços estavam no Rio Grande do

⁵ Lei nº 4.829 de 1965 (BRASIL, 1965).

Sul, Paraná e São Paulo, que somavam mais de 70% dos tratores existentes segundo os censos de 1970 e 1980. A política de crédito agrícola também incentivou a adoção de tecnologia na agricultura, com programas de crédito para financiar insumos, como sementes melhoradas, fertilizantes, calcário, produtos químicos e rações de animais. O uso de fertilizantes químicos cresceu de 380 mil toneladas em 1966, até 4,2 milhões de toneladas em 1980, caindo para 3,3 milhões de toneladas em 1984. No caso do Centro-Oeste, Araújo et al. (2007) reforçam a análise evidenciando que sua modernização agropecuária foi subsidiada pelas políticas de interiorização do governo federal, com regras específicas para cada região e objetivo, o que facilitou a entrada para a ocupação e exploração das novas fronteiras desse território.

Já dos tomadores de empréstimos, apenas 4% dos estabelecimentos com menos de 10 hectares o obtinham e um terço das propriedades acima de 100 hectares. Também foi levantado por Araújo et al. (2007) que estas propriedades tomavam empréstimos de instituições financeiras do governo em 87% dos casos relatados em 1980 e 79% em 1970, mostrando que a política de crédito não conseguiu aumentar a parcela do crédito formal dos pequenos produtores.

Segundo Kageyama e Hoffmann (1987) e Shiota (1988) que se detiveram em estudos relativos à distribuição dos empréstimos públicos, suas pesquisas mostram que entre 1980 e 1983, o Banco do Brasil destinava 80% do número total de empréstimos a mini e a pequenos agricultores, entretanto, o valor de empréstimos foi concentrado entre médios e grandes agricultores, onde em 1980 foram responsáveis por 20% dos contratos e 59% do valor dos empréstimos. Em 1983, a distribuição favoreceu os grupos de menor tamanho, com 37% do valor do crédito, enquanto os de maior recebiam 48% do valor total. No período entre 1986 e 2005, a proporção dos empréstimos de custeio variou entre 50% e 70% do número de contratos e entre 52% e 80% do valor dos empréstimos, sendo o restante do crédito dividido entre comercialização e investimentos, sendo que o volume de novos empréstimos anuais caiu em torno de 60%.

O valor médio dos empréstimos para custeio da produção decresceu, segundo Araújo et al. (2007), de R\$ 25,2 milhões em 1986 para R\$ 14,2 milhões em 2005, fato que vem ocorrer com o crescimento do empréstimo pelo Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) implantado em 1996 e que desse período até 2005 aumentaram quase 11 vezes, sendo os empréstimos de investimento para lavoura e pecuária a grande vertente do volume do crédito.

Com este cenário favorável de crescimento agropecuário impulsionado por meio de crédito federal, Araújo et al. (2007) comentam que a expansão das fronteiras com a

agricultura foram desencadeadas com os ganhos de eficiência da economia interna do país associados com as mudanças nos preços relativos dos fatores da produção. Isso é fator da liberalização do comércio na década de 1990 e das restrições aos recursos subsidiados por meio do crédito, que forçou o aumento da eficiência produtiva nas empresas mais capitalizadas em vista dos preços do produto e insumos mais equitativos, favorecendo os ganhos de produtividade. A busca pela melhoria da produtividade foi favorecida com investimentos em pesquisa e extensão, como menciona Romeiro (1987), bem como na formação de capital humano para o setor é apontado por Mendonça de Barros (1979) como essenciais às mudanças estruturais para o crescimento do setor agropecuário.

Outro aspecto importante para compreender o aumento da área cultivada são as precárias condições de transporte como menciona Mendonça de Barros (1979) que forçaram a intensificação do uso da terra, usando áreas tradicionais próximas aos centros urbanos e novas áreas do Centro-Oeste.

A proteção do Estado por meio de políticas de crédito rural são vistos na forma de intervencionismo na economia, tornando-o porta-voz do “progresso”, incentivando o desenvolvimento da nação, principalmente de 1950 até os anos de 1980, quando o crédito rural subsidiado e o uso de insumos era o forte mecanismo da modernização agropecuária. Entretanto, de 1990 em diante há uma reconfiguração de sua participação, fazendo com que a questão agrária ficasse à margem da agenda do Estado, o qual alterna maior e menor incentivo de recursos em função de objetivos de curto prazo, o que vem dar um caráter de redução no apoio do setor, dando margem ao crescimento do crédito rural informal, desenvolvido por *trades* e produtores.

Neste sentido, o setor agropecuário ao longo das últimas décadas foi funcional para o desenvolvimento brasileiro no sentido de gerar excedentes de mercado na produção de alimentos e matéria-prima, na criação de demanda para os produtos industriais e na geração de excedente para a exportação. Entretanto, segundo Sorj (1980) esse mercado em formação criou distorções nos mercados de fatores – trabalho e terra -, fato que veio contribuir para gerar mecanismos de concentração de renda no Brasil. A esse fato, a pesquisa de Staduto, Bacha e Bacchi (2004, p.311) mencionam que a não oferta de mão de obra aos pequenos produtores ocorre em “razão de problemas estruturais de excedente de força de trabalho”, fato gerado pelo uso de “tecnologias poupadoras de mão-de-obra e pela concentração de terra”.

2.1.3 Aspectos ambientais no processo ocupacional do território

Ao mesmo tempo em que o crescimento econômico brasileiro teve como base a geração de excedentes de alimentos e matéria prima para criar demanda industrial e de exportação, esse mercado criou discrepância nas relações de uso da terra, onde aspectos econômicos se contrapuseram aos ambientais.

As discussões acerca de influências no meio que a ocupação faz em um determinado território se intensificaram a partir dos anos 2000. A fim de entender como elas ocorrem em um determinado ecossistema, há uma busca da caracterização de território pela forma de uso da terra, pela relação com a fauna e flora, o ciclo das águas e dos aspectos do solo, no qual está junção por similaridades denomina-se bioma. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2004b) também adota o conceito de Coutinho (2006, p.13), em que bioma é: “uma área de ambiente uniforme [...], o qual é definido de acordo com a zona climática em que se encontra [...] e que considera ainda outros fatores ambientais ecologicamente importantes como a altitude e solo”. Portanto, se há um bioma definido, há uma série de características interdependentes e semelhantes. Quando há interferência por intervenção do homem nesta interdependência, pode haver modificações no ecossistema, que poderá afetar o bioma como um todo, causando desequilíbrio.

O IBGE (2004a) apresenta os biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica e Pampa como agrupamentos de áreas geográficas semelhantes do Brasil. O Mato Grosso possui três destes biomas: Amazônia, Cerrado e Pantanal.

Coutinho (2006, p. 18-19) considera o bioma Amazônia “um mosaico de biomas”, por possuir mais de um tipo de bioma em seu espaço geográfico, o qual se encontra a floresta tropical de igapó e a savana arenosa do Rio Negro, os campos rupestres dos picos das serras que fazem divisa com países vizinhos”. O bioma Cerrado tem como característica fundamental sua vegetação semi-densa, ou seja, nem aberta e nem fechada, conceito que é explicitado pelo autor como: “complexo de biomas, distribuídos em mosaico”, por considerar que neste ecossistema há três tipos fundamentais de fisionomia: a campestre, a savânica e a florestal. Por sua vez, o bioma Pantanal é caracterizado como região inundável, caracterização está definida pelo IBGE (2004a, p. 1) que afirma ser o bioma que: “constitui a maior superfície inundável interiorana do mundo”.

Segundo Schwenk (2005, p. 251), há quatro fatores influenciadores a ser observado na distribuição do bioma: físicos, químicos, biológicos e sociais. Entretanto, a sua real caracterização em uma região se torna complexa, pois os quatro fatores forma uma “rede de

interações de seres vivo e o ambiente”, o que acaba dando respaldo a procedimentos de intervenções do homem neste meio.

Como a delimitação dos biomas brasileiros tem como referência o Mapa de Vegetação do Brasil⁶ (IBGE, 2004b), cada bioma abrange grandes áreas contínuas e cada área é anexada a um dos biomas que tem sua maior tipologia. Por este motivo, tem seu conceito abrangente e sua linha de limites pelos municípios acaba sendo não específico, o que causa interpretações e delimitações em defesa de uma determinada área ou município de estar inseridos em um bioma em detrimento de outro. Esta característica não específica contribui para que haja discussões a respeito dos limites das áreas em cada bioma quando se discute áreas cultiváveis ou de reservas ambientais, como propõe a legislação ambiental e os órgãos colegiados do Ministério do Meio Ambiente. No caso brasileiro é considerado a classificação observando o relevo, solo, clima, hidrologia, botânica e tempo proposto por Ab’Sáber (1977), que discute a existência e caracterização das faixas de transição entre os biomas. Contudo, estes espaços de transição tem seus ambientes mais sofridos pela problemática da maior intensificação no uso do solo em um território do que em outro em vista da não clareza e dificuldade de identificar as áreas contínuas de determinado bioma.

Para que os biomas possam ser preservados, a criação de unidades de conservação é uma das principais políticas para a proteção da biodiversidade brasileira. Para que possa haver esta proteção foram criadas algumas medidas. Uma delas refere-se à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) para o gerenciamento das áreas, a fim de beneficiar as populações residentes nas áreas de conservação, populações tradicionais e indígenas.

Prioritariamente, o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAM) é o principal recurso para a preservação da Floresta Amazônica e seu bioma e tem o foco em três eixos: ordenamento territorial e fundiário, monitoramento e controle ambiental e fomento às atividades produtivas sustentáveis (BRASIL, 2010). Os dois primeiros eixos estão voltados às ações do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) e da Polícia Federal com auxílio do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) no tocante ao monitoramento, fiscalização e punição aos infratores. O terceiro eixo volta-se para ações de manutenção do bioma.

⁶ “Reconstitui a situação da vegetação no território brasileiro na época do descobrimento pelos portugueses e mostra que no país ocorrem dois grandes conjuntos vegetacionais: um florestal, que ocupa mais de 60% do território nacional e outro campestre” (IBGE, 2004a, p.1).

Por sua vez, o Programa Cerrado Sustentável implementado pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2003) foi implantado com objetivo de promoção à conservação e uso sustentável do bioma Cerrado em vista de ser este espaço uma reconhecida área de fonte econômica do país. Portanto, o que se discute é como conservar este território de forma mais equilibrada do homem com o meio pelo uso do solo de forma econômica.

A Legislação Ambiental categoriza os ambientes de acordo com as áreas e modo de uso do espaço territorial. Um dos itens refere-se a delimitação de área de Reserva Legal na Amazônia Legal, o qual se encontra o Mato Grosso. A Reserva Legal deve observar 80% no imóvel situado em área de florestas, 35% situado em área de cerrado, 20% em área de campos gerais e 20% nas demais regiões do país (BRASIL, [20--]).

As discussões permeiam na forma de uso da terra categorizada por biomas. Mas a aplicação da legislação e sua fiscalização são dificultadas em vista que a caracterização de biomas pode estar entrelaçado, como caso do Cerrado e do Bioma Amazônia, visto que seus domínios biogeográficos⁷ tem também a floresta. Com isto, os municípios que têm esta especificidade de dois ou mais biomas, podem ter a abertura e uso de áreas para cultivo ou pecuária valendo-se da imprecisão do qual é delimitado.

O avanço ocupacional facilitado por projetos de colonização, as grandes empresas agropecuárias e a forte urbanização desencadearam com maior força um processo de desmatamento e queimadas, o que alterou significativamente o Cerrado matogrossense, propiciado pelo intenso uso de suas áreas para atividade de monocultura de grãos viabilizada pela correção do solo e uso de tecnificação agropecuária extensiva. No bioma Amazônia, o desmatamento se acentua para a exploração madeireira primeiramente, está vista como fonte econômica da população inserida neste ambiente. Após sua rarefação e maior controle de órgãos fiscalizadores por pressões externas, essas terras intensificaram a pecuária bovina, que aos poucos vem sendo substituídas por áreas de plantio de lavoura temporária, como soja e milho.

A fim de ordenar o uso do solo nestes espaços, o novo Código Florestal Brasileiro (2012) vem se pôr em um momento muito pontual. De um lado, há pressões de Organizações Não Governamentais (ONG), a mídia internacional e órgãos de defesa ambiental brasileiro para que se mantenha intacta o que resta das áreas de floresta e savanas, para a preservação da riqueza genética, ambiental e de continuidade das gerações futuras pela oferta de água, solo e

⁷ Estuda a biosfera, as condições ambientais em que se processa a vida animal e vegetal e suas inter-relações com rios, mares, ar, clima, solos, crosta terrestre e a parte da terra em que vivo o homem (SCHWERNK, 2005).

clima saudáveis, como menciona Schwernk (2005). De outro, há as implicações econômicas, no qual a população que habita o espaço fazendo deste território de recurso para apropriação de riqueza por uso do solo com atividades agropecuárias se apresentam de forma forte, inclusive respaldados por políticas públicas federal e estadual com interesses de geração de riqueza por meio de produção de matéria prima exportável o que evidencia Fearnside (2005). Estes dois lados, em choque e contradição, se põem à frente das discussões de preservação e uso econômico do solo como menciona.

As especificidades dos biomas e o quadro político-institucional impactam no perfil de desenvolvimento rural dos municípios em biomas distintos. O uso do solo em atividades econômicas primárias como instrumento de modificação do meio pelas áreas de lavoura temporária e o uso de agrotóxicos como recurso de aumento de produtividade, assim como o investimento maciço do governo em infraestrutura com menciona Fearnside (2005), se chocam com a questão de preservação ambiental, visto pelas áreas legalmente protegidas, como as de reserva legal e terras indígenas são alguns dos temas que são discutidos pelo apelo ambiental e aplicado sobre vários pontos de vista e no desenvolvimento rural.

Ao considerar que um maior percentual de áreas legalmente protegidas, com menor desmatamento e focos de calor repercute em um ambiente mais preservado ambientalmente proporcionando maior qualidade de vida à sua população se contrapõem àqueles municípios que apresentaram maior ação no uso do solo com atividades primárias em pastagens e lavoura temporária. Quanto maior as áreas utilizadas pela atividade de monocultura de grãos e pecuária, maior seria o impacto ambiental inclusive na saúde do homem, visto pela intoxicação por agrotóxicos da população rural, o que interfere diretamente na qualidade de vida deste. Neste fluxo dual de discussões, uma outra possibilidade ainda se posta neste espaço: de um desenvolvimento rural integrando homem e meio, como apresenta Becker (2005, p.72): tentar encontrar “modos de compatibilizar o crescimento econômico com a conservação dos recursos naturais e a inclusão social”.

2.2 DESENVOLVIMENTO RURAL: ENCONTRO DE REALIDADES?

O processo de desenvolvimento em um território é dinâmico com configurações complexas, pois envolvem uma série de transformações políticas, econômicas, estruturais, tecnológicas e sociais como menciona Castells (1999), juntamente com as interpretações e discussões acerca de seus aspectos positivos e negativos, seu papel na economia e na

sociedade, além do mais, as várias vertentes de seu entendimento estão fortemente relacionadas ao período que se analisa o mesmo.

Estas visões passam por defesa da concepção de desenvolvimento sob a perspectiva do desenvolvimento econômico⁸, em que a distribuição dos ganhos não é equitativa, do Estado como “ordenador” das ações para o crescimento da economia, até as atuais que compreendem o desenvolvimento⁹ pelo entendimento de que este se coloca em um território englobando uma moderna e completa transformação da estrutura econômica e social, buscando, segundo Sen (2000), suprir as necessidades de desenvolvimento das regiões, gerando bem-estar dos grupos e indivíduos e em suas relações, com melhoria de vida da população. Ou seja: “O desenvolvimento consiste na eliminação de privações de liberdade que limitam as escolhas e as oportunidades das pessoas de exercer ponderadamente sua condição de agente. A eliminação de privações de liberdades substanciais [...] é constitutiva de desenvolvimento” (SEN, 2000, p.10). Para o autor, o crescimento do PIB, o aumento de rendas pessoais, a industrialização, o avanço tecnológico e a modernização social são meios para expandir as liberdades dos membros de uma sociedade.

Em termos de Brasil, as transformações mais expressivas em dimensão e velocidade de crescimento para o processo de desenvolvimento econômico começam a acontecer a partir dos anos de 1950, onde setores especializados se agrupam em torno de políticas estatais que favorecem uma industrialização orientada para a exportação (FURTADO, 1963, 1983; FRANK, 1979; SINGER, 1976).

Entre a década de 1950 até meados de 1980, as políticas nacionais de desenvolvimento econômico são identificadas nos projetos de integração nacional, promovidos pelo governo militar, que investiram em políticas que visaram à desconcentração territorial da economia e o crescimento diferenciado por regiões, tendo por controle operacional o próprio Estado. Esta estratégia vem de encontro ao que Myrdal (1960) defendia: só o Estado, interferindo energicamente, poderá arrancar da miséria e do atraso regiões que despertam.

Neste cenário, com a implantação de um sistema político centralizado, tem por consequências o crescimento no eixo sul-sudeste pelo setor industrial implementado, fazendo destas regiões um maior dinamismo econômico. Para atender essa nova demanda por produtos industrializados deste centro dinâmico, o seu entorno fortalece suas economias por meio de uma base de exportação de oferta de insumos e matérias primas (CASTRO, 1988). Para o alcance destes objetivos, as *commodities* são vistas como impulsionadoras do

⁸ Lewis (1960); Myrdal (1960); Prebisch (1964; 1970).

⁹ Storper (1995); Castells (1999); Harvey (2010).

desenvolvimento econômico, sendo o progresso técnico agropecuário meio para a melhoria de padrões de vida das pessoas trabalhadoras por ser facilitador de mão de obra (MELO e PARRÉ, 2007; CASTELAR, 2009).

Mas se compete a agricultura a incumbência pelo desenvolvimento econômico do país, suas atribuições são distintas, pontuais e contraditórias entre si como Castro (1988) explicita. O primeiro papel da agricultura é gerar e aumentar a produção de alimentos e matéria prima, a população rural consiga produzir além de suas necessidades e somente após essa situação é possível que haja a diversificação de atividade e a promoção do urbano de uma região. O segundo aspecto refere-se a liberação da mão de obra, com a obtenção de um excedente nas atividades agrícolas que permita que a mão de obra seja utilizada em outras atividades. Esta liberação resultou no êxodo rural refletindo o progresso técnico agropecuário, que impulsionou o indivíduo a outra forma de subsistência no urbano, longe do rural, atendendo a demanda de mão de obra das atividades urbanas que se estruturavam. A terceira função da agricultura no processo do desenvolvimento brasileiro se refere a criação de mercados, que vem favorecer o aprofundamento da divisão social do trabalho em forma de especialização, condição para a industrialização, possibilitando a circulação de mercadorias. Nisto, a agricultura entra em seu desenvolvimento industrial com níveis de pobreza dos trabalhadores do campo.

Segundo Castro (1988), a partir do final de 1990 as discussões acerca deste modelo agroexportador pautado no desenvolvimento econômico não mais surte efeito desejado de suprir as necessidades das regiões mais desenvolvidas do país, como a Sul e Sudeste, ficando para as novas fronteiras ainda a implementação das políticas setoriais com base econômica, por ser estar novas áreas ainda carentes de infraestrutura e recursos para a geração da riqueza. Com isto, o setor agropecuário entra “em choque de eficiência e competitividade” como mencionam Jank, Nassar e Tachinardi (2004/2005, p.16), resultado do fim do crédito rural e consequente endividamento dos produtores, o que impôs ao produtor melhor gestão de investimento com foco empresarial.

Por este motivo, entender que a dependência é um processo cíclico para a permanência das condições postas no território é um dos primeiros passos para buscar novas formas de desenvolvimento, pautadas hoje no desenvolvimento segmentado, territorializado, o que facilitaria o processo de aperfeiçoamento e melhoria das condições postas em determinado espaço mencionado por Sen (2000). Nesta perspectiva, o estudo do desenvolvimento rural é uma forma de entender este processo de desenvolvimento segmentado para a construção de

um processo que englobe as condições econômicas, sociais e ambientais, de forma interligada, geradora das novas percepções de desenvolvimento.

2.2.1 A compreensão da relação campo e cidade

De modo geral, as definições sobre o que é campo e cidade se fundamentam em duas vertentes: uma apresenta o campo como opositor às características da cidade e outra, a urbanização da cidade tem avançado também ao espaço rural, fazendo mudanças significativas no tocante a questões sociais, econômicas, ambientais e culturais, como apresenta Marques (2002). Comumente, a conceituação do rural se baseia conjuntamente ao urbano, pelas diferenças que os dois se baseiam.

Essa caracterização é vista nas definições apresentadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1999), quando utiliza o critério político-administrativo, considerando área urbanizada toda área de vila ou de cidade, legalmente definida como urbana e caracterizada por construções, vias e intensa ocupação humana; as áreas afetadas por transformações decorrentes do desenvolvimento urbano, e aquelas reservadas à expansão urbana. Por sua vez, o espaço rural corresponde a aquilo que não é urbano. Portanto, definido pelas suas carências e não pelas suas características.

Por haver essa caracterização, os conceitos de urbano e rural são usados equivocadamente ao que Veiga (2002) chama a atenção. Para o autor, classificar municípios com menos de 2.000 habitantes com áreas urbanas pequenas, leva a distorção do que é cidade, estas sendo no máximo aldeias, povoados e vilas, resultando numa superestimação do grau de urbanização. Além do que, o rural e o urbano são definidos pelo arbítrio dos poderes municipais influenciado por interesses fiscais.

Porém, essa dicotomia de rural e urbano definido apenas com questões de classificação de setor, não mais atende as peculiaridades atuais, inclusive dos programas governamentais que utilizam a diferenciação de aplicação de políticas setoriais usando como critério de análise as de microrregiões, pois as diferenças entre o urbano e rural estão se fundindo pela rede de ações econômicas, sociais e culturais (VEIGA, 2002). Cada vez mais, o urbano das cidades tem sido ocupado por indivíduos que trabalham neste centro urbanizado e residem no campo ou ao morarem no espaço rural, usam o urbano com a oferta de trabalho em atividades essencialmente urbanas, como as administrativas e industriais, ao que Castells

(2000) define como sociedade de redes onde o espaço rural e urbano se reestrutura na sociedade actual.

Veiga (2002) sugere o uso de três critérios para evitar a ilusão imposta pela atual norma legal, ao caracterizar o rural do território, a saber: o tamanho populacional do município, sua densidade demográfica e sua localização. A densidade é um fator importante, pois efetivamente diferencia o urbano do rural, inclusive por mostrar o grau de urbanização dos municípios em suas relações com o ambiente, o qual considera municípios de pequeno porte os que apresentam menos de 50 mil habitantes e menos de 80 hab/km².

Essa caracterização vai de encontro a classificação da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) considera como unidade de base rural que pode apresentar um núcleo urbano com densidade demográfica superior a 150 hab/km², desde que o resultado geral não ultrapasse este patamar. Ela considera as seguintes categorias dos municípios: essencialmente rurais (mais de 50% da população regional habitam em unidades de base rurais); relativamente rurais (entre 15% e 50% da população regional habitam em unidades de base rurais) e essencialmente urbanizadas (menos de 15% da população regional habitam em unidades de base rurais).

Portanto, em vista desta distinção de que o rural ainda é fundamentalmente caracterizado pelas características territoriais e não setorial, foi adotado na pesquisa como critério de análise o que propõem Veiga (2002), em vista da peculiaridade dos municípios estudados: imensas áreas territoriais isoladas por uma rede urbana pequena, limitada e deficitária, onde a urbanização dos espaços rurais ainda era precária. A adoção dos critérios se justifica em vista de apenas 10 municípios de Mato Grosso em 2010 terem população superior a 50.000 habitantes dentro de um universo dos 141 municípios, o que reproduzia uma densidade média populacional de 0,43 hab/km². Portanto, o Mato Grosso ao finalizar a primeira década de 2000, era um Estado fundamentalmente formado de pequenos municípios (92,91%). Mas dos 10 municípios com maior população, apenas três deles tinham um adensamento populacional superior a 150 hab/km² (Cuiabá, Várzea Grande e Rondonópolis), o que se caracterizaria pelo critério definido pelo OCDE, como unidades de base rural e mesmo assim, estas estão localizadas em regiões próximas umas das outras, o que vem reforçar o vazio populacional que ainda prevalecia no Mato Grosso.

Mas além dessa perspectiva territorial da concepção do que é o rural dos municípios, a discussão também permeia os aspectos sociais e ambientais da realidade espacial do território, os quais envolvem as atuais mudanças verificadas na relação campo-cidade, relativo a forma de emprego e renda, a condições de qualidade de vida percebidas pelo acesso a educação

formal, a saúde, a melhoria de renda, no uso do solo com maior responsabilidade ambiental. Mesmo tendo o aspecto econômico como indutor de crescimento econômico por via da intensificação no uso do solo e aumento da industrialização da agricultura o que induz a uma maior urbanização do espaço urbano-rural, o aumento das atividades não agrícolas vem transformar cada vez mais os estabelecimentos rurais em pluriativos (atividades rurais e não-rurais), onde uma gama considerável de pessoas que ainda residem no campo atuam em atividades eminentemente urbanas, criando relações complexas do homem com a terra e a sociedade que o circula.

Por fim, a realidade rural deve ser compreendida particularmente, identificando as formas de territorialidade que sua população adota. Enquanto no urbano as relações são mais difusas, no rural por estar mais distante do território urbano do município, reflete uma vinculação local mais intensa, o que é demonstrada pelas relações de poder, tanto econômico como social e cultura deste espaço.

2.2.2 O processo de compreensão do desenvolvimento rural na atualidade

O novo modelo de desenvolvimento rural que emerge de forma persistente está influenciado pelas transformações sociais, políticas e econômicas que ocorrem no Estado, dos atores da sociedade civil e na forma de análise sobre o tema, como menciona Van Der Ploeg et al. (2000), o que vem impactar em um novo formato do quadro político-institucional brasileiro. Esta nova percepção de desenvolvimento rural vista a partir de 1970, mas que no Brasil será mais intensamente discutida após meados da década de 1990, está baseada na ação interna, com participação da sociedade que se organiza para a conquista de bens, serviços e produtos beneficiando o local e a partir do seio da sociedade, retornar a ela em forma de melhorias de vida como mencionado por Ellis (2001). Se a percepção de desenvolvimento rural é o resultante das ações dos indivíduos e do Estado por meio de políticas públicas no território, estes o reproduzem pela maneira que se apropriam de conhecimento transformando em melhoria de vida da população.

Também Ellis e Biggs (2005) reforçam esta compreensão de espaço de ações participativas, quando afirma que a partir de 2000 o conceito de desenvolvimento rural que se apresenta está baseado na concepção deste espaço ser visto como meio de ações internas, sustentável, governabilidade, descentralização de tomada de decisão, participação crítica, aproximação dos setores econômicos, proteção social e erradicação da pobreza.

Entretanto, ao tratar o desenvolvimento rural de forma exógena ao território como apresenta Navarro (2001), se fala de um processo de desenvolvimento pautado em concepções definidas externamente, aplicadas no espaço por ações de políticas públicas referendadas por objetivos mais amplos que os individuais e assim sendo, pode não repercutir de forma satisfatória aos indivíduos que ocupam determinado espaço territorial, por este ser mero coadjuvante das políticas assim definidas. A concepção atual de desenvolvimento rural integrado com os aspectos sociais, ambientais e econômicos do território o qual defende Kageyama (2004), contudo, vê a participação ativa do homem no meio como recurso principal de melhoria no processo de desenvolvimento rural, pois sendo processual nunca está pronto, acabado, mas sim, a cada novo passo mais se incorpora no meio e pessoas, aumentando gradativamente a qualidade de vida das pessoas que ali se encontram.

Tratar o desenvolvimento rural requer análise pontual do espaço/território definido, pois ele não se aplica a todos de forma igualitária e a todo momento de maneira uniforme (VEIGA, 2002). Requer que se tenha mecanismos de análise, quando a integração dos espaços cria uma territorialidade, integrada com as condições de vida da cidade e do campo: o campo sendo uma continuidade da cidade e a cidade se inserindo no campo por meio de acesso ao alimento, moradia, lazer, bem-estar e condições de vida digna por meio de trabalho. Com esse novo olhar, o rural cria novos espaços, próximos e integrados, com certas características de auto-suficiência local e que agora é reconstruído em uma forma de reterritorialidade de poder dos espaços locais como menciona Haesbaert (2005a).

Nestes espaços rurais a partir do entendimento que o desenvolvimento rural acontece em determinado local de forma diferente e excludente uma da outra, é situação fundamental para que as políticas e ações dos indivíduos possam ser revertidas às pessoas. Enquanto determinado município tem sua base econômica sustentada pela oferta de serviços, proporcionando, em tese, uma maior distribuição da renda entre os indivíduos em uma situação menos excludente, naqueles que tem sua economia formada por atividade agrícola de cunho exportador induz a uma falsa riqueza da população vista pela renda *per capita* do município. A compreensão destas visões do processo de desenvolvimento rural deve requerer das políticas de desenvolvimento formas diferentes de incentivo entre os locais, portanto, formadas de modo diferente para os territórios.

Esta diferenciação na forma de apropriação do espaço por meio do processo de desenvolvimento rural é visto nitidamente nas novas fronteiras agrícolas, que, a princípio, tiveram seu desenvolvimento pautado de forma exógena ao espaço, fundamentado em um processo de desenvolvimento econômico com base exportadora, sendo a apropriação pela

população se deu de forma externa às suas necessidades, repercutindo com diferenças entre os indivíduos. Entretanto, com o amadurecimento das relações sociais dos espaços, as relações de poder se formam, reterritorializando as antigas apropriações do espaço rural, vindo em contradição com a forma processual exógena.

Bebbington (1999) e Murdoch (2000) afirmam que a política de estratégias para o desenvolvimento rural por meio das relações de poder são vistos nas redes verticais exemplificadas pelo setor agro-alimentar e as redes horizontais que mais se aplicam às áreas rurais. Quando essas formas de desenvolvimento não são vistas integradas, simultaneamente, ocorrem problemas nas relações internas e externas ao campo.

No primeiro caso (redes verticais), Bebbington (1999) e Murdoch (2000) descrevem que as cadeias de *commodities* no setor agro-alimentar tem prejudicado moradores rurais tradicionais como agricultores, trabalhadores rurais e suas famílias, organizadas de forma a capitalizar empresas transnacionais, facilitadas por políticas públicas de forma exógena ao lugar. Tais prejuízos se materializam na área rural na forma de problemas econômicos e sociais que acompanham a industrialização, como desemprego, salários baixos, insegurança econômica e problemas ambientais trazidos pela mudança tecnológica. A segunda forma de redes (horizontais) implica um reforço das capacidades produtivas locais, de forma a beneficiar a economia rural como um todo, coordenando um leque de atividades localizadas dentro de uma área, para que a capacidade dos atores locais¹⁰ de obter acesso aos mercados e à outras oportunidades, como as econômicas, sejam aumentadas. Isto vem formar um pertencimento do indivíduo e conseqüentemente, maior comprometimento pelo/com o meio, visto como recurso fundamental de sustento e manutenção da vida com qualidade.

Esta diferenciação implicaria que as estratégias adotadas pelas agências de desenvolvimento deveriam ser ajustadas às exigências das diferentes zonas rurais, fazendo com que a política rural deva ser reformulada, um esforço para ampliar a concepção de sustento rural de modo que se possa repensar a natureza, a localização e conteúdo das intervenções de forma que sejam mais adequadas aos diversos modos pelos quais as pessoas se sustentam e constroem suas vidas. Para a manutenção do indivíduo na área rural, as políticas de integração e desenvolvimento de uma determinada região rural deveriam avaliar se há outros critérios importantes, como as práticas sociais e culturais, além das econômicas.

A noção de desenvolvimento rural surge então, do debate entre os aspectos sociais e políticos, vista nas discussões internas de delimitação de políticas públicas para o

¹⁰ Considerado a sociedade civil, empresas, sindicatos e outras formas de organização formal ou informal de um determinado lugar.

desenvolvimento do setor rural. De um lado, há os que defendam o desenvolvimento rural como um processo de revitalização da agricultura (MULLER, 1993); outros, como força de poder aos atores locais do campo (VAN DER PLOEG et al., 2000); outros ainda dizem que o desenvolvimento rural é apenas uma nova leitura para o cenário atual da agricultura e da vida rural vinculada ao urbano (CAMPANHOLA; GRAZIANO DA SILVA, 2000; IBGE, 2006). Por outro lado, enquanto o desenvolvimento rural deve ser um processo que envolva aspectos sociais, ambientais e econômicos, o Mato Grosso se apresenta em contradição a esta vertente.

O que se vê no território matogrossense, principalmente naqueles que detêm altos índices de produtividade em produtos exportáveis, como grãos e pecuária, é um modelo de desenvolvimento rural pautado na modernização, tendo como principais características a produção agrícola. Estes municípios com maior destaque econômico tem determinadas características, dentre as quais “intensificação do uso de insumos, aumento de escala, agricultores como empresários agrícolas e dependência de poucos mercado específicos” como menciona Kageyama (2008, p. 60).

O modelo “moderno” de desenvolvimento rural não atende as necessidades dos indivíduos inseridos no espaço rural e urbano, pois este modelo, pautado na tecnificação produtiva, impõem ao território uma economia com base produtiva de matéria prima exportável, sendo que os que determinam essa prática são produtores não familiares que atuam em extensas áreas mecanizadas, com uso de mão de obra em menor número e mais tecnificada, concentrando a riqueza do espaço na mão de poucos. Os agricultores familiares que se encontram nas propriedades rurais, entretanto, possuem pequenas propriedades incrustadas nas regiões municipais rurais mais remotas, com dificuldade de acesso, pouco incentivo produtivo visto por políticas de crédito e financiamento à produção, o que repercute nas pessoas com baixa renda, êxodo rural e vazio populacional, revertendo em áreas não produtivas.

Para que se possa propor e desenvolver um novo modelo de desenvolvimento rural é necessário perceber que temos duas realidades diferenciadas. Uma pautada na agricultura familiar, onde se tem como premissa a manutenção do homem à terra e a diversificação da produção e renda e outra, baseada na grande propriedade, com produção monocultural e extensiva.

Essa percepção de realidades distintas no território é apresentada por Veiga (2001) em formato de duas abordagens de desenvolvimento rural, no qual os dois modelos já estruturados no território devem permanecer em vista das características territoriais, a

expansão de sua área, pela forma de ocupação e uso do solo, pelas características edafoclimáticas das regiões, podemos exemplificar dois extremos:

- a) Projeto *Agribusiness*: tem como foco a minimização dos custos dos gêneros e matérias primas, que são transferidos para indústrias de transformação, exportadores, atacadistas, centrais de compras, que formam o segundo elo da cadeia produtiva. Para que isso ocorra, se requer uma corrida tecnológica que resulta em especialização das fazendas e geração de grande excedente de forças de trabalho não qualificada.
- b) Projeto Desenvolvimento Rural: focado na diversificação das economias locais e multisetorial; uma agricultura em sistema de policultura; a pluriatividade das famílias rurais para a absorção da mão de obra.

No caso de Mato Grosso, as duas abordagens se colocam nos territórios, mas com distinções entre regiões e nos aspectos sociais. No primeiro caso, por deter extensões de terras consideráveis, os municípios mais afastados das vias de acesso e das principais cidades possuem a ocupação do solo de forma diferente daqueles em regiões mais centrais do Estado, inclusive por questões de caracterização ambiental de seu ecossistema. Por outro lado, a população também faz apropriação deste solo de forma diferenciada: em regiões mais antigas como o sul do Estado, os municípios surgiram de população quilombolas, índios nativos e portugueses ainda do período de ocupação brasileira das capitânicas hereditárias com posse pelos bandeirantes, com uso de solo com prática de agricultura familiar, como menciona Moreno (2005a), diferentemente do centro ao norte deste, que a ocupação do solo se dá tardiamente (a partir de 1980), por população oriunda das regiões Sul e Sudeste do país, onde a prática de monocultura agrícola é o vetor de crescimento dos municípios que se consolidam.

Para que se possa analisar as características do rural pelas duas abordagens de desenvolvimento rural é necessário ter claro quais são as regiões, os territórios que possuem instalados e aceitos essas abordagens. A partir disto, focar em políticas de desenvolvimento rural que contemplem estas peculiaridades regionais é a saída mais plausível.

Com as peculiaridades regionais identificadas em cada local são definidas as formas de trabalho da população. Se o local se destaca nas atividades de monocultura, vista pelos índices de produção e produtividade do produto, pela renda per capita da população local, pelo crescimento de instituições exportadoras como as *trades*, isto caracteriza a aplicação naquele território do projeto *agribusiness* de desenvolvimento. Por outro lado, quando se constata que a população local reside nas propriedades com certa diversificação produtiva,

identificado pelas atividades agrícolas prioritariamente e não agrícolas complementarmente, se processa no local o projeto de desenvolvimento rural.

Neste aspecto, o meio rural se configura em novas ocupações e funções: lazer, ecoturismo e turismo rural e a um conjunto de ocupações tipicamente urbanas que estão proliferando no meio rural em função da urbanização do trabalho rural. Com isto, há uma mudança estrutural das propriedades familiares, configurando-se em propriedades pluriativas¹¹, o que se apropriaria do modelo de desenvolvimento de Veiga (2001): o projeto Desenvolvimento Rural.

Então, os governos precisam rever suas práticas e políticas públicas de desenvolvimento rural. Ele passa a atender as necessidades do espaço e pessoas a partir do momento que os territórios se reterritorializam pelas relações de poder formadas pelos indivíduos que ali habitam e não mais por modelo de desenvolvimento rural pautado em mercados externos. Deve considerar que conforme o rural de urbaniza pela proximidade com o urbano deste, o modelo de desenvolvimento exógeno ao local não mais satisfaz.

Apesar das novas roupagens, interpretações e paradigmas, por enquanto, não há nenhuma definição abrangente de desenvolvimento rural. Para Ellis e Biggs (2005), o avanço das discussões acerca do tema resulta da categorização feita a partir da década de 1960, quando o foco das discussões era à modernização; na década de 1970, a intervenção do Estado; já a década de 1980 fica marcada pela liberalização dos mercados e na década de 1990 com a participação e o empoderamento dos atores rurais.

Contudo, independente da categorização acima, os autores entendem que o tema do desenvolvimento rural é complexo, tanto que as discussões atuais giram em torno da superação da ideia de que o rural representa apenas um setor de produção econômica. Esta posição também vem de encontro de Ellis (2001), que propõe uma abordagem de desenvolvimento rural que privilegie as estratégias de sobrevivência das famílias rurais por meio da diversificação de seu modo de vida. São as iniciativas e as ações de fato que possibilitarão a melhora das condições de vida das populações rurais, permitindo a reprodução social, econômica e cultural necessária para o processo de desenvolvimento do rural onde vivem. O desenvolvimento rural passa a ser visto como a combinação de um grupo de ações e de práticas que objetivam a redução da pobreza nas áreas rurais, estimulando processos de participação que ‘empodera’ os habitantes rurais, lhes possibilitando definir e controlar as prioridades necessárias que irão efetivar essas mudanças. Esta preocupação nas pesquisas

¹¹ “Uma parte dos membros das famílias residentes no meio rural passa a se dedicar a atividades não-agrícolas, praticadas dentro ou fora das propriedades” (SCHNEIDER, 2003, p.100).

externas de desenvolvimento rural é apresentada por Schneider (2004a, p.93): “a erradicação da pobreza rural, a questão do protagonismo dos atores sociais e sua participação política, o território como unidade de referência e a preocupação central com a sustentabilidade ambiental”.

A exemplo das discussões internacionais, a academia brasileira (ABRAMOVAY, 2000, 2006; VEIGA, 2001; FAVARETO, 2006; SCHNEIDER, 2007 e 2010) a partir da década de 1990, também passa a discutir e a aprofundar os debates sobre o processo de desenvolvimento rural no país, como apresentado por Kageyama (2008). Outro ponto que veio favorecer a discussões a respeito do tema foi a inserção deste nas políticas do Ministério do Desenvolvimento Agrário, importante marco de institucionalização governamental das discussões acerca dos processos de desenvolvimento rural brasileiro, trazendo-o como parte da pauta das políticas de governo.

Para Schneider (2007) alguns fatores foram responsáveis pela reorientação das discussões do desenvolvimento rural brasileiro a partir de 1990:

- a) a retomada das discussões em torno da agricultura familiar e seu reconhecimento enquanto categoria política ligada ao movimento sindical dos trabalhadores rurais;
- b) a institucionalização do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) enquanto política pública direcionada ao rural brasileiro;
- c) a mudança de posição das elites agrárias em relação às políticas sociais e compensatórias do meio rural (reforma agrária, assentamentos rurais e apoio à agricultura familiar); e
- d) a inserção das discussões acerca da sustentabilidade ambiental.

Os fatores acima descritos endossaram os debates sobre o desenvolvimento rural brasileiro, porque o Estado passa a ser o promotor e o fomentador de ações normativas e de políticas de intervenção, respaldando as pesquisas por conta de uma agenda que se retroalimenta por estas pesquisas.

Kageyama (2008, p. 71) também ratifica Schneider (2007), complementando que “o desenvolvimento rural deve combinar o aspecto econômico (aumento do nível e estabilidade da renda familiar), o aspecto social (obtenção de um nível de vida socialmente aceitável) e o ambiental [...] e na diversificação das atividades que geram renda (pluriatividade)”. Neste sentido, a autora entende que o desenvolvimento rural deve contemplar o desenvolvimento agrícola e da rede urbana local e regional, uma vez que é nesse espaço que os membros das famílias agrícolas encontram fonte de renda complementar para a manutenção da própria atividade agrícola.

Seguindo raciocínio semelhante, Veiga (2001) defende que o desenvolvimento rural é desencadeado por alguns fatores:

- a) redução das desigualdades de acesso à terra e à educação, entendidos como elementos que potencializam o crescimento da renda e redução da pobreza;
- b) diversificação da agricultura que favoreça a mobilidade e a articulação social destes produtores com pequenas e médias empresas, potencializando as chances de alavancagem do desenvolvimento local das regiões rurais;
- c) concentração espacial das atividades, como polos de crescimento, distritos industriais, clusters e/ou sistemas produtivos locais, como forma de promoção das vantagens locacionais de empresas, fornecedores e mercados de trabalho; e
- d) presença de arranjos institucionais que valorizem o território, desencadeando ações que estimulem o desenvolvimento rural.

O desenvolvimento rural é específico pelo fato de referir-se a uma base territorial, local ou regional, onde interagem diversos setores produtivos e de apoio, tratando-se assim de um desenvolvimento multissetorial. Concomitante a este, as áreas rurais representam diferentes funções no processo geral de desenvolvimento e, ao longo desse processo, essas funções se modificaram.

A função produtiva, antes restrita à agricultura, passa a abranger diversas atividades, o artesanato e o processamento de produtos naturais e aquelas ligadas ao turismo rural e à conservação ambiental; a função populacional, que nos períodos de industrialização acelerada consistia em fornecer mão de obra para as cidades, agora inverteu-se, requerendo-se o desenvolvimento de infraestrutura, serviços e oferta de empregos que assegurem a retenção de população na área rural; a função ambiental passa a receber mais atenção após as fases iniciais da industrialização (inclusive do campo) e demanda do meio rural a criação e proteção de bens públicos e quase públicos, como paisagem, florestas e meio ambiente em geral.

Em linha semelhante de análise, Schejtman e Berdegué (2004, p. 9) afirmam que o desenvolvimento rural só acontecerá se estiver condicionado a estruturação de políticas e de estratégias específicas para a sua promoção, sendo que essas políticas e estratégias devem estar direcionadas para o desenvolvimento científico e tecnológico, as trocas na estrutura e dinâmica do emprego e do processo de descentralização das capacidades das instituições rurais de adaptar-se a estes condicionantes.

Mas apesar dessa nova roupagem do processo de desenvolvimento rural a partir de 1990, este ainda se processa no Mato Grosso com um formato de desenvolvimento pautado nos aspectos econômicos no território, onde os setores especializados se agrupam em torno

das políticas do Estado favoráveis a industrialização para a exportação, como mencionado por Furtado (1963, 1983), Singer (1976) e Frank (1979), ao que Veiga (2001) o chama de Projeto *Agribusiness*. Essa roupagem pautada principalmente nas questões econômicas se apresenta no Mato Grosso, pois este teve sua ocupação tardia por novas áreas agrícolas, diferentemente das áreas produtivas brasileiras mais antigas, como das regiões Sul e Sudeste. Neste território, por ter tido sua ocupação e estruturação das atividades primárias fundamentadas por políticas públicas de ocupação na nova fronteira agrícola do país, no início dos anos 2000 o processo de desenvolvimento se dava ainda com característica de intervenção do Estado visto na década de 1970 e indo ao encontro da liberalização da economia da década de 1980, como mostra Ellis e Biggs (2005). Ou seja, mesmo estando no século XXI, o Mato Grosso tem seu desenvolvimento rural ainda fortemente vinculado pela intervenção do Estado regulador, e, portanto, se espraiando pelos municípios de forma mais fortalecida no Projeto *Agribusiness*.

Mas mesmo o Mato Grosso ter o formato produtivo agroexportador em vista das características de sua estrutura agrária concentradora mencionado por Castro (1988), o que favorece o desenvolvimento produtivo da agricultura não familiar com característica empresarial, a população rural dos municípios são predominantemente de agricultores familiares como mostra Moreno (2005a). Estes estão em propriedades rurais de pequeno porte, em média de um módulo fiscal, tendo a renda familiar baixa, as ocupações variando entre as atividades agrícolas e não-agrícolas, o que mostra uma tendência dessa população do campo ser fortalecida por uma produção pluriativa.

Por outro lado, ao considerar que o desenvolvimento produtivo se dá em propriedades empresariais que detêm grandes extensões de terras, a fim de favorecer a produção de escala para a redução de custos produtivos mencionado por Castro (1988) e, portanto, facilitadora de maior intensificação por meio de modernização agropecuária, a população que habita o espaço rural dos municípios sendo pobre, sem recursos financeiros para investimento em melhorias produtivas teria suas propriedades com maior preservação de recursos naturais, em vista de que o acesso a recursos econômicos favorecem a maior intensificação do uso do solo, o que repercute diretamente em redução do ambiente natural dos territórios.

A este respeito, Kageyama (2008) que apresenta três olhares distintos que o território deve ter por parte endógena e exógena ao seu processo de desenvolvimento rural. No primeiro olhar (o territorial), evidenciado em suas pesquisas, que não se pode identificar a noção de rural como um setor de atividade ou mercado como o *locus* das transações. Essa percepção tem sido vista na forma de atividades econômicas, consumos, hábitos e culturas, antes apenas identificadas no interior do urbano. Sob o segundo aspecto (econômico), a visão de

agricultura hoje, tem que contribuir para a conservação de aspectos ambientais e conservação da paisagem, como também ser fator de criação de valor e geração de trabalho à população. E por estas características, o desenvolvimento rural tem como norte a dimensão espacial, territorial, evidenciada “no local ou no regional”, de forma a interagir com os atores e setores produtivos locais.

Sob este prisma, as áreas rurais se apresentam sob três funções: produtiva (que envolva atividades agrícolas e não-agrícolas); populacional (desenvolver infra estrutura, serviços e empregos para manutenção do homem no espaço rural) e ambiental (criação e manutenção de bens públicos e quase-públicos, como paisagens e florestas).

2.3 O MATO GROSSO

O território brasileiro revela a existência de áreas de densidade e rarefação. Esse retrato ganhou maior complexidade a partir dos anos 1970, quando se impõe um movimento de concentração industrial, evidenciando um alargamento da divisão social do trabalho (SILVEIRA, 2011). A inclusão de novos espaços territoriais por via da ocupação em fronteiras agrícolas coloca ritmo novo ao processo de crescimento e desenvolvimento do país, incluindo novas formas de reterritorialização pela redivisão de municípios que se inicia e aprofunda nas novas fronteiras, fortalecendo o processo de desenvolvimento rural mais integrado entre o homem e suas ações com o meio físico, o que vem delimitar novas estruturas de poder entre as regiões.

O desenvolvimento rural de Mato Grosso para melhor entendimento, requer análise interna específica, pois tem em seu processo de ocupação, aspectos econômicos, sociais e ambientais que devem ser analisadas para aprofundar a análise sobre o perfil de desenvolvimento rural de Mato Grosso, considerando os biomas que os municípios estão inseridos e a implicação que a modernização agropecuária acarretou a este processo, passa primeiramente pelo entendimento do papel e motivos dos atores públicos na formatação e ocupação deste estado.

2.3.1 Políticas e estratégias de ocupação para o desenvolvimento rural do território

A inserção de Mato Grosso na economia brasileira se inicia ao final da década de 1970, com o crescimento dos centros urbanos, principalmente do Sudeste brasileiro, impulsionado pela necessidade por alimentos. No primeiro momento, o sul do então Mato Grosso (hoje Mato Grosso do Sul) e o sul do estado de Goiás foram incorporados ao mercado nacional com o intuito de ser fornecedor de alimento ao país. Mas aos poucos se iniciou o desenvolvimento de uma agricultura comercial em áreas de pequenos estabelecimentos agrícolas. Essa mudança, no entanto, já se apresentava no Governo Vargas quando da prática agrícola comercial começa a se fortalecer por meio de política federal impulsionado pelas Colônias Agrícolas Nacionais (1937-1945), que passou a serem “produtora e abastecedora do mercado nacional” (MORENO, 2005a, p.36), transformando as atividades agrícolas tradicionais em agricultura comercial fortalecida pelo processo de modernização agropecuária que passava o país a partir deste período.

Como o Mato Grosso com suas extensas áreas produtivas foi formatado economicamente na concepção de agricultura comercial pela disponibilidade de grandes extensões de terras, que facilitava a produção de produtos primários de exportação, fica claro neste território o papel do Estado em incrementar ações via políticas de ocupação e inserção no Brasil e mundo. Este fato é mencionado por Santos (1993, p.35) como ação de solidariedade, mecanismo para “chamar a atenção para a realização compulsória de tarefas comuns, mesmo que o projeto não seja comum”. As tarefas comuns que o Mato Grosso detinha era a produção de alimentos para as demais regiões do país, a oferta de produto primário para o mercado exportador e a resolução de problemas sociais advindos de questões agrárias pelo país mencionado por Moreno (2005a). Contudo, como a área é extensa com características distintas em cada espaço, as políticas públicas de integração não são comuns por todo o território. Elas se desmembram em subpolíticas e se sobrepõem umas às outras.

Nessa frente de integração do território matogrossense, há momentos distintos. O primeiro dele refere-se aos programas especiais de desenvolvimento regional em Mato Grosso, ocorridos entre as décadas de 1970 a 1980 voltados para as regiões periféricas na intenção de integrá-las à nação. Neste intuito, o governo federal cria em 1953 a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) com a função de coordenar a ação federal na região, que contava com recursos nacionais e estrangeiros via empréstimos no exterior. Tinha o objetivo de implementar uma política federal de acesso à terra por meio de regularização fundiária e colonização pública e privada. Com isto, o Mato Grosso passou a contar com vários programas e projetos destinados à agropecuária e exploração de recursos minerais. Esta política governamental de integração apoiava-se em três programas e

estratégias operacionais: o Programa de Integração Nacional (PIN); o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (PROTERRA) e o Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (PRODOESTE). Nesta política de integração encontrava-se também a ocupação do território, sendo a colonização implementada “a fim de diminuir as tensões sociais no campo, provocadas pela concentração da terra em outras regiões do país e para a viabilização desses projetos” (MORENO, 2005b, p. 38).

Entre o período de 1975 a 1979, o Governo Federal também viabilizou os programas setoriais geridos por instituições públicas, chamados “programas integrados para as áreas prioritárias” do Centro-Oeste, escolhidas para receberem maciços investimentos a fim de responder rapidamente às ações. Isto resultou no: Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (POLOAMAZÔNIA); Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO) e Programa Especial de Desenvolvimento do Pantanal (PRODEPAN). Estes programas setoriais mostram, efetivamente, que na década de 1970, as políticas governamentais já eram destinadas a territórios distintos, implementados observando regiões que se encontravam em biomas distintos do Estado.

Moreno (2005a) também aponta que entre os períodos de 1970 a 1980, foram criados programas que superpunha ações e estratégias espaciais de desenvolvimento, com franca ação política de abertura ao capital estrangeiro na Amazônia. Foram: Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil (POLONOROESTE); Corredores de Exportação (COREXPORT); Programa Nipo-brasileiro de Cooperação do Desenvolvimento do Cerrado (PRODECER); Programa de Incentivos à Produção da Borracha Vegetal (PROBOR); Programa de Desenvolvimento Integrado do Araguaia-Tocantins (PRODIAT); Programa de Desenvolvimento Integrado Eixo Norte BR-163 (PRODIEN); Programa de Desenvolvimento Industrial de Mato Grosso (PRODEI) e o Programa Especial de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso (PROMAT).

Com o fim da ditadura militar no Brasil, os grandes programas de desenvolvimento regional e de integração praticamente se encerram (MORENO, 2005b). O que vem ocorrer após este período no Mato Grosso são dois programas de desenvolvimento sustentável: o Programa de Desenvolvimento Agroambiental do Estado de Mato Grosso (PRODEAGRO) e o Programa de Desenvolvimento Sustentável do Pantanal (PROGRAMA PANTANAL).

A sobreposição de políticas públicas é visto mais recentemente também pelos diversos órgãos do governo federal, dentre os quais o Ministério de Desenvolvimento Agrário que apresenta políticas setoriais como de agroindústrias, agroecológicas e orgânicas e de Selo da Agricultura Familiar (SIPAF), como também publicita políticas específicas que são

destinadas a agricultura familiar, aos povos tradicionais, as mulheres rurais e ao reordenamento agrário das áreas produtivas do país ocupadas por agricultores familiares. Por sua vez, o Ministério do Meio Ambiente cria programas de governo para as mesmas áreas e população como os programas ARPA (Programa Áreas Protegidas da Amazônia), o Cerrado Sustentável (destinado a recuperação de áreas degradadas do cerrado brasileiro), os Corredores Ecológicos (para proteção da natureza na Amazônia e Mata Atlântica), o Florestas (para promoção do desenvolvimento sustentável das florestas brasileiras), entre outros.

A sobreposição de políticas também é identificada nas políticas de desenvolvimento estadual, destinadas ao fortalecimento das regiões do Estado no intuito de fortalecer economicamente cada espaço distintamente do território matogrossense. A Secretaria de Desenvolvimento Rural e Agricultura Familiar desenvolve programas como o PRODER (Programa de Desenvolvimento Rural de Mato Grosso) - com objetivo de contribuir para a expansão, modernização e diversificação das atividades econômicas- e o MT FLORESTA (Fundo de Desenvolvimento Florestal) destinado a oferta futura de matéria prima para indústria madeireira de forma sustentável.

Estas ações atuais do governo federal e estadual são resultados de estratégias de inserção deste espaço definidas ainda em meados do século XX.

2.3.2 Migração e colonização na ocupação de Mato Grosso

Com o Governo Federal incrementando políticas públicas de fomento e de infraestrutura para a implementação de estrutura produtiva e econômica no território matogrossense, houve incentivo e fortalecimento da migração e colonização do espaço, por meio de subsídio agrícola e crédito rural o que oportunizou a ocupação do solo gerando resultados econômicos ao território e país.

As regiões matogrossenses de elevada concentração fundiária ou onde as propriedades das terras se concentravam, com a chegada de migrantes em meados do século XX vindos do Sul do Brasil para o Centro-Oeste fortaleceu a expulsão de pequenos produtores do espaço que já ocupavam terras no Cerrado ou Amazônia, forçando o deslocamento destes para outras localidades, gerando conflitos pelo domínio legal e posse das terras, pois algumas áreas já se encontravam tituladas, outras estavam ocupadas por garimpeiros ou eram território indígenas. O migrante que chegava vinha por novos espaços produtivos com possibilidade de melhoria de renda, fato favorecido pelo acesso a terras baratas e fartas oportunizada por políticas de

integração, ocupação e desenvolvimento do espaço e o que veio contribuir para a abertura e ocupação da região.

Portanto, com a perspectiva da ação do Estado oportunizando o acesso da população a uma região, o Mato Grosso como área de fronteira nacional recorreu a colonização para resguardar os limites do território e de área de fronteira econômica, apontado por Egler (1995).

Isto é visto pela política de colonização oficial como política de povoamento do território entre 1900 a 1960 veio a ser fortalecida após a criação do Serviço de Povoamento do Solo Nacional pela União (1906), que tinha como objetivo incentivar migrantes e a transferir mão de obra para o interior do Brasil quando os governos estaduais regulamentam a implantação de núcleos coloniais. Mas segundo Egler (1995), ela só se concretiza após 1940 (Marcha para o Oeste), com o foco na diversificação da produção para fornecimento de alimentos aos centros urbanos e de matéria prima para a indústria em formação.

Neste intuito, o governo federal criou em 1943 a Expedição Roncador-Xingu e a Fundação Brasil Central, com o objetivo de implantar núcleos de povoamento a partir do Vale do Araguaia até o Xingu, onde se instalou o povoado de Xavantina em 1944. Na região sul do estado (hoje Mato Grosso do Sul), houve estímulo à vinda de migrantes gaúchos para “resguardar a fronteira”, sendo implantada a Colônia Agrícola Nacional de Dourados. Ao norte, em virtude da grande quantidade de terras devolutas, o governo estadual, por meio do Departamento de Terras e Colonização, cria em 1950 o primeiro Código de Terras do Estado, que previa a implantação de colônias agrícolas em terras aráveis não aproveitadas (MORENO, 2005b).

Entre os períodos de 1940 a 1966 foram implantados 30 núcleos oficiais de colonização, sendo 23 nas atuais áreas do atual estado de Mato Grosso com cerca de 400 mil hectares, ocupadas por cerca de 70 mil colonos. O Estado firmou contrato com 29 empresas particulares de colonização, onde fez concessões de terras públicas com áreas médias de 200 mil hectares a pessoas físicas, colonizadores individuais e distribuição de lotes de 20 hectares como incentivo às ocupações individuais, principalmente por garimpeiros vindos de garimpos decadentes.

Nesse levante, a partir de 1947 houve a colonização no vale do rio São Lourenço, ao sul de Mato Grosso, com a implantação da colônia agrícola estadual de Fátima de São Lourenço e as colônias particulares de Jaciara, Santa Elvira e São Pedro da Cipa. Na região médio-norte, houve o núcleo de povoamento na Gleba Rio Ferro em Chapada dos Guimarães;

a Gleba Arinos no município de Diamantino que originou em 1955 o município de Porto dos Gaúchos. No sudeste, foi implantada a colônia Rio Branco na região de Cáceres.

Mas essas colônias não prosperaram por interferência de algumas situações, como apresentam Siqueira (1990) e Moreno (2005c), por exemplo: 1) as dimensões do estado, fazendo que tais povoamentos pouco representassem no processo de ocupação; 2) falta de assistência técnica e financeira à produção; 3) não cumprimento de contratos pelo Estado na demarcação de lotes; e 4) não implantação de infraestrutura básica aos moradores. Esses fatores propiciaram a venda destas terras a colonos a preços mais elevados e outra parte foi negociada pelo governo estadual e incorporado ao patrimônio particular dos grupos concessionários, tornando-se grandes condomínios ou latifúndios.

Sob o governo de Médici, na década de 1970, foi criado o Plano de Integração Nacional (PIN), cujo lema era “integrar para não entregar”, reiterando o objetivo de ocupar os espaços vazios na Amazônia, incorporando-os à acumulação de capital. O governo esperava com este programa transferir cerca de 300 mil famílias, principalmente nordestinas, para os projetos oficiais de colonização às margens das rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém. Entretanto, até 1974 apenas 6 mil famílias haviam se assentado nesta região. Por este motivo, o Governo Federal estimulou a instalação maciça de projetos de colonização empresarial (agropecuários, agroindustriais e de mineração) e de colonização privada, concentrando 243 projetos empresariais nas décadas de 1970 e 1980 (HIGA, 2005). No caso, os projetos particulares de ocupação se deram sob coordenação da SUDECO (Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste) e da SUDAM (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia).

Os apontamentos realizados mostram o papel do Estado como fomentador e articulador dos espaços, na tentativa de estruturação de territórios geográficos. No Mato Grosso, foi o poder público o grande articulador da ocupação ordenada para alcance dos resultados desejados: segurança nacional, resolução de conflitos fundiários em outros estados brasileiros apresentado por Egler (1995) e a ocupação do homem via trabalho e renda com produtos necessários para a inserção do país no exterior (BECKER, 1985). Entretanto, mesmo com políticas definidas para o alcance dos objetivos, a forma da construção identitária da população no território matogrossense, como apresenta Haesbaert (2001), se deu de forma diferenciada e com resultados aquém aos esperados.

2.3.3 A ordenação do território e a organização do espaço

Ao final da década de 1950, o governo federal adota estratégias de expansão da fronteira econômica do Brasil, como a mudança da capital federal, o qual incentivou a abertura de rodovias para facilitar o acesso ao Centro-Oeste e Norte do país. Mas a partir de meados da década de 1960, a modernização agrícola se pontua como política federal de expansão para dar conta da nova fronteira agrícola em direção ao Centro-Oeste a Amazônia. Nisto, houve ao fortalecimento de concessão de crédito rural, incentivo fiscal, subsídio para compra de insumos e equipamentos e garantias a propriedade rural. Além das políticas federais, o governo estadual matogrossense adotou medidas complementares, como a disponibilização de terras, atraindo empresários que buscavam na compra de terras um investimento rentável. Entre 1970 a meados da década de 1990, se acentuaram o interesse pelas novas fronteiras agrícolas, favorecidas por mais políticas públicas de acesso à terras, onde o desmembramento destas áreas começam a ser fortalecida para dar conta desta nova realidade econômica e social da região.

No processo de ocupação de Mato Grosso a partir do final do século XX e início do século XXI, vemos uma configuração de região diferenciada. Tornou-se diferenciada por se configurar em um período onde a tecnologia e informação serem veículos de acesso e difusão de novas fronteiras de ocupação. Neste período, o que se depara são as formas de contato entre os indivíduos se configurarem em redes de interligação. Isto ficou evidenciado no Mato Grosso a partir de sua divisão territorial para criação de Mato Grosso do Sul, em 1977. Essa divisão representou um marco no processo de ocupação e crescimento dos novos territórios.

Com a divisão e criação de Mato Grosso do Sul, o Mato Grosso fica com uma área de 903.329,700 km². Nela estavam formados 38 municípios até início de 1979 que, destes, apenas 07 municípios encontravam-se fora do entorno de Cuiabá, sua capital, em um raio de 250 km (IBGE, 2010a). Em 1980, havia 55 municípios; em 1990 já possuía 95 e em 2005 constava com os atuais 141 municípios (Figura 2).

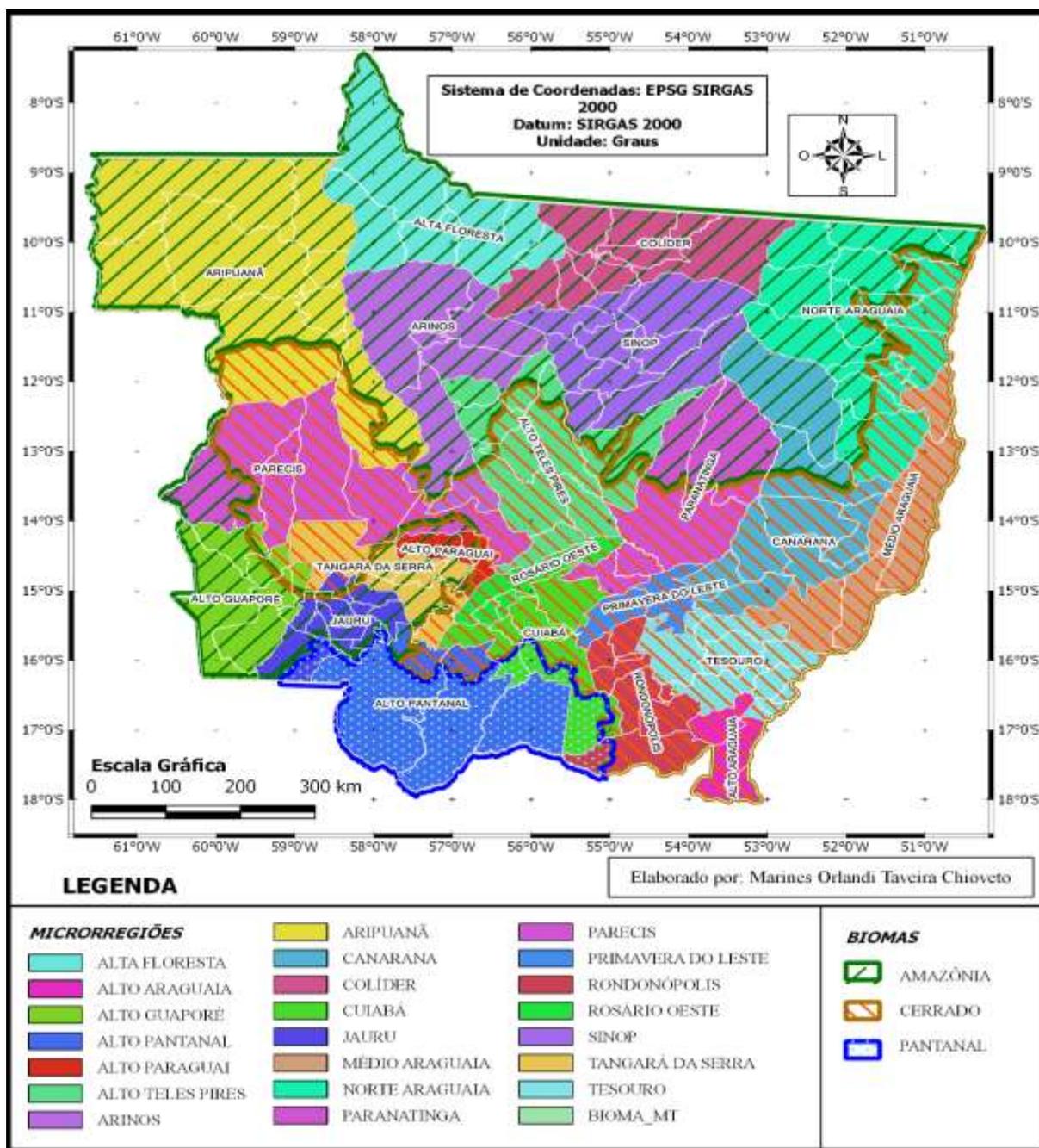


Figura 2 - Municípios, microrregiões e limite de biomas de Mato Grosso – 2014.

Fonte: Elaborado pela autora a partir do IBGE (2013b).

Esse processo de divisão municipal e consequente recomposição econômica advinda da reconfiguração econômica e social vem mostrar o papel da (des)territorialização para nova configuração de territorialização apontada por Martins (2001).

No Mato Grosso, a divisão territorial intensa com a criação de novos municípios está relacionado com as transformações econômicas no território, fomentadas pelos planos oficiais de desenvolvimento e integração regional convergindo para uma política de ocupação voltada ao crescimento econômico das regiões do estado. Anterior a 1977, a ocupação e a economia voltava-se à agropecuária de subsistência e extrativismo mineral e vegetal. Como exemplo deste formato, surgem os municípios de Cuiabá, Guiratinga e Alto Taquari com exploração mineral; Rondonópolis e Santo Antônio do Leverger na agricultura familiar e Poconé e Cáceres com a pecuária extensiva. Mas a partir do final de 1980, os programas de colonização e projetos de assentamentos respaldaram novos municípios, que se concretizaram a partir do loteamento e formação de núcleos urbanos e implementação de atividades agropecuárias mais precisas, com uso de tecnologia e diminuição da ocupação da força de trabalho.

Estes projetos de assentamentos que propiciaram a colonização predominaram no centro e norte de Mato Grosso, onde se concentraram os municípios criados após a divisão do Estado, tendo como referência Alta Floresta e Colíder ao norte e Lucas do Rio Verde e Nova Mutum na região central. No leste e nordeste, há municípios que oportunizaram o extrativismo vegetal e mineral ou agropecuária, como: Ribeirão Cascalheira, Marcelândia, Torixoréu, Guiratinga e Tesouro.

Mas a agricultura intensiva com uso de tecnologia apropriada por meio de maquinários, insumos e técnicas modernas influenciadoras na produtividade é mais intensamente apropriada pela população localizada às margens dos eixos rodoviários (BRs 364, 070, 163 e 156), confirmando o papel de integração e crescimento regional propiciado pela integração que as rodovias oportunizam. Esse papel integrador que as vias rodoviárias possuem entre povos, facilitando a estruturação das atividades e sua comercialização é vistos em municípios como: Itiquira, Rondonópolis, Campo Verde, Primavera do Leste, Sapezal, Nova Mutum, Sorriso e Campo Novo do Parecis.

A expansão da agricultura no Estado tem imposto também a intensificação ocupacional do solo, o que é evidenciado por meio do Programa de Monitoramento do Desmatamento nos Biomas Brasileiros por Satélite, no intuito de monitorar a cobertura vegetal dos municípios nos biomas, acompanhando o desmatamento de áreas, para embasar ações e políticas de prevenção e controle de desmatamentos ilegais, de conservação da biodiversidade e de mudança do clima (BRASIL, 2014). Este acompanhamento tem se posto por meio do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) e o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado).

A perspectiva de estruturação das atividades econômicas trouxe novos municípios e consequente crescimento na arrecadação tributária para o Estado, com novos e substanciais volumes de recursos advindos de impostos. Por isto, o governo estadual se organiza para efetivar políticas de desenvolvimento local, no intuito de fortalecer as potencialidades regionais, delimitadas por resultados econômicos e sociais, que se consolida com o aumento significativo da população matogrossense ao longo dos anos. O desenvolvimento local vem substituir o desenvolvimento comandado por cima. Com a estruturação gradativa e intensa das atividades econômicas houve maior integração do espaço por meio da ocupação, o que desencadeou o aumento populacional matogrossense, principalmente nas cidades e seu entorno.

2.3.4 Aspectos fundiários na estruturação da atividade primária matogrossense

As recentes transformações ocorridas no Centro-Oeste, em especial, no Mato Grosso foram acentuadas a partir de meados de 1960, quando as áreas foram incorporadas ao mercado nacional no contexto da política de modernização agropecuária. Segundo Moreno (2005d), como também Schun (1973), Muller (1984), Kageyama (1987a), Hoffmann (1992) apontam que a promoção da modernização do campo era conservadora, pois propunha a reforma agrícola sem alterar a estrutura fundiária, vista na forma de distribuição da propriedade das terras, estratificados por propriedades e agrupados por ordem de tamanho. Como consequência, houve a expansão horizontal da agricultura com apelo pela especulação de terras nas regiões de fronteira agrícola (BECKER, 1985; EGLER, 1995), o que implicou a posteriori, a redefinição das formas de organização da produção e relações de trabalho no campo mencionado por Kageyama e Hoffmann (1985).

Na década entre 1970 a 1980, o Mato Grosso apresentou 54% de aumento em área ocupada por estabelecimentos rurais no Centro-Oeste. Entretanto, o uso produtivo desta foi baixo, onde entre 1970 a 1985, segundo o Censo Agropecuário (IBGE, 1997) a utilização das terras estava em torno de 50.000.000 hectares, sendo sua ocupação em pastagens e matas e com uma agricultura incipiente.

Como o crescimento do uso produtivo da área foi menor que sua ocupação, isso evidencia a compra de terras com interesses especulativos, incentivados por especuladores em busca de terras devolutas e públicas, caracteriza uma nova fase de exploração do campo. Esse interesse teve participação ativa dos governos federal e estadual que estimulou e incentivou a

aquisição de terras para a ocupação empresarial do território com característica de agricultura não familiar, adotando medidas institucionais, jurídicas e políticas, reafirmando a estrutura agrária baseada na concentração de terras por parte dos proprietários.

Sob a política de modernização agropecuária com aporte de capital estrangeiro como apontado por Schallenger e Schneider (2010), o Mato grosso a partir de 1970 teve várias ações para fomentar o desenvolvimento do seu território para dar suporte à expansão do setor primário com características empresariais para o fim de exportação. Isto é mostrado pela intensa apropriação privada das terras, principalmente entre os períodos de 1975 e 1985, quando o número de estabelecimentos rurais passou de 56.118 para 77.921 estabelecimentos e a área territorial incorporada por esses estabelecimentos rurais passou de 21,9 milhões de hectares para 37,8 milhões. Isto representava em 1985, 41,72% da área do Estado, enquanto em 1975 era de 24,2% (IBGE, 1997).

Esse período também foi marcado pela ação federal na implantação de diversos projetos oficiais e particulares de colonização no território matogrossense. No período de 1985 a 1995 houve um pequeno aumento no número de estabelecimentos, saltando de 37,8 milhões de hectares para 49,8 milhões, o que representava em torno de 55% da área total do Estado naquela data (IBGE, 1997). A desconcentração da estrutura fundiária de grandes latifúndios de Mato Grosso em relação a 1985 foi em torno de 6%, onde em 1985 havia 83% das áreas das propriedades acima de 1.000 hectares e em 1996 as propriedades com áreas acima de 1.000 hectares totalizavam 77,43%, pontuando uma redução da área de apenas 10.799.442 hectares segundo o IBGE (1997), o que não mudou o aspecto concentrador latifundiário do Estado.

Esta característica concentradora de áreas rurais implicou pontualmente no uso da terra e na ocupação do espaço. O Mato Grosso que até meados século XX ocupa o sul do Estado com atividades agrícolas com menor uso de tecnologia, aos poucos sua ocupação vai se adentrando pelas áreas centrais do Estado em vista da melhoria de acesso pelo interior de Mato Grosso entre 1960 a 1980. As áreas do centro foram sendo ocupadas pela abundância de terras em planícies, com floretas tropicais mais abertas, característica do cerrado, o que facilita a abertura de áreas para o cultivo de grãos. Mas no início de 2000 é que a ocupação se dá com maior intensidade ao norte matogrossense, onde as terras são cobertas com densas florestas tropicais, característica do bioma Amazônia, que requerem maior intensificação de recursos para o manuseio do solo.

Neste processo de ocupação a forma de relevo é considerada como um dos principais fatores que interfere diretamente no uso que a sociedade faz desse território. E os aspectos

culturais e econômicos da população tendem influenciar este espaço territorial para o crescimento e desenvolvimento de atividades econômicas ou a construção de cidades, conforme conhecimentos, habilidades, técnicas e recursos essa população possui para o trato com o meio. Isto implica afirmar que em determinada condição de relevo, solo e clima, as populações se organizam e produzem determinada estrutura de atividades econômicas para seu sustento e comercialização, como mostra este cenário exposto por Ross, Vasconcelos e Castro Junior (2005). Uma população que possui acesso à tecnologia e a recursos financeiros faz o uso desse território de forma mais intensa que as populações tradicionais que ali se encontram vista nos espaço dos municípios do cerrado matogrossense. Por outro lado, nos municípios menores em terras mais difíceis de ser trabalhada por ter terreno mais pedregoso (como no sul do Estado, na divisa com a Bolívia), a geração de riqueza teve por base econômica a pecuária extensiva.

Com este panorama em mente, o Mato Grosso tem sua ocupação posta em duas fases distintas, impondo um crescimento econômico que impulsiona o processo de desenvolvimento rural diferenciado. A primeira se refere a ocupação do território pela população, tanto por migrações internas conforme as terras vão sendo documentadas e negociadas como expõem Higa (2005), como também pelas novas ocupações se fazem pelas migrações de outras regiões do país. Segundo Fearside (1995) este fato foi possibilitado por meio dos incentivos fiscais, sendo um forte condutor do desmatamento nas décadas de 1970 e 1980 para a abertura de novas áreas produtivas. A segunda fase de ocupação se dá pela expansão econômica, vista pelos resultados do setor agropecuário no Estado e repercute com maior incidência no desmatamento na região após 1990, quando houve um aumento significativo no crédito subsidiado pelo governo com taxas bem abaixo da inflação.

A esta segunda fase, Fearside (1995) afirma que em 1994 e 1995 há um salto expressivo no desmatamento nos estados amazônicos em vista da valorização das terras, o que implicou em altos preços da mesma, justificado pela visão de terra vista como um insumo para a produção agropecuária. Neste processo, a retirada das florestas possibilitava reivindicações pela terra e o desmatamento para a formação de pastagens era mais barato e mais efetivo para este fim.

Com essa lógica em mente, as transformações sócio-econômico-espaciais amazônicas prevaleceram mudanças significativas em relação a abertura de espaços territoriais para a ocupação migratória. As cidades cresceram; muitas outras surgiram, a população se multiplicou, fazendo com que novos espaços fossem incorporados pela sociedade favorecidos de implementação de técnicas modernas de produção.

Os fatores motores que proporcionam arranjos espaciais dos territórios, como o caso de Mato Grosso e seus municípios inseridos nos biomas Amazônia e Cerrado estão relacionados à expansão econômica. Em 1998, pelo Programa de Desenvolvimento do Agronegócio (PRODEAGRO), o bioma Amazônia recobria em torno de 55% do território matogrossense, principalmente no centro-norte do Estado com predomínio da Floresta Amazônica. Com a colonização e implantação de projetos agropecuários este bioma foi sendo alterado, substituindo gradativamente a vegetação nativa. As áreas florestais neste espaço estão sendo progressivamente convertidas em terras de produção agrícola e de pecuária extensiva pastagens cultivadas, facilitada pelas formas de relevo pouco inclinadas, sendo destaque para Sinop, Alta floresta e Juína, tendo suas áreas um processo de desmatamento avançado. A abertura de estradas, a exploração madeireira, mineral, agropecuária e a implantação de núcleos urbanos e seu crescimento populacional tem proporcionado sua alteração no Estado. As pesquisas sobre a ação do homem neste bioma são várias (HOMMA; 2002; MARGULIS, 2003; FEARDSIDE, 2005; TORRES, 2005; PRATES, 2008).

O Cerrado matogrossense teve um processo ocupacional mais intenso a partir de 1970, fortalecido pelos projetos de colonização, com advento de grandes empresas agropecuárias e forte urbanização, o que veio intensificar o desmatamento e queimadas. As áreas preferenciais para a agricultura mecanizada de grãos são as de cerrados com relevo pouco inclinado, como as encontradas em Campo Novo do Parecis, Comodoro, Diamantino, Campo Verde, Primavera do Leste, Alto Garças e Alto Araguaia, dando origem a uma rede de cidades, ligadas por rodovias federais (Brs 070, 158, 163 e 364). Os impactos sobre o Cerrado por causa da ocupação de seu espaço têm sido discutidos por pesquisadores, dentro os quais Mueller e Matha Jr (2008) e Sano et al. (2008) que discutem acerca de mapeamento deste bioma e os impactos que sofre por questões de desmatamento e uso da terra; Klink e Machado (2005) que abordam a mudança do Cerrado por meio da agricultura e pecuária e ações para diminuir seu impacto; Castro (2007) e Redivo (2010) que se detiveram aos estudos dos aspectos ambientais do crescimento econômico na Amazônia Legal e de Mato Grosso, dentre outros.

Portanto, a mudança do ambiente natural no Mato Grosso se dá de forma gradativa às políticas de ocupação que incentivadas para a produção mostrando o quanto a política de intervenção do governo federal para o estímulo à expansão da agropecuária naquele momento, repercutiu positivamente na integração de Mato Grosso frente a inserção dele no Brasil.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta pesquisa considera que o desenvolvimento rural efetivamente acontece quando os aspectos sociais, ambientais e econômicos estão postos no território. Esse equilíbrio é identificado na melhoria de vida da sociedade, visto pela maior escolarização, melhores Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) (o que representa melhoria no acesso à saúde, educação e renda), maior urbanização das áreas rurais, pelo acesso à energia elétrica, a investimentos que favoreçam a produção e comercialização rural. Concomitante a isso, a manutenção dos espaços naturais vistos pelas áreas legalmente protegidas, pela baixa incidência de desmatamento e focos de calor nas áreas municipais, se difere consideravelmente com a existência das áreas de lavoura temporária, usuais consumidoras de tecnificação do campo, como fertilizantes e agrotóxicos.

Considerando que há desenvolvimento heterogêneo dos territórios rurais matogrossenses, que se despontam em áreas pobres e isoladas em contraste com outras ricas e integradas, tratar de desenvolvimento rural só pode ser abordado quando apresentado uma análise pontual e local, por ter como característica fundamental a grande extensão territorial dos municípios quando comparados a outras regiões mais antigas de ocupação produtiva, como a região Sul do País. Essa heterogeneidade diverge em grau (renda ou produtividade agrícola), como também na forma de funcionamento do espaço territorial (existência ou não da pluriatividade, na forma de produção, no modelo de modernização agropecuária ou no controle ambiental).

Em se percebendo a heterogeneidade territorial na forma de ocupação do espaço e na apropriação pela população, há a possibilidade de diversas análises desses territórios. Nesse sentido, esta pesquisa adotou como estudo local uma análise pela validação procedimental, como mencionado por Flick (2009), com uma organização de dados e sua interpretação em duas dimensões.

Na primeira dimensão (fatores condicionantes do desenvolvimento rural), avaliam-se as diferenças sob a ótica demográfica e econômica na qual ocorrem as atividades econômicas e sua população rural. Para isso, usa a riqueza do território, seu isolamento e infraestrutura, a agricultura familiar, a demografia e acesso à educação. Na segunda dimensão (características do desenvolvimento rural), identificam-se as diferenças nas trajetórias do desenvolvimento, pontuando indicadores da atividade agrícola – produção e diversificação, de preservação ambiental e de pluriatividade no rural (KAGEYAMA, 2008, p.12).

Ao aplicar as duas dimensões no território, pode-se classificar hierarquicamente esses espaços de modo que se permita refletir sobre seu desenvolvimento rural.

Portanto, a visão conjunta do desenvolvimento rural em determinado território identificado pela formação histórica, a riqueza natural e produtiva e as transformações ocorridas naquela área rural se configuram em suas características e se diferem entre si conforme elas se modificam. Assim, cada território (município em biomas distintos) pode ter diferentes formas de apropriação do desenvolvimento rural: com características mais próximas ao projeto *agribusiness* ou do projeto desenvolvimento rural como apresenta Veiga (2001). Essas diferenças são as formadas pelas características naturais, incentivos públicos por meio de políticas e pela ação dos atores locais na formação de redes de cooperação, o que vem mostrar especificidades endógenas do território.

3.1 PERFIL DA PESQUISA

Como a pesquisa tem o intuito de ampliar os conhecimentos sobre o processo de desenvolvimento rural visando analisar como esse processo se dá no território matogrossense quando considerados os aspectos econômicos, sociais e ambientais nos municípios inseridos em biomas distintos, sua característica básica é o estudo empírico, pautado no estudo de caso, por ter como norte a investigação dos municípios matogrossenses, cujo método é o modelo experimental-explicativo (FLICK, 2009b).

Essa delimitação de abordagem dialética foi realizada em relação à quantidade de dados e qualidades dos fatos e fenômenos, quando o fenômeno ou processo social tem de ser entendido “nas suas determinações e transformações dadas pelo sujeito”, compreendendo a relação de oposição e complementaridade entre o mundo natural e social (MINAYO, 2004, p.24-25).

A pesquisa possui um caráter descritivo, dedutivo, pois “[...] tem por objetivo estudar as características de um grupo [...] ou visam descobrir a existência de associações entre variáveis” como menciona Gil (2009, p.42). Isso, porque, na fase em que se traça um quadro geral de indicadores das condições econômicas, sociais e ambientais, ocorre o desenvolvimento rural de Mato Grosso. No entanto, ao avaliar em que medida o processo de desenvolvimento rural ocorrido em Mato Grosso na primeira década de 2000 pode ter sido influenciado pelos biomas, o estudo se reveste de características da pesquisa explicativa, pois estas “[...] tem como preocupação central de identificar os fatores que determinam ou que

contribuem para a ocorrência dos fenômenos” (GIL, 2009, p.42), aprofundando o conhecimento da realidade, explicando a razão, o porquê das coisas. Como a pesquisa explicativa se vale do método experimental, sua aplicação se insere em muitas dificuldades, razão pela qual se recorre também a métodos estatísticos para auxílio da análise, a fim de clarear a informação expondo-a de forma qualitativa e explicativa dos dados.

Flick (2009a) cita que a pesquisa qualitativa leva em consideração o contexto e os casos para entender o estudo, muitas vezes se baseando em estudos de caso ou em séries desse estudo, como foi realizado ao estudar os municípios matogrossenses. Por sua vez, Gil (2010) apresenta que a pesquisa de caráter exploratório proporciona maior familiaridade com o problema da pesquisa, visto que envolve a coleta de dados por diversas maneiras, tendo como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou possibilitando construir hipóteses.

Portanto, dada à característica multidimensional e complexa do conceito de desenvolvimento rural e da peculiaridade desta pesquisa, foi utilizada como métodos de estudos a abordagem qualitativa e quantitativa como reforça Flick (2009b).

Em termos de abordagem qualitativa, com caráter exploratório (FLICK, 2009), foi adotada a proposta de Kageyama (2004; 2008), a qual se propõe descrever e avaliar o grau de desenvolvimento de uma região rural num momento específico, considerando uma maior integração de análise do ambiente em que se encontra o objeto de estudo.

Por essa característica, a pesquisa se deteve em dois momentos específicos. A primeira se refere à identificação e delimitação do objeto de estudo, os municípios matogrossense inseridos nos três biomas deste Estado (Cerrado, Amazônia e Pantanal), por meio do uso de geoprocessamento de imagens de satélite.

No segundo momento, a investigação se orienta a partir da constituição de um campo de dados quantitativos envolvendo os municípios que compõem o estado de Mato Grosso em biomas distintos que retratassem os aspectos sociais, ambientais e econômicos no intuito de compreender o processo de desenvolvimento rural ocorrido no território matogrossense na primeira década de 2000. A fim de caracterizá-los foi utilizada a estatística descritiva como mecanismos de identificação de diferenças e semelhanças nos municípios dos biomas. A estatística descritiva utiliza várias técnicas para descrever e sumarizar um conjunto de dados quantitativos no intuito de analisá-los, apresentados por meio de séries estatísticas, tabelas e gráficos, como menciona Piana, Machado e Selau (2009). A partir desse método, observou-se o comportamento dos municípios matogrossenses em seus biomas quando comparados com algumas variáveis pesquisadas, como escolarização, trabalho, renda, ocupação da terra e

questões relativas à riqueza do território, como o Produto Interno Bruto (PIB), o Valor Agregado Bruto (VAB) da Agropecuária.

Após a observação do comportamento dos municípios matogrossenses em seus biomas, foi aplicada análise multivariada por meio Análise dos Componentes Principais para validação da análise descritiva e para a construção do Índice do Desenvolvimento Rural (IDR), identificando o mesmo em graus de desenvolvimento rural, considerados: Muito Alto (MA), Alto (A), Médio (M), Baixo (B) e Muito Baixo (MB).

Os dados analisados foram no intuito de identificar o perfil do desenvolvimento rural dos municípios matogrossenses considerando seus biomas de influência. Para a coleta de dados, metodologia de análise e forma de aplicação, foram usados para parâmetros trabalhos de Kageyama e Hoffmann (1985), Melo e Parré (2007), Kageyama (2008) e Stenge e Parré (2012) que trabalharam com pesquisas voltadas para a construção de indicadores, de modelos de análise regional, a fim de compreender melhor o espaço rural. O primeiro trabalho trata da construção de IDR para municípios do Paraná; o segundo identifica o grau de modernização da agricultura brasileira; a identificação das desigualdades regionais do desenvolvimento rural é apresentado por Kageyama (2008), em que analisa as regiões brasileiras a partir dos condicionantes e características de desenvolvimento rural no espaço territorial; por último, os autores identificaram o IDR das microrregiões do Brasil com uso da análise fatorial e a dependência espacial do IDR entre as microrregiões.

A fim de aplicar o recorte territorial, no intuito de estudar o espaço de forma mais aproximada da realidade, no caso, o olhar sobre os municípios, o trabalho de Bacelar (2009), exposto no livro “Gestão social dos territórios”, apresenta um método de análise por território nas dimensões social, econômica e ambiental. Este tripé se aplica ao conceito de desenvolvimento sustentável, com implicação de uma abordagem multidimensional, fato que vêm ajudar a compreender uma realidade complexa do território para sua transformação. Este olhar territorial do processo de desenvolvimento rural sustentável tem origem do projeto “Repensando a ruralidade no Brasil”. Neste projeto, o conceito contemporâneo do rural repensado se expressa enquanto “forma territorial da vida social, onde a relação com a natureza é forte, a base produtiva se diversifica mas as atividades agropecuárias são dominantes, o modo de vida, os valores e a cultura de seus habitantes guardam especificidades” (BACELAR, 2014, p.17). A reafirmação da diversidade do rural é proposta pela construção da tipologia, onde o mapa dos biomas é tido como ponto de partida na análise territorial, utilizando a análise multivariada, onde foram agrupadas duas grandes dimensões: trabalho e condições de vida e dinâmicas recentes (econômicas e demográficas e políticas).

Em vista disto, considerando a ocupação recente dessa nova fronteira agrícola, buscaram-se pesquisas que viessem nortear a delimitação de variáveis nos aspectos sociais, ambientais e econômicos. Os trabalhos de Olivette (2005), De Carlo (2006), Silva (2007), Fáis (2009) e Barden (2009) tratam de construção de indicadores com os aspectos abordados. Para o estudo específico de Mato Grosso e Amazônia foram considerados os trabalhos de Gomes (2007), Fernández (2007) e Prates (2008).

Contudo, os trabalhos de Mendes (2009) e Tonin, Caldeira e Lima (2009) serviram de contraponto a esta pesquisa por tratarem da identificação de Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) de Mato Grosso. No primeiro trabalho, a pesquisadora identificou o IDR para todos os municípios matogrossenses considerando os aspectos de intensidade e exploração da terra, escala, pecuarização e modernização da pecuária, o desempenho na agricultura e o desenvolvimento econômico, educação e saúde e previdência, degradação ambiental. Após o cálculo, classificou os municípios pelo grau de desenvolvimento. Na segunda pesquisa, foi calculado o IDR, identificado o Índice Bruto (IB) dos 141 municípios matogrossenses e agrupados em sete *clusters*. O foco das 24 variáveis coletadas para uso e manipulação da análise fatorial se deteve em dados agropecuários. Portanto, as duas pesquisas se pautaram no estudo de caráter econômico do território, enquanto que esta pesquisa se diferencia por estudar o desenvolvimento rural também pela perspectiva ambiental e social por entender que a identificação das desigualdades regionais se respaldam na compreensão da relação entre o homem, o meio e as condições de trabalho e renda do espaço.

3.2 CARACTERIZAÇÃO, UNIVERSO E SELEÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA

Para que se pudessem identificar os municípios e delimitar seus biomas, foi utilizada a identificação dos percentuais de áreas em cada bioma do município, sendo considerado o maior percentual da área de cada município em determinado bioma. Os municípios geoprocessados identificados com uso do GvSIG por meio de imagens de satélite, foram classificados em suas áreas em total e parcialmente inseridos em cada bioma, como mostra a Figura 3.

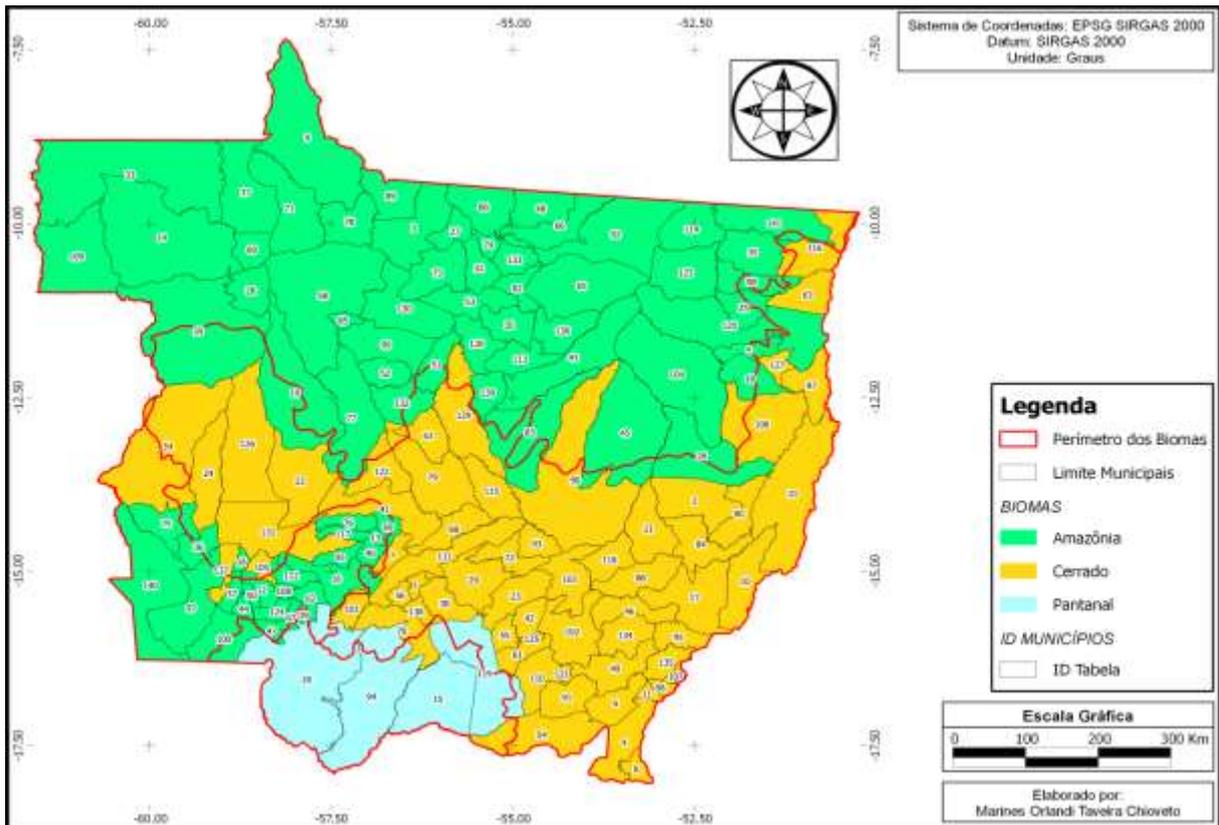


Figura 3 – Municípios e biomas de Mato Grosso – 2013.

Fonte: Elaborado pela autora a partir do IBGE (2013b; 2013c).

Para a delimitação dos biomas, foi considerado as imagens geoprocessadas com o uso dos softwares *gvSIG* e *Quantum GIS* que resultaram em mapas apresentados nos resultados da pesquisa. Na delimitação das imagens nas cenas, foram considerados os 141 municípios de Mato Grosso, identificando também as áreas de desmate e floresta, no ano de 2000 e 2010.

No perímetro dos biomas mostrado na Figura 3, fica claro que o bioma Amazônia ocupa boa parte de Mato Grosso ao norte deste e mais 22 municípios localizados no extremo oeste do Estado e, juntos, totalizam 74 municípios. Ao centro do mapa, no sentido leste-oeste, encontra-se o bioma Cerrado com 62 municípios e ao sul estão os 5 municípios do Pantanal matogrossense. A relação nominalmente desses municípios é apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Relação dos municípios nos biomas de Mato Grosso – 2013.

ID	MUNICÍPIOS	BIOMA	ID	MUNICÍPIOS	BIOMA	ID	MUNICÍPIOS	BIOMA
1	Acorizal	Cerrado	48	Guarantã do Norte	Amazônia	95	Pontal do Araguaia	Cerrado
2	Água Boa	Cerrado	49	Guiratinga	Cerrado	96	Ponte Branca	Cerrado
3	Alta Floresta	Amazônia	50	Indiavaí	Amazônia	97	Pontes e Lacerda	Amazônia
4	Alto Araguaia	Cerrado	51	Ipiranga do Norte	Amazônia	98	Porto Alegre do Norte	Amazônia
5	Alto Boa Vista	Amazônia	52	Itanhanga	Amazônia	99	Porto dos Gaúchos	Amazônia
6	Alto Garças	Cerrado	53	Itaúba	Amazônia	100	Porto Esperidião	Amazônia
7	Alto Paraguai	Cerrado	54	Itiquira	Cerrado	101	Porto Estrela	Cerrado
8	Alto Taquari	Cerrado	55	Jaciara	Cerrado	102	Poxoró	Cerrado
9	Apiacás	Amazônia	56	Jangada	Cerrado	103	Primavera do Leste	Cerrado
10	Araguaiana	Cerrado	57	Jauru	Amazônia	104	Querência	Amazônia
11	Araguainha	Cerrado	58	Juara	Amazônia	105	Reserva do Cabaçal	Cerrado
12	Araputanga	Amazônia	59	Juína	Amazônia	106	Ribeirão Cascalheira	Cerrado
13	Arenápolis	Amazônia	60	Juruna	Amazônia	107	Ribeirãozinho	Cerrado
14	Aripuanã	Amazônia	61	Juscimeira	Cerrado	108	Rio Branco	Amazônia
15	Barão de Melgaço	Pantanal	62	Lambari do Oeste	Amazônia	109	Rondonândia	Amazônia
16	Barra do Bugres	Amazônia	63	Lucas do Rio Verde	Cerrado	110	Rondonópolis	Cerrado
17	Barra do Garças	Cerrado	64	Luciára	Cerrado	111	Rosário Oeste	Cerrado
18	Bom Jesus do Araguaia	Amazônia	65	Marcelândia	Amazônia	112	Salto do Céu	Amazônia
19	Brasnorte	Amazônia	66	Matupá	Amazônia	113	Santa Carmem	Amazônia
20	Cáceres	Pantanal	67	Mirassol do Oeste	Amazônia	114	Santa Cruz do Xingu	Amazônia
21	Campinápolis	Cerrado	68	Nobres	Cerrado	115	Santa Rita do Trivelato	Cerrado
22	Campo Novo do Parecis	Cerrado	69	Nortelândia	Amazônia	116	Santa Terezinha	Cerrado
23	Campo Verde	Cerrado	70	Nossa Senhora do Livramento	Cerrado	117	Santo Afonso	Amazônia
24	Campos de Júlio	Cerrado	71	Nova Bandeirantes	Amazônia	118	Santo Antônio do Leste	Cerrado
25	Canabrava do Norte	Amazônia	72	Nova Brasilândia	Cerrado	119	Santo Antônio do Leverger	Pantanal
26	Canarana	Amazônia	73	Nova Canaã do Norte	Amazônia	120	São Félix do Araguaia	Amazônia
27	Carlinda	Amazônia	74	Nova Guarita	Amazônia	121	São José do Povo	Cerrado
28	Castanheira	Amazônia	75	Nova Lacerda	Amazônia	122	São José do Rio Claro	Cerrado
29	Chapada dos Guimarães	Cerrado	76	Nova Marilândia	Amazônia	123	São José do Xingu	Amazônia
30	Cláudia	Amazônia	77	Nova Maringá	Amazônia	124	São José dos Quatro Marcos	Amazônia
31	Cocalinho	Cerrado	78	Nova Monte Verde	Amazônia	125	São Pedro da Cipa	Cerrado
32	Colíder	Amazônia	79	Nova Mutum	Cerrado	126	Sapezal	Cerrado
33	Colniza	Amazônia	80	Nova Nazaré	Cerrado	127	Serra Nova Dourada	Cerrado
34	Comodoro	Cerrado	81	Nova Olímpia	Amazônia	128	Sinop	Amazônia
35	Confresa	Amazônia	82	Nova Santa Helena	Amazônia	129	Sorriso	Cerrado
36	Conquista do Oeste	Amazônia	83	Nova Ubiratã	Amazônia	130	Tabaporã	Amazônia
37	Cotriguaçu	Amazônia	84	Nova Xavantina	Cerrado	131	Tangará da Serra	Cerrado
38	Cuiabá	Cerrado	85	Novo Horizonte do Norte	Amazônia	132	Tapurah	Amazônia
39	Cunelândia	Pantanal	86	Novo Mundo	Amazônia	133	Terra Nova do Norte	Amazônia
40	Denise	Amazônia	87	Novo Santo Antônio	Cerrado	134	Tesouro	Cerrado
41	Diamantino	Cerrado	88	Novo São Joaquim	Cerrado	135	Torixoréu	Cerrado
42	Dom Aquino	Cerrado	89	Paranaíta	Amazônia	136	União do Sul	Amazônia
43	Feliz Natal	Amazônia	90	Paranatinga	Cerrado	137	Vale de São Domingos	Cerrado
44	Figueirópolis do Oeste	Amazônia	91	Pedra Preta	Cerrado	138	Várzea Grande	Cerrado
45	Gaúcha do Norte	Amazônia	92	Peixoto de Azevedo	Amazônia	139	Vera	Amazônia
46	General Carneiro	Cerrado	93	Planalto da Serra	Cerrado	140	Vila Bela da Santíssima Trindade	Amazônia
47	Glória do Oeste	Amazônia	94	Poconé	Pantanal	141	Vila Rica	Amazônia

Fonte: Elaborado pela autora a partir IBGE (2013c).

Como o bioma Pantanal engloba 7% do território de Mato Grosso distribuído em apenas 5 municípios, a técnica da análise estatística multivariada pelo Método dos Componentes Principais não foi possível ser utilizada para esse bioma em vista de que essa técnica trabalha com a reprodução dos padrões de relações separadas entre grupos de variáveis, não sendo possível agrupar em componentes esse número limitado de municípios. Contudo, considerando que esse espaço territorial tem implicações ambientais importantes no papel de manutenção e preservação de espécies da flora e fauna, como menciona Schwenk (2005), esses 5 municípios foram agregados aos municípios do bioma Amazônia quando trabalhados com a estatística multivariada, por entender ser este um espaço que também vem sofrendo mudanças ambientais pela ação do homem no território.

Portanto, quando identificados a ACP e subsequente IDR de Mato Grosso foram analisados os 141 municípios. Quando foi buscado identificar o IDR dos municípios dos biomas, foram rodados na SPSS pelo método da estatística multivariada com uso da Análise

dos Componentes Principais, sendo rodados em separados os 62 municípios que estão no bioma Cerrado e os 79 municípios restantes, onde 74 estão na Amazônia e 5 no Pantanal.

A característica geográfica, física, climática de cada bioma implica formas de ocupação e de crescimento e desenvolvimento das atividades econômicas nos municípios de Mato Grosso. Foi, pois, necessário esse recorte, pois os biomas possuem legislação específica apresentada pelo Código Florestal Brasileiro (2012) que delineou a forma de ocupação e uso da terra diferenciado.

Em vista disto, aliado a especificidades que cada bioma orientou à ocupação e urbanização do território, a delimitação do objeto da pesquisa se deu também por considerar os aspectos ambientais influenciadores na capacidade e forma da ocupação do homem no território, repercutindo nos aspectos econômicos sob a forma e tipos de crescimento das atividades econômicas primárias, influenciando nos aspectos sociais rurais vistos na forma de estruturação e organização social da população naquele espaço.

E assim sendo, aliada à dificuldade de se encontrar variáveis a fim de que pudessem melhor representar o estágio de desenvolvimento dos municípios, soma-se a dificuldade de encontrar fontes de dados para os municípios de Mato Grosso que compõem esta pesquisa.

Para que se pudessem compreender os resultados obtidos, a análise foi feita por municípios, sendo considerados as mesmas variáveis para cada momento da análise, a fim de se ter parâmetros comparativos entre as amostras. Não foram excluídos variáveis que se mostraram com resultados significativos em mais de um fator ou aqueles que não foram significativos em nenhum fator quando aplicada a análise fatorial; portanto, foram trabalhadas as 39 variáveis para os municípios inseridos nos biomas Cerrado, Amazônia/Pantanal e para Mato Grosso.

Com a intenção de comparar o perfil de desenvolvimento rural entre os biomas matogrossenses, os dados foram extraídos do período de 2000 a 2010, usando sempre que possível, aquela data mais atual ou a média desse período. O intervalo de tempo se deu em vista de que foi nesse período que Mato Grosso efetivamente se inseriu no cenário econômico do País, quando as políticas de ocupação surtiram efeito, resultando no processo de crescimento deste Estado.

3.3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Para cumprir aos objetivos propostos, o referencial metodológico se apresenta em três partes: a primeira se refere ao uso do geoprocessamento de imagens de satélite por meio do GvSIG, a fim de identificar os municípios total e parcialmente inseridos em cada bioma matogrossense (Cerrado, Amazônia e Pantanal); a segunda parte apresenta a metodologia para retratar o processo de desenvolvimento rural entre os municípios de Mato Grosso, observando os aspectos sociais, ambientais e econômicos do espaço, os quais são apresentados por meio da estatística descritiva; a terceira parte descreve a estatística multivariada pela Análise dos Componentes Principais, tendo na sequência a elaboração do Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) para cada município de Mato Grosso, considerando os biomas.

3.3.1 Obtenção de imagens geoprocessadas

A pesquisa focou, primeiramente, na identificação dos municípios que se inserem em cada bioma, o que foi possível com o uso dos softwares livres gvSIG e QUANTUM GIS para manipulação das imagens, a fim de identificar que municípios estão inseridos nos biomas Cerrado, Amazônia e Pantanal (Figura 3). Esse método também foi usado para identificar as áreas de desmatamento e focos de calor no período.

Ao geoprocessar as imagens, estas tiveram como resultado mapas, os quais são apresentados como resultados da pesquisa em forma de figuras. Para a elaboração dos mapas foram utilizados alguns procedimentos metodológicos, tais como:

- a) Mapa de calor: usado para mostrar a concentração de uma ou mais características ou propriedades do local ou região observada individualmente. Para a modelagem, foi utilizado o modelo triangular, com definição de um raio de análise geográfica de 100 km a partir das coordenadas geodésicas das sedes dos municípios conforme observado no trabalho de Chioveto (2013);
- b) Mapa de diagrama: usado para mostrar duas ou mais características ou propriedades do local ou região observada individualmente;
- c) Mapa de cor: usado para mostrar uma ou mais características ou propriedades do local ou região observada individualmente;
- d) Mapa de gradiente de cor (única cor variando a intensidade): usado para mostrar características ou propriedades semelhantes em diversos locais ou regiões observadas.

3.3.2 Método quantitativo: estatística descritiva

A fim de compreender como se processa o desenvolvimento rural em Mato Grosso, e partindo da premissa de que este só pode ser analisado pela repercussão local, ou seja, na identificação mais próxima à realidade, aplicou-se a análise local com uso da estatística descritiva, apresentando gráficos, tabelas, figuras e quadros que retratassem de forma mais significativa a realidade posta nos municípios, contribuindo para o entendimento do desenvolvimento das regiões.

3.3.3 Método quantitativo: Análise dos Componentes Principais e Índice de Desenvolvimento Rural (IDR)

A fim de complementar as análises feitas pela estatística descritiva e para fazer uma identificação do Índice de Desenvolvimento Rural de Mato Grosso (IDR), utilizou-se a análise fatorial, pois ela permitiu explicar o comportamento do número relativamente grande de variáveis observadas em termos de um número relativamente pequeno de variáveis latentes ou fatores.

Ao usar a análise fatorial como confirmatória, como o pesquisador tem em mãos um modelo fatorial pré-especificado, ele deseja verificar se é aplicável ou consistente com os dados amostrais de que dispõe (MINGOTI, 2005).

O método visa reunir os dados empíricos não ordenados das variáveis a partir da combinação linear, a fim de que:

- a) um número de variáveis, ou fatores, seja obtido a partir das variáveis escolhidas (matriz de dados originais) sem perda de informações, que serão reproduzidas de maneira resumida no modelo final;
- b) a obtenção de fatores permita a reprodução dos padrões de relações separadas entre grupos de variáveis;
- c) cada padrão de relação tenha condições de ser interpretado de maneira lógica.

Como a unidade de avaliação desta pesquisa foram os municípios em biomas matogrossenses, a análise dos componentes principais foi aplicada com o objetivo de agrupar esses municípios de modo que se pudessem agregar as variáveis que sinalizam o processo de desenvolvimento rural, considerando os aspectos sociais, ambientais e econômicos, o que

Kageyama (2004 e 2008) reforça serem fatores necessários ser considerado em determinado território, pois mostra o equilíbrio (ou não) do processo de desenvolvimento rural da região.

O uso de municípios como unidade de avaliação para a análise fatorial pode ser aplicada com, basicamente, duas finalidades alternativas: a) agrupar os municípios segundo a similaridade dos seus perfis, neste estudo, inseridos nos biomas; b) agrupar as variáveis servindo para delinear padrões de variação nas características, neste estudo, as dimensões indicativas de desenvolvimento rural (HOFFMANN, 1994). O procedimento para essa segunda alternativa é desenvolvido por Ferreira (1989), que o apresenta como um dos métodos para a delimitação de regiões homogêneas, como também Melo e Parré (2007) apresentam uma hierarquização de grau de desenvolvimento para os municípios do Paraná.

A análise fatorial se desenvolve basicamente em quatro etapas: (i) cálculo da matriz de correlação de todas as variáveis; (ii) determinação do número e extração dos fatores; (iii) rotação dos fatores, transformando-os com a finalidade de facilitar a sua interpretação; e (iv) cálculo dos escores fatoriais. Segundo Barroso e Artes (2003), o primeiro fator contém o maior percentual de explicação da variância total do conjunto de variáveis; o segundo fator, o segundo maior percentual, e assim sucessivamente. Cada fator consiste, portanto, em uma combinação linear das variáveis padronizadas incluídas no estudo, contendo o maior percentual de explicação da variância total do conjunto de variáveis originais, ou seja, eles devem reproduzir a variabilidade das características que estão sendo utilizadas para representar os municípios que fazem parte do bioma Cerrado e Amazônia e de Mato Grosso como um todo.

O uso do método dos componentes principais extrai fatores de maneira a otimizar sua contribuição por meio da comunalidade, ou seja, da variância comum. Com isso, o primeiro fator possui o maior percentual explicativo da variância total de variáveis estudadas e assim sucessivamente, com mostra Melo e Parré (2007). Após, segundo Monteiro e Pinheiro (2004), é obtida a raiz característica, valor que define quantos fatores são retidos, refletindo a importância relativa de cada fator.

Além das etapas descritas para o desenvolvimento da análise fatorial, a fim de analisar a adequabilidade do uso dessa técnica multivariada frente a determinados conjuntos de variáveis e observações, foi aplicado o critério de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), a média de adequabilidade amostral (MSA) e o teste de esfericidade de *Bartlett* (HOFFMANN, 1992; REZENDE e PARRÉ, 2004). Segundo Mingoti (2005), o critério de KMO constitui um indicador que compara, entre as variáveis originais padronizadas, as magnitudes dos coeficientes de correlações simples com as dos coeficientes de correlações parciais.

Utilizou-se a técnica da análise estatística multivariada (análise fatorial) para consubstanciar a abordagem qualitativa, tendo esta um caráter quantitativo da pesquisa, descrito matematicamente da seguinte forma:

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + \dots + A_{ik}F_k + U_i + E_i \quad (1)$$

Em que: A_{i1} : Cargas fatoriais usadas para combinar linearmente os fatores comuns; F_1, F_2, \dots, F_k : Fatores comuns; U_i : Fator único; E_i : Fator Erro

Desse cálculo, obtiveram-se as cargas fatoriais, as quais indicam a força de interação entre as variáveis utilizadas. Para verificar qual o melhor ajuste entre as variáveis, foi utilizado o método de rotação *Varimax*. Para Pereira (2001), o uso desse método tem objetivo de diminuir o número de variáveis com cargas altas em um fator.

Depois de estimada as cargas fatoriais, foram calculados os escores fatoriais com o uso da fórmula:

$$F_j = W_{j1}X_1 + W_{j2}X_2 + W_{j3}X_3 + \dots + W_{jp}X_p \quad (2)$$

Segundo Monteiro e Pinheiro (2004), os escores fatoriais assumem valores positivos e negativos. Os valores mais elevados indicam que o município tem alta influência daquele fator. “Desta forma, os escores fatoriais definem os fatores de desenvolvimento rural para cada uma das microrregiões do conjunto analisado” (STENGE, 2011, p. 49).

Tendo os valores calculados das cargas e escores fatoriais, criou-se o Índice Bruto (IB). Como menciona Rezende e Parré (2004), esse procedimento metodológico tem o intuito de verificar o grau de desenvolvimento dos municípios matogrossenses calculados por meio dos escores fatoriais para cada um dos 141 municípios considerando os municípios em seus biomas. Com o uso da fórmula 3, obteve-se o Índice Bruto de Desenvolvimento (IDR).

A equação utilizada para calcular o índice bruto é:

$$IB = \frac{\sum_{i=1}^5 (w_i F_i)}{\sum_{i=1}^5 w_i} \quad (3)$$

Baseada nos estudos de Sendo: IB = Índice Bruto (média ponderada dos escores fatoriais); w_i = Proporção da variância explicada por cada fator; F_i = Escores fatoriais.

Possuindo os valores do IB de cada município de Mato Grosso, por meio de interpolação, criou-se o IDR com o maior valor sendo 100 e o menor, 0. Os graus de desenvolvimento rural para os municípios foram classificados em: Muito Alto (MA), Alto (A), Médio (M), Baixo (B) e Muito Baixo (MB).

3.3.3 O uso dos dados e definição de variáveis

Estudar o tema desenvolvimento envolve uma gama de complexidade, pois tanto seu conceito como suas técnicas de análise envolve um nível de dificuldade em vista das características sociais, econômicas e ambientais que existem em uma sociedade em processo de desenvolvimento e não facilmente mensuráveis. Por essa especificidade, o Quadro 2 relaciona as variáveis, sua descrição, o período, a fonte e o tipo de variável a qual ela se agrupa.

Para essa identificação, utilizaram-se dados secundários de fontes oficiais. Os micro dados foram uma fonte de dados importante para qualificar melhor os municípios e seu meio rural como os do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) por meio de seu banco de dados do Censo Agropecuário 2006, Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) e Cidades@. Também foram utilizados dados dos municípios matogrossenses pela Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN/MT) com uso dos anuários estatísticos do período. As informações relativas às condições de vida dos indivíduos teve importante contribuição dos dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) por meio do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil em 2013. Informações relativas a questões econômicas e uso da terra foram retiradas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) pelo banco de dados IPEADATA. O Ministério da Saúde foi referência na coleta de dados quanto à saúde da população. A relação entre essas fontes e as variáveis utilizadas estão expostas no Quadro 2.

A escolha do conjunto de variáveis utilizadas teve por norte identificar dados que mostrem aspectos sociais, ambientais e econômicos e se há evidências de indicadores de desenvolvimento rural em Mato Grosso e em municípios inseridos nos biomas a partir da década de 2000.

A utilização de variáveis com datas diferentes não traz problemas para as conclusões retiradas, tanto da análise descritiva como da análise fatorial, quando os fatores são calculados

por um critério de ponderação das variáveis normalizadas pelos valores estimados na matriz de coeficientes de escores fatoriais.

Para a obtenção das informações dos dados coletados, foi realizada na sequência a organização dos dados por meio de montagem de planilhas e tabelas. Contudo, para que se pudesse padronizar os dados para todos os municípios e seus biomas, a fim de poder comparar os resultados, foram feitos testes de resultados com dados obtidos pelo SPSS e se chegou aos dados expostos no Quadro 2.

Como muito dos dados obtidos não eram necessários, foi feita a filtragem de componentes dos dados originais, o que resultou na estruturação dos dados finais por meio de formatação de planilha.

Quadro 2 – Variáveis sociais, ambientais e econômicas – 2014.

	Variável	Descrição	Data	Fonte	Tipo variável
X1	População rural	Proporção da população rural pela população total no município	2010	IBGE	Social
X2	Densidade demográfica	Número de habitantes rurais dividido pela área do município	2010	IBGE	Social
X3	Esperança de vida ao nascer	Estimativa de vida do indivíduo ao nascer, se os padrões atuais se mantiverem	2010	IBGE	Social
X4	Renda per capita	Razão entre o somatório da renda de todos os indivíduos residentes em domicílios particulares permanentes e o número total destes indivíduos.	2010	PNUD	Social
X5	Domicílio pobre	Proporção de domicílio com renda per capita inferior a ½ salário mínimo vigente em 2010.	2007	IBGE	Social
X6	Domicílio rural com renda	Proporção de domicílios rurais particulares permanentes com rendimento domiciliar	2006	IBGE	Social
X7	Domicílio rural com abastecimento de água	Proporção de domicílios rurais com abastecimento de água por rede geral	2010	IBGE	Social
X8	Domicílio rural coleta lixo	Proporção de domicílios rurais com coleta de lixo por rede geral	2010	IBGE	
X9	Energia elétrica	Proporção de consumo de energia elétrica pelo PIB Primário do município	2010	IBGE	Social
X10	Longevidade rural pessoas + 65 anos	Proporção de crescimento da média etária da população rural acima de 65 anos	2000 e 2010	IBGE	Social
X11	Associados da população rural	Proporção da população rural associada em cooperativas agropecuárias	2006 e 2007	IBGE	Social
X12	PIA rural	Proporção da população rural em idade ativa pela população total.	2010	IBGE	Social
X13	Matriculas	Proporção da população do município pelo número de matrículas ensino básico.	2010	IBGE	Social
X14	Ocupados agropecuária >= 18 anos	Proporção entre o número de pessoas de 18 anos ou mais de idade ocupadas no setor agropecuário pelo número total de pessoas nesta faixa etária do município	2010	PNUD	Social
X15	Ocupados extrat. miner. >= 18 anos	Proporção entre o número de pessoas de 18 anos ou mais de idade ocupadas no setor extrativo mineral pelo número total de pessoas nesta faixa etária do município	2010	PNUD	Social
X16	Ocupados indústria transformação >= 18 anos	Proporção do número de pessoas de 18 anos ou mais de idade ocupadas no setor de indústria de transformação pelo número total de pessoas nesta faixa etária	2010	PNUD	Social
X17	Empregados estabelecimentos agropecuários	Proporção entre o número de empregados dos estabelecimentos agropecuários com o produtor pela população rural do município	2010	IBGE	Social
X18	Ocupados atividades não-agrícolas residentes no campo	Proporção do nº de ocupados em atividades não-agrícolas dos estabelecimentos agropecuários com laço de parentesco com o produtor residente no campo	2010	IBGE	Social
X19	Área indígena (km²)	Proporção entre área indígena homologada pelo total de área (sendo considerado	2009	SEPLAN/MT	Social

		0(zero) para os municípios sem terras indígenas e 1(um) para os que possuem).			
X20	Área de Unidades de Conservação (km²)	Proporção entre área de Unidades de Conservação pelo total de área	2009	SEPLAN/MT	Ambiental
X21	Área Pres. Perm. + Reserva Legal (km²)	Proporção da área de Preservação Permanente + Reserva Legal pelo total de área.	2009	IBGE	Ambiental
X22	Intoxicação da população rural	Proporção do número de estabelecimentos agropecuários com casos de intoxicação pela população rural	2007	IBGE	Ambiental
X23	Nº focos de calor	Número de focos de calor (queimadas e incêndios florestais) do município	2010	INPE	Ambiental
X24	Desmate	Proporção entre a área desmatada entre 2000 e 2010 pelo total de área.	2000 e 2010	INPE	Ambiental
X25	Fertilizantes (kg/ha)	Total de kg de produto - média dos 5 cultivares (soja, milho, algodão, arroz e cana de açúcar) para cada kg de fertilizantes usado (estimada).	2007	IBGE	Ambiental
X26	Agrotóxico (kg/ha)	Total de kg de produto - média dos 5 cultivares (soja, milho, algodão, arroz e cana de açúcar) para cada kg de ingrediente ativo de agrotóxico (estimada).	2006	IBGE	Ambiental
X27	Área de lavoura	Proporção entre área ocupada com lavoura temporária e permanente pela área total.	2006	IBGE	Ambiental
X28	Área de pastagem	Proporção entre área ocupada com pastagem pela área total	2006	IBGE	Ambiental
X29	Estabelecimento agropecuário de 1 a 99 ha	Proporção entre o número de estabelecimentos agropecuários de 1 a 99 (ha)	2006	IBGE	Ambiental
X30	Estabelecimento agropecuário 100 a 999 ha	Proporção entre o número de estabelecimentos agropecuários de 100 a 999 (ha)	2006	IBGE	Econômica
X31	Estabelecimento agropecuário > 1000 ha	Proporção do número de estabelecimentos agropecuários acima de 1000 (ha)	2006	IBGE	Econômica
X32	VAB de serviço	Montante do Valor Adicionado Bruto do setor serviço pela população total	2010	IPEA-IBGE	Econômica
X33	VAB agropecuário	Montante do Valor Adicionado Bruto do setor agropecuário pela população total	2010	IPEA-IBGE	Econômica
X34	Média PIB per capita	Montante do Produto Interno Bruto pela população total	2010	IPEA-IBGE	Econômica
X35	Nº trator por estabelecimento	Quantidade de tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários com lavoura temporária com trator	2006	IBGE	Econômica
X36	Valor produção extrativa vegetal VAB agropecuário	Proporção entre valor da produção extrativa vegetal pelo Valor Adicionado Bruto Agropecuário	2006	IPEA-IBGE	Econômica
X37	Média área estabelecimento agrícola não-familiar (ha)	Média área (ha) dos estabelecimentos agropecuários com agricultura não familiar	2006	IBGE	Econômica
X38	Média área estab. agrícola familiar (ha)	Média da área (ha) dos estabelecimentos agropecuários com agricultura familiar	2006	IBGE	Econômica
X39	PIB primário per capita da agricultura	Média do valor do Produto Interno Bruto primário pela pessoas na agricultura	2006	IPEA-IBGE	Econômica

Fonte: Elaborado pela autora.

3.3.2 Especificações das variáveis

Considerando que a melhor maneira de entender o processo de desenvolvimento rural é analisar as dimensões sociais, ambientais e econômicas de um local em determinado período de tempo, como propõem Kageyama (2008), as variáveis consideradas para construção da Análise dos Componentes Principais (ACP) foram 39 (Quadro 2), sendo aquelas que melhor retrataram os 141 municípios matogrossenses e aqueles inclusos nos biomas Cerrado e Amazônia na primeira década 2000.

As 39 variáveis indicadoras do processo de desenvolvimento rural entre os municípios dos biomas Cerrado e Amazônia, a partir das fontes oficiais apresentadas, estão reunidas em três conjuntos básicos:

a) Variáveis sociais:

As variáveis utilizadas para a ACP relativas aos aspectos sociais procuraram medir o dinamismo populacional que deveria favorecer o desenvolvimento rural, pois quanto maior a densidade demográfica, menor o isolamento e maiores são as oportunidades de se configurarem as redes de contatos; quanto maior a população rural e seu crescimento no período estudado, maior a capacidade de retenção da população rural tem aquele município. Essa análise pelos aspectos sociais do território também é identificada, além de Kageyama (2004; 2008), nos trabalhos de Kiyuna (1996), Kageyama e Hoffmann (2006), Melo e Parré (2007), Mendes (2009) e Stenge (2011).

A proporção da população rural em relação à população total do município identifica quando o espaço está ocupado, como identificado em Kageyama (2008). Quando o espaço rural reúne maior população, pode indicar pouco dinamismo econômico pela baixa renda que o setor historicamente acumula quando comparado à população no urbano dos municípios.

A relação entre a população rural e a área do município em km², ou seja, a densidade ocupacional da população no território tem importância em vista do tamanho dos territórios municipais matogrossenses, que, em média, tem uma área de 6.400 km² e uma população média por município de 3.300 pessoas. Quanto mais ocupado um território se encontra, teoricamente tem maior urbanização, implicando em maiores investimentos em transporte público, saneamento básico, saúde, como também em maior oferta de serviço e geração de trabalho e renda. Mas o inverso também é real: quanto mais isolada a população do território vive, menores são as possibilidades de sua qualidade de vida. Essa manutenção da pessoa no espaço rural dos municípios pode indicar a utilização da terra para a prática da atividade de

agricultura familiar, como mencionado por Kageyama (2008), por ser fonte de renda principal desta população.

Esperança de vida ao nascer é calculada a partir do número de anos que um recém-nascido pode viver caso as taxas de mortalidade registradas da população residente, no ano de seu nascimento, permaneçam as mesmas ao longo de sua vida. Essa taxa da esperança de vida ao nascer é influenciada por fatores determinantes para uma maior expectativa de vida como, saúde, educação, aspectos socioeconômicos, poluição e criminalidade. Quanto melhores as condições de infraestrutura, melhores as condições de vida da população, as quais repercutem na longevidade dos indivíduos, fator característico do processo de desenvolvimento rural do território.

O somatório da renda de todos os indivíduos residentes em domicílios particulares permanentes dividido pelo número total desses indivíduos mostra a renda per capita do município. Quanto maior a renda, maior a possibilidade de acesso a condições de vida melhor. Essa perspectiva é analisada também nos trabalhos de Kageyama e Hoffmann (2006) mostrando o papel da pobreza no processo de desenvolvimento de uma região e Stenge (2011), que mede os aspectos sociais e demográficos por meio do uso da ACP.

A proporção de domicílio com renda per capita inferior a $\frac{1}{2}$ salário mínimo vigente em 2010 foi considerada observando-se a quantidade de pessoas pobres no município e a possível melhoria de condições de vida, pois quanto menor é essa proporção, maior pode ser a qualidade de vida proporcionada ao acesso à educação, trabalho, lazer, alimentação e moradia.

Os domicílios rurais particulares permanentes com rendimento domiciliar pelo total de domicílios do município apresenta a proporção de domicílios rurais com renda. Essa renda rural domiciliar pode advir de atividades agropecuárias executadas por um ou mais membros, como em outros ramos (na indústria de transformação, no comércio ou prestação de serviços pessoais).

A proporção de domicílios rurais com água e coleta de lixo por rede geral de coleta e acesso à energia elétrica identifica o quanto as pessoas que vivem nesses domicílios possuem recursos para proporcionar uma melhor qualidade de vida pelo acesso à urbanização do espaço rural pela disponibilidade de infraestrutura básica. No caso de Mato Grosso, o consumo de energia dos municípios mostra o acesso a infraestrutura produtiva que este recurso oportuniza e quando dividido pelo Produto Interno Bruto do setor primário equilibra uma média de kws de elétrica do município na produção primária da economia.

Ao considerar o percentual de crescimento da média etária da população acima de 65 anos da população rural, avalia-se a longevidade da população, o que pode caracterizar uma melhoria nas questões de saúde, resultado do controle de doenças infectocontagiosas, diminuição de acidentes fatais e melhoria da qualidade de vida da população idosa, com alimentação mais saudável, lazer e atividades físicas.

Com relação à proporção da população rural associada em cooperativas agropecuárias do município caracteriza pela cooperação e associação dos indivíduos do território, a pesquisa demonstra a capacidade de manutenção do agricultor ativo no campo facilitada pela rede de parceria no território, o que vem mostrar como o capital social do território se faz presente pelas redes de contatos e cooperação, fortalecendo a manutenção das pessoas no campo.

A variável “PIA Rural” representa a proporção da população rural em idade ativa produtiva (entre 15 e 59 anos de idade) e o total da população do município. Quanto maior a população, maior é a capacidade de oferta de mão de obra do município e a geração de riqueza advinda do trabalho.

A variável “matrículas” apresenta a proporção da população total do município dividido pelo número de matrículas no ensino básico do município. Quanto maior esse número, maior é o número de população jovem, indicando a projeção de população ativa para as décadas posteriores com maior oferta de mão de obra geradora de renda na região, ao que Kageyama (2008) identifica como fator de permanência do indivíduo no espaço rural dos municípios.

A proporção entre o número de pessoas de 18 anos ou mais de idade ocupadas no setor agropecuário, dividido pelo número total de pessoas nesta faixa etária no município, mostra o quanto o campo gera a retenção do indivíduo neste território.

Com relação à proporção entre o número de pessoas de 18 anos ou mais de idade ocupadas no setor extrativo mineral, dividido pelo número total de pessoas nesta faixa etária do município, mostra o quanto o setor ainda é significativo no período, haja vista que o Estado foi ocupado primeiramente com uso da terra pela atividade de extração vegetal e após veio se pôr as demais atividades primárias.

A proporção entre o número de pessoas de 18 anos ou mais de idade ocupadas no setor de indústria de transformação dividido pelo número total de pessoas nesta faixa etária do município identificam o quanto o município avançou sua economia, pois o setor secundário transforma a matéria prima gerada no local, o que gera maior riqueza mantendo o indivíduo no território e possibilitando a pluriatividade dos indivíduos. A perspectiva de avaliação do trabalho nos setores econômicos é apresentada também por Kiyuna (1996) e Stenge (2011).

Correa e Figueiredo (2006) também aponta que a proporção entre o número de empregados dos estabelecimentos agropecuários com vínculo quando considerado a condição do produtor e dividido pela população rural do município mostra o quanto o espaço rural é gerador de trabalho e conseqüentemente de renda pela oferta de trabalho permanente ou temporário, indicando a profissionalização do campo.

Com relação à proporção entre o número de ocupados em atividades não-agrícolas nos estabelecimentos agropecuários com laço de parentesco com o produtor e residentes no campo dividido pela população rural do município mostra o quanto as famílias usam o campo apenas como “dormitório” e não como fonte de renda de atividades do campo.

Como aponta os estudos de Kageyama (2004) e Silva (2007), a identificação e conseqüente medição do aspecto ambiental do território é problemática por não se ter historicamente dados que venham expressar a qualidade do meio ambiente nos municípios. Mesmo tendo dificuldade de achar valores individualizados nos municípios, procurou-se nesta pesquisa introduzir alguma informação a esse respeito. A identificação de variáveis que expressem questões ambientais pode servir de mecanismo de avaliação e de planejamento municipal, pois pode estampar a elevação da renda e produtividade de uma região, como também a degradação ambiental que o processo de modernização agropecuária pode vir causar.

b) Aspectos ambientais:

A busca de variáveis ambientais tem como função a exposição de maneira mais integrada do desenvolvimento rural de uma região, considerando aspectos de qualidade de vida e bem-estar influenciados pela qualidade da água, solo, ar, tanto para a produção agrícola em longo prazo, como para os moradores da área rural que atuam na atividade produtiva ou para aqueles que residem no município. Pela falta de informações apropriadas sobre qualidade do meio ambiente no meio rural para os municípios de Mato Grosso, buscaram-se algumas informações de forma indireta. A percepção da importância em estudar o ambiente no processo de desenvolvimento do espaço, alguns trabalhos passam a ser referência, por exemplo: os trabalhos de Cunha e Del Grossi (1993), ao tratar da modernização agropecuária paranaense; relativo ao Mato Grosso há os trabalhos de Mendes (2009) que trata da construção do Índice de Desenvolvimento Rural dos municípios pelo cunho econômico do território; e Redivo (2010) que avalia a sustentabilidade de regiões agroindustriais no início dos anos 2000.

Ao considerar a proporção da área indígena homologada pelo total de área do município, é a terra tradicionalmente ocupada e habitada pelos índios, utilizada para suas atividades produtivas. Leva em conta que essas áreas possuem maior preservação dos recursos ambientais e, portanto, a população dos municípios possui maior cuidado com o meio, o que gera melhores condições de qualidade de vida para o indivíduo.

A proporção da área de Unidades de Conservação (UC) no município tem caráter de proteção das áreas naturais. É o espaço do território e seus recursos naturais com características relevantes, legalmente instituídos, onde se aplicam garantias à proteção ambiental, podendo ser as áreas de estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, monumento natural ou refúgio da vida silvestre.

A variável “área de Preservação Permanente + Reserva Legal” no município é o espaço territorial destinado à proteção no interior da propriedade rural do município. Área de Preservação Permanente (área de preservação) é o espaço onde não é permitido o seu uso direto, ou seja, espaço onde não pode plantar nem criar animais. Já na Reserva Legal (área de conservação), a vegetação natural deve ser protegida, mas pode ser usada de forma sustentável, sem prejuízo dos recursos que a natureza oferece.

A proporção entre o número de estabelecimentos agropecuários com casos de intoxicação pela população rural é a relação do número de propriedades que informou ter tido pessoas que disseram “sim” como também as que disseram “não saber” se haviam sido intoxicadas (IBGE, 2006a). A existência de intoxicação por agrotóxico compromete a existência de uma população por trazer malefícios também ao meio e prejudica a saúde do indivíduo, o que interfere no processo de desenvolvimento de uma sociedade, pois faz com que a população tenha mais necessidade dos serviços de saúde.

A variável “Focos de calor” identifica o número de focos de calor com origem em queimadas e incêndios no município. A baixa ou não existência dos focos pode indicar uma melhor preservação ambiental no município. O monitoramento dos focos de calor é feito pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2012) com uso do Banco de Dados de Queimadas.

A variável “desmate” identifica a proporção de desmatamento da área no município na década de 2000 a 2010, sendo monitorado pelo Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (DETER) do INPE. Quanto menor o percentual de desmate, maior é a preservação ambiental e melhor as condições de bem-estar urbano e rural pela maior proteção de raios solares, o que mantém a temperatura mais amena como na manutenção do solo o que propicia, conseqüentemente, condições favoráveis à qualidade de vida.

Ao considerar a produção agrícola como um dos principais fatores influenciadores na mudança ambiental de Mato Grosso, a variável “fertilizante (kg/ha)” e “agrotóxico (kg/ha)” representa a quantidade de produto colhidos em quilos para cada quilo de fertilizante e de agrotóxico utilizado, ou seja, o total de kg de produto produzido da média em quilos de soja, milho, algodão, arroz e cana de açúcar para cada kg de fertilizante e agrotóxico usado (quantidade estimada). Foi utilizada a média de produção dos 5 cultivares principais da lavoura temporária pela média do uso de fertilizantes e de ingrediente ativo de agrotóxico calculado pelo total de consumo em Mato Grosso disponibilizado pelo IBGE em 2009. A lógica utilizada é que as regiões mais produtivas em atividades de monocultura possuem a tendência de utilizar mais insumos técnicos, o que caracteriza a modernização agropecuária, pois consomem mais agrotóxico, são mais poluidoras do ar e empobrecedora do solo. Além disso, nas regiões em que a produção é mais diversificada, os desequilíbrios ambientais podem ser menores. Esse recorte das principais culturas temporárias teve por base o trabalho de Olivette et al. (2005), que mediu a relação entre presença de monoculturas e uso de tecnologias químicas (defensivos e outros) nas regiões de São Paulo. Os trabalhos que avaliaram o impacto do uso de insumos agropecuários também são identificados em Correa e Figueiredo (2006), que usaram como variável o número de canais de distribuição de defensivos agrícolas por área de lavoura, e de Belo et al. (2012), que identificou o uso de agrotóxico na produção da soja em Mato Grosso.

O percentual da ocupação da área com lavoura temporária e permanente no município identifica a quantidade da área total do município ocupada por lavoura. Quanto maior a área de lavoura no município, maior o uso de insumos agrícolas para a produção, o que pode acarretar em maior impacto ambiental, como o de desmatamento e queimadas e o uso de agrotóxicos e fertilizantes. Esse dado também foi baseado no trabalho de Olivette et al. (2005), que procurou identificar as regiões produtoras de atividade de monocultura de soja, milho, algodão e cana de açúcar e as regiões de pastagens. Para essa categorização, foi considerado que um município com mais de 40% da área total do estabelecimento agropecuário na produção agrícola de lavouras temporárias mencionadas e com 50% de sua área de pastagens se enquadra na categoria de “monocultor”.

A variável “área de pastagens” é considerada a área de pastagem em agricultura familiar e não familiar pela área total do município. A princípio, grandes áreas de pastagens tenderia a ter um maior impacto ambiental, pois mantêm a atividade pecuária de forma extensiva, o que incide em maior espaço para a manutenção de bovinocultura, implicando em plantio de pastagens e consequente manutenção delas em boas condições, o que levaria ao uso

de fertilizante e agrotóxico. Essa variável também é pesquisa na ACP no trabalho de Cunha e Del Grossi (1993).

c) Aspecto econômico:

A terceira dimensão de análise da pesquisa diz respeito aos aspectos econômicos do território, pois se considera que, para haver desenvolvimento, faz-se necessário o crescimento econômico do espaço, para que ele propicie à população melhoria das condições de vida pelo acesso a bens e consumo. Nesse aspecto, foi considerada a riqueza representada pelo Produto Interno Bruto e o Valor Adicionado Bruto, a questão fundiária e o uso de tecnificação no campo.

Para identificar o tamanho dos estabelecimentos agropecuários como papel condicionantes do desenvolvimento rural do território mencionado por Kageyama (2008) foi calculado o total de estabelecimentos entre 1 hectare e acima de 1.000 hectares pelo total de estabelecimentos agropecuários do município. Quanto maior o tamanho da propriedade agrícola, maior deve ser o volume de produção e de custo econômico, financeiro e ambiental. Conseqüentemente, propriedades agropecuárias com maior volume de terra tem como forte sua economia baseada na agricultura empresarial, ou seja, na atividade agrícola não-familiar que detêm menor população rural no espaço, diferentemente das propriedade com menores áreas, que tendem a ter atividade agrícola familiar e também de caráter pluriativo de renda de seus membros residentes no campo como menciona Schneider (2003).

O montante do Valor Adicionado Bruto do setor serviço e agropecuário pela população total do município teve o papel de investigar quais dos setores tem maior participação na geração de riqueza do território, o que pode indicar a mudança de estrutura fundiária e agrícola do município: deixar de ser apenas explorador da atividade agropecuária e fortalecer o valor do produto pela industrialização de matéria prima e com a riqueza gerada esta ser distribuída para a população de forma mais integral pelo setor de serviços.

A variável “PIB *per capita*” é o valor do Produto Interno Bruto total pela população total do município. Identifica o valor médio da riqueza por pessoa que o Produto Interno Bruto do município lhe proporcionaria se houvesse uma distribuição efetiva. Ao considerar que os municípios matogrossenses têm espaço geográfico extenso e parca população vista na densidade demográfica rural (0,61 hab/km²) e urbana (2,75 hab/km²), a riqueza gerada pelo Valor Adicionado Bruto (VAB) na agropecuária, indústria e serviços tem impacto na população como um todo. Portanto, estes foram divididos pela população total. Essa

identificação com essa característica também é vista nos trabalhos de Correa e Figueiredo (2006) e Stenge (2011).

A quantidade de tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários com lavoura temporária no município, revela o uso de tecnologia na produção, pois calcula a quantidade de tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários pelos estabelecimentos com lavoura temporária com trator por município, sendo referendado nos trabalhos de Kageyama e Hoffmann (1985), Kiyuna (1996) e Kageyama (2008). A propriedade com lavoura temporária tende a ter maior investimento em novos sistemas de tecnificação, como o investimento em máquinas e equipamentos, o que gera maior produção e produtividade com redução de custos produtivos.

O valor da produção extrativa vegetal pelo Valor Adicionado Bruto agropecuário do município identifica o percentual do valor do produto extrativo vegetal representado no Valor Adicionado Bruto agropecuário do município. Mostra o quanto o município naquele período ainda faturava pela extração mineral e madeireira, o que pode mostrar implicações ambientais vindas pelo desmate de área do território, como também mostrar que a renda das pessoas do espaço rural do território ainda está dependente de processo extrativo, o que denota pouca uso do solo para as demais atividades econômicas.

A média da área (ha) dos estabelecimentos agropecuários com agricultura não familiar do município identifica o tamanho médio das propriedades rurais no território. Quanto maior a área com agricultura não familiar, maior deve ser a profissionalização agrícola, gerando maior emprego tanto permanente como temporário.

Média da área (ha) dos estabelecimentos agropecuários com agricultura familiar do município, conforme o tamanho da propriedade, interfere na manutenção do proprietário e dependentes com atividades econômicas vindas do campo. As propriedades pequenas tendem a expulsar os dependentes do espaço rural ou então estes passam a usá-lo como local de moradia e não de geração de trabalho e renda, aumentando o número de pessoas no campo com atividades não-agrícolas.

A média do valor do Produto Interno Bruto primário pelas pessoas na agricultura do município mostra a contribuição do setor primário na riqueza das pessoas ativas na agricultura do território.

Mesmo com as dificuldades em se encontrar variáveis que retratem mais fielmente os estágios de desenvolvimento, foi possível agrupar variáveis importantes no que diz respeito à literatura, que versa sobre desenvolvimento rural, destacando, conforme Kageyama (2008), a importância de se avaliar o processo de desenvolvimento rural de um determinado local

considerando as dimensões econômicas, sociais e ambientais, influenciadoras e influenciadas pela ação do homem naquele espaço em constante interação entre o indivíduo e os setores produtivos.

Portanto, a dimensão econômica é abordada pela função produtiva do espaço territorial, responsável pelo papel de crescimento econômico e geração de emprego e renda nas mais diversas funções desempenhadas pelas áreas rurais e sua influência direta nos aspectos ambientais. A função populacional é estudada nos aspectos sociais do espaço, quando sua presença no campo se desenvolve pelo acesso à infraestrutura, aos serviços e à oferta de empregos, o que propicia a manutenção da população no espaço rural quando tratada a agricultura familiar, ou no uso de tecnologias no campo, gerando um melhor uso de mão de obra no campo, pelo uso de menor esforço e maior rendimento de produção e riqueza oportunizada na agricultura empresarial do território. Com a ocupação do espaço pela população e a implementação e crescimento das atividades econômicas no território, os aspectos ambientais recebem mais atenção, quando da implantação e proteção do meio rural, vistos pelo modo de vida da população e pelo uso de bens públicos, como as florestas, as águas, o solo, ar e fauna em geral.

Esta abordagem de estudo com uso de técnicas de coleta de dados permite um aprofundamento no entendimento do processo de desenvolvimento rural, contribuindo para a visualização do perfil deste desenvolvimento nos municípios matogrossenses. Esta visualização evidencia a heterogeneidade deste processo no espaço, visualizada em mosaicos de situações, que vão de municípios pobres no oeste matogrossense até as áreas ricas do norte e oeste do Estado.

4. DESENVOLVIMENTO RURAL DOS MUNICÍPIOS EM BIOMAS MATOGROSSENSES

Por sua grande dimensão, há diferenças pontuais entre os territórios municipais matogrossenses e em seu recorte por biomas. Essas diferenças são verificadas por todo o Estado, como nas microrregiões localizadas a sudoeste e oeste de Mato Grosso, que têm sua população oriunda de quilombolas que ocuparam a região no século XVIII e também de povos indígenas, como o território do povo Paresi. Essas regiões tem forma de uso da terra, cultura e economia diferenciada das microrregiões localizadas ao norte e sudeste de Mato Grosso, onde a ocupação do espaço por migrantes vindos do Sul e Sudeste do Brasil urbanizou o Cerrado e Amazônia, tendo as atividades baseadas na agricultura empresarial para exportação e em sua rápida transformação como prática comum.

Esse fato contribuiu para uma forma de ocupação e desenvolvimento também diferenciado entre as microrregiões. Enquanto na primeira, tida como “pouco desenvolvida” economicamente, há atividades primárias de subsistência com predominância na agricultura familiar, na segunda, tem-se a expansão da monocultura da soja e milho e pastagens para bovinocultura com maior expressividade, o que a faz ser considerada desenvolvida pelos resultados econômicos que obtêm e de caráter empresarial com agricultura não familiar.

Contudo, mesmo tendo diferenciações e semelhanças locais entre as regiões, um olhar mais particular entre seus municípios é necessário para identificar como é o perfil do desenvolvimento rural de Mato grosso e nos seus biomas observando a integração dos aspectos econômicos, sociais e ambientais do território.

Em vista da peculiaridade da pesquisa, este capítulo apresenta os dados e a análise em três partes distintas. Na primeira, por meio da estatística descritiva, são apresentado os dados e análise em formato de tabelas, figuras, mapas e quadros, considerando os aspectos sociais, ambientais e econômicos dos municípios em seus biomas (Cerrado, Amazônia e Pantanal) e, em seguida, Mato Grosso como um todo. Na segunda parte, expõe-se a estatística multivariada, por meio do método dos componentes principais, analisados nos biomas Cerrado e Amazônia/Pantanal e, após a análise dos biomas, apresenta-se a análise de Mato Grosso. Na terceira parte, revela-se o perfil do desenvolvimento rural dos municípios em biomas matogrossenses e para Mato Grosso, identificando o Índice de Desenvolvimento Rural destes e o grau de desenvolvimento dos municípios, por biomas e para o Estado, por meio do Índice Bruto.

4.1 DA ESTATÍSTICA DESCRITIVA

O estado de Mato Grosso em 2010 (IBGE, 2010a) estava constituído por 913.032 pessoas migrantes em um total de 3.0135.122 pessoas, 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 espaços dos “vazios populacionais” mencionados por Moreno e Higa (2005c).

A atratividade se destaca com maior força a partir de meados da década de 2000, quando 393.398 pessoas acima de 5 anos de idade não residiam nos municípios do Estado em 31 de julho de 2005 (IBGE, 2010a), ou seja, dos 913.032 habitantes migrantes, 43,09% chegaram após 2005, quando Mato Grosso começa a ser mencionado como referência econômica no País, pela oferta de trabalho e renda por estar em franca acessão de crescimento as atividades econômicas como mostra o trabalho de Orlandi e Ferreira de Lima (2012).

A partir dessa constatação, os 141 municípios do Estado, inseridos nos biomas matogrossenses, foram identificados e separados por biomas, sendo pesquisados os 62 municípios no bioma Cerrado e 79 municípios no bioma Amazônia, inclusos os 5 municípios do Pantanal. Para melhor análise deste universo, os dados foram agrupados considerando questões sociais, ambientais e econômicas para melhor compreensão de como se processa o desenvolvimento rural de um território mencionado por Kageyama (2004; 2008). Nessas questões analisadas, foram considerados 39 variáveis (indicadores), em que 46% são sociais, 26% ambientais e 28% econômicas. Contudo, como o processo de desenvolvimento rural ocorreu de forma diferenciada nos territórios (KAGEYAMA, 2004; VEIGA, 2002), ao aplicar a estatística multivariada pelo método dos componentes principais, alguns indicadores se mostraram não significativos na Matriz dos Componentes por não serem representativos ou por terem se apresentado suas comunalidades com os seus resultados negativos. Neste caso, os mesmos foram excluídos da Matriz dos Componentes.

4.1.1 Aspectos sociais no território

Ao considerar o desenvolvimento rural como um processo e percebendo que ele não ocorre ao mesmo tempo e de forma igual no espaço, ao analisar a população, levou-se em conta para a análise as questões sociais do território, os critérios demográficos e sociais, entre os quais o envelhecimento, educação, desigualdade social e a pobreza populacional.

Quanto maior a concentração de pessoas no espaço rural, maior será a tendência de pobreza por ter historicamente menor acesso a condições de qualidade de vida mais integral, como a recursos de urbanização oportunistas rede geral de água e esgoto, a educação e saúde. Quanto menor é o acesso a esses e outros recursos, maior será o impacto no envelhecimento (menor tempo estimado de vida da população), menor tempo de escolarização e maior a pobreza, o que incidiria em menor desigualdade social, pois todos teriam pouco para viver com mais qualidade de vida. Entretanto, a menor população no campo tende a mostrar um município mais urbanizado, renda *per capita* rural incide em maior renda à população, o que repercute em condições de vida melhores.

Por essa razão, para a análise dos aspectos sociais, foram classificados os municípios em grupos de concentração da população rural, sendo os quais: < de 10%, entre 10 a 40%; de 40 a 60%; e > de 60% da população total dos municípios. Essa divisão de análise por tamanho da população rural dos municípios contempla a distribuição proposta por Veiga (2002) respaldando a perspectiva da OCDE (1990), que afirma que no Brasil não há cidades urbanas e sim áreas urbanas pequenas, o que leva a distorção do que é cidade, resultando numa superestimação do grau de urbanização. Consequentemente, o que predomina em Mato Grosso são regiões rurais, mas até a primeira década de 2000 o que predominava eram imensas áreas territoriais isoladas por uma rede urbana pequena, limitada e deficitária, sendo que 92,91% dos municípios estavam com população abaixo de 50.000 habitantes.

4.1.1.1 No bioma Cerrado

Para a delimitação do bioma Cerrado nos municípios de Mato Grosso, foi realizada o geoprocessamento de imagens, evidenciada na Figura 3, na qual se enquadraram 62 municípios. Neste espaço, em 2000, a população do Cerrado matogrossense era de 1.510.722 habitantes distribuída em 56 municípios, pois nesse ano ainda não haviam sido criados os novos municípios que se inserem hoje no Cerrado: Nova Nazaré, Novo Santo Antônio, Santa Rita do Trivelato, Santo Antônio do Leste, Serra Nova Dourada e Vale do São Domingos (IBGE, 2010b). Mas, em 2010, esse território já constata 62 municípios, com população

urbana de 1.661.652 pessoas e a rural em 202.106 habitantes, totalizando 1.863.758 pessoas. Isso representava 89,16% de pessoas residindo no urbano e 10,84% com residência no espaço rural nesse bioma.

Tabela 1 - População e densidade no bioma Cerrado – 2010.

Municípios do Cerrado	População Total	Área total (km ²)	Dens. Total (hab/km ²)	População Urbana	População Rural
2000	1.510.722	333.123,40	4,54	1.328.414	182.308
2010	1.863.758	333.123,40	5,6	1.661.652	202.106

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

Na Tabela 1, fica evidenciado que, mesmo havendo aumento populacional na década, o espaço urbano foi muito mais atrativo que o rural, pois nesses municípios, mesmo a média da população rural ser de 10,84%, havia apenas 11 deles que tinham sua população rural baixa (menos de 10% do total da população dos municípios deste bioma), o que mostra que estudar as especificidades dos municípios é necessário para não incorrer no erro de mediar os resultados e achar que essa realidade é que prevalece. Os resultados exemplificam o que mostra o mapa da Densidade Demográfica de 2010 apresentado pelo IBGE (2013d), em que a produção de *commodities* agrícolas no Centro-Oeste, como também as grandes áreas de cobertura florestal da Amazônia, onde a abertura de novas áreas para exploração econômica ainda não havia chegado, havia densidade demográfica muito baixa por estar fora do circuito econômico brasileiro, como São Paulo e Rio de Janeiro ou das áreas litorâneas.

Nos 11 municípios com a menor população no campo, a renda per capita média era de R\$ 801,80, enquanto a média dos municípios deste bioma era de R\$ 594,20 (IBGE, 2010d). Se se considerar que o salário mínimo brasileiro nesse ano era de R\$ 510,00, isso equivalia que os trabalhadores formais tinham sua renda em torno de 64% a mais de um salário mínimo, estando de acordo com a literatura.

Esses municípios possuíam menos de 10% de pobres (indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 140,00 mensal em valores de 2010) do total de pessoas do município, mostrando que efetivamente a menor concentração de pessoas no rural é influenciado pela riqueza expressa pela economia. A média de anos de estudo, a média deste grupo de municípios era de 9,44 anos, estando um pouco abaixo da média nacional (9,54) e acima da média de Mato Grosso (9,29).

Também fica evidenciado na Tabela 2 que, nesses municípios com menor concentração de pessoas no espaço rural, o Índice de Desenvolvimento Humano do Município (IDHM) ficou classificado com média de 0,734 em 2010, o que os colocava como municípios

em desenvolvimento, segundo a classificação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2013), sendo este índice maior que o do Brasil (0,727) e de Mato Grosso (0,725).

Tabela 2 - Municípios com população rural abaixo de 10% do total da população dos municípios do bioma Cerrado – 2010.

	% Pop. Rural	% Pop. Urbana	IDHM	Índice de Gini	Renda <i>per capita</i>	% de pobres	Esperança de vida ao nascer	Expectativa de anos de estudo
Alto Garças	9	91	0,7010	0,4600	651,91	7,70	72,4890	8,92
Alto Taquari	9	91	0,7050	0,4600	781,26	4,30	72,4890	9,03
Campo N. do Parecis	7	93	0,7340	0,4500	823,32	2,18	69,6980	9,19
Cuiabá	2	98	0,7850	0,5900	1161,49	5,31	69,0600	9,91
Jaciara	8	92	0,7350	0,5100	742,81	8,84	72,4010	8,80
Lucas do Rio Verde	7	93	0,7680	0,4600	938,65	2,64	73,2730	10,21
Luciára	9	91	0,6760	0,4300	371,24	16,54	62,8720	9,41
Primavera do Leste	5	95	0,7520	0,5100	990,05	2,57	71,4960	9,35
Rondonópolis	4	96	0,7550	0,5200	843,62	5,44	70,6690	10,19
Tangará da Serra	9	91	0,7290	0,5500	846,59	6,52	69,1580	9,25
Várzea Grande	2	98	0,7340	0,4600	668,86	7,03	71,4030	9,62

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2010b) e PNUD (2013).

Outro aspecto a ser considerado é que esses municípios com menor população rural tinham em comum a representatividade econômica vinda do agronegócio ou do setor de serviços. No agronegócio, tinham-se os municípios de Alto Garças e Rondonópolis (com porto seco de transporte férreo de grãos e centro de circulação e comercialização do setor agropecuário), Campo Novo do Parecis, Primavera do Leste, Tangará da Serra e Lucas do Rio Verde destaques na produção e comercialização de grãos e na agroindústria vinculada a abate de aves.

Chama atenção, contudo, o município de Luciára pelos menores números apresentados na Tabela 2 de municípios com população rural abaixo de 10% do total da população dos municípios do bioma em 2010. Ele detinha a renda per capita (considerando todos os indivíduos residentes em domicílios particulares permanentes) de apenas R\$ 371,24 e de 62,87 anos relativo média da esperança de vida ao nascer, considerando que a condição posta no momento de nascimento do indivíduo permanecessem. Esse município tinha o maior percentual de pessoas pobres (16,54%) dentre os 11 municípios com menor população rural. O município de Luciára está localizado na Mesorregião Nordeste de Mato Grosso, distante de Cuiabá a 1.200 km, fazendo divisa ao oeste com o estado de Tocantins, tendo como acesso principal a rodovia de MT-100. Talvez por essa especificidade, sua população tenha se concentrado na área urbana, em vista das dificuldades de acesso e, comunicação e consequentemente, de geração de renda e trabalho para a população no espaço rural.

É evidenciado na Tabela 2 que a existência de baixo índice de pobreza no município não o desqualifica de um alto grau de desigualdade social, como mostra o Índice de Gini dos 11 municípios com menor população rural, que ficaram com média 0,490 na década (PNUD, 2013). Esse indicador mede o grau de desigualdade existente na distribuição da riqueza segundo a renda domiciliar per capita. Quanto mais próximo de 1, maior a concentração de renda na mão de um indivíduo. Ou seja, os municípios com índice de desenvolvimento humano alto tendem a ter um o índice de desigualdade também alto devido a menor concentração de renda. Isso é visto com clareza nos municípios de Cuiabá, Tangará da Serra e Rondonópolis, que tiveram o Índice de Gini de 0,590, 0,550 e 0,520, respectivamente, com uma renda per capita média de R\$ 950,57.

Por outro lado, ao observar a relação entre % de pobres e a expectativa de anos de estudo da população (Figura 4), esta mostrou que há uma correlação linear positiva, pois os municípios que se postaram acima da reta são os que possuem menor população rural (Cuiabá, Várzea Grande, Rondonópolis), assim como Lucas do Rio Verde que apresentava uma população rural de 7% e maior expectativa de anos de estudo (10,21%) de sua população. Mas o município com maior discrepância (*outliers*), como menciona Figueiredo Filho e Silva Junior (2009), era Luciára, com 16,54% da população pobre e 9,41 anos em sua expectativa de anos de estudo, fato que tendeu a representação da dispersão.

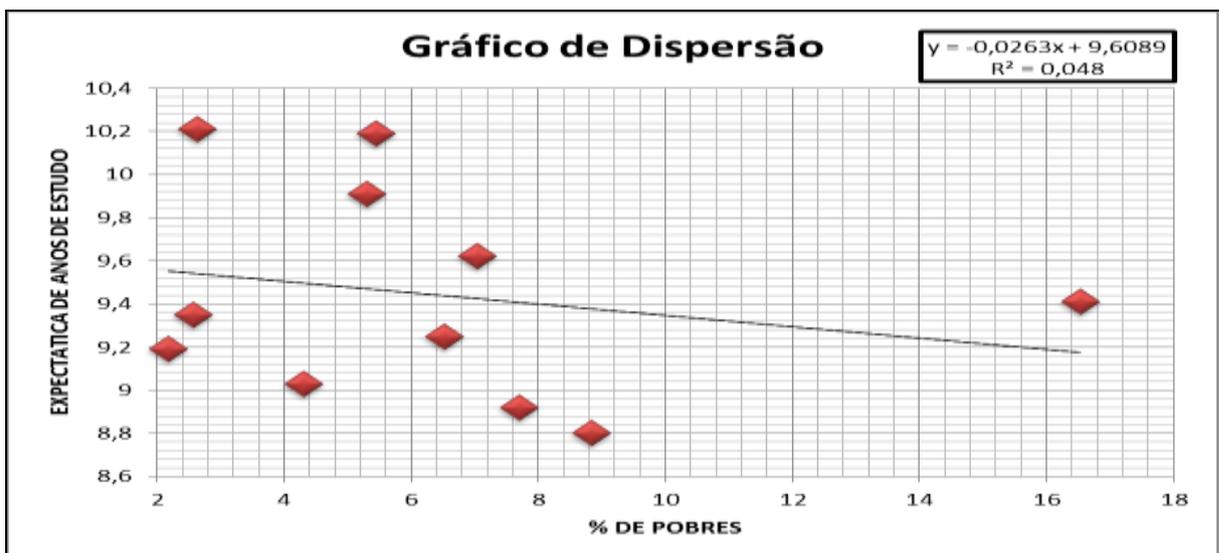


Figura 4 - Percentual de pobres x expectativa de anos de estudo da população nos municípios com população rural abaixo de 10% no bioma Cerrado - 2010.

Fonte: dados da pesquisa a partir do PNUD (2013).

Observa-se na Figura 4 que o índice de pobreza tem relação direta com a expectativa de anos de estudo de criança que ingressa na escola e o tempo que deverá completar ao atingir

18 anos, se os padrões atuais se mantiverem inalteradas ao longo de sua vida escolar, que daria 13 anos de escolarização formal sem retenção em qualquer tempo. Ou seja, quando a população tem maior pobreza, tende a ter menores índices de escolarização. A baixa escolaridade tem probabilidade de ocorrer pela qualidade do ensino e fatores de atratividade para a criança e para o adolescente nas escolas (como perspectiva de trabalho e mudança de vida proporcionada pela educação formal) refletindo no tempo de escola do indivíduo em vista das condições de renda familiar.

Ao ser considerado os municípios que possuem o maior número de sua população no campo dos municípios inclusos no bioma Cerrado, vê-se que 8 deles equivalem a 12,90% do total de municípios do bioma.

Tabela 3 - Municípios com população rural acima de 60% da população total dos municípios deste bioma Cerrado – 2010.

	% Pop. Rural	% Pop. Urbana	IDHM	Índice de Gini	Renda per capita	% de pobres	Esperança de vida ao nascer	Expectativa de anos de estudo
Campinápolis	66	34	0,5380	0,6900	328,15	54,03	63,3200	6,41
Itiquira	61	39	0,6930	0,4700	602,03	8,66	72,3590	9,49
Jangada	62	38	0,6300	0,5600	271,99	40,41	67,6340	9,11
Nossa Sra do Livramento	63	37	0,6380	0,4700	335,56	27,02	69,1770	8,25
Nova Nazaré	63	37	0,5950	0,5500	381,54	39,06	69,0000	5,81
Porto Estrela	60	40	0,5990	0,5100	280,21	38,53	66,2930	8,19
Santa Terezinha	60	40	0,6090	0,5700	326,47	35,50	63,8020	7,97
Vale de São Domingos	77	23	0,6560	0,4300	479,66	13,58	69,0000	7,15

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2010b) e PNUD (2013).

Na Tabela 3, os menores IDHM e, conseqüentemente, os maiores resultados do Índice de Gini, mostram que a desigualdade social é mais latente nesse grupo de municípios. Chama atenção Campinápolis, com o Índice de Gini em 0,6900, o maior percentual de pobres (54,03%) e a menor esperança de vida ao nascer (63,32 anos). Os melhores resultados nesse grupo de municípios ficava para Itiquira, que possuía em seu território a economia baseada no setor primário, com destaque para as extensas plantações de cana de açúcar, ficando na divisa do estado de Mato Grosso com Mato Grosso do Sul, tendo uma melhor malha viária se comparado aos demais. Nova Nazaré, por sua vez, tinha a menor expectativa de anos de estudo (5,81 anos) e Porto Estrela com a menor renda per capita do grupo, R\$ 280,21, praticamente 50% menor do salário mínimo da época.

Essa desigualdade de renda entre as pessoas é explicitada também entre aqueles municípios do Cerrado que foram classificados pelo PNUD (2013) com IDHM acima de 0,700 expostos na Figura 5.

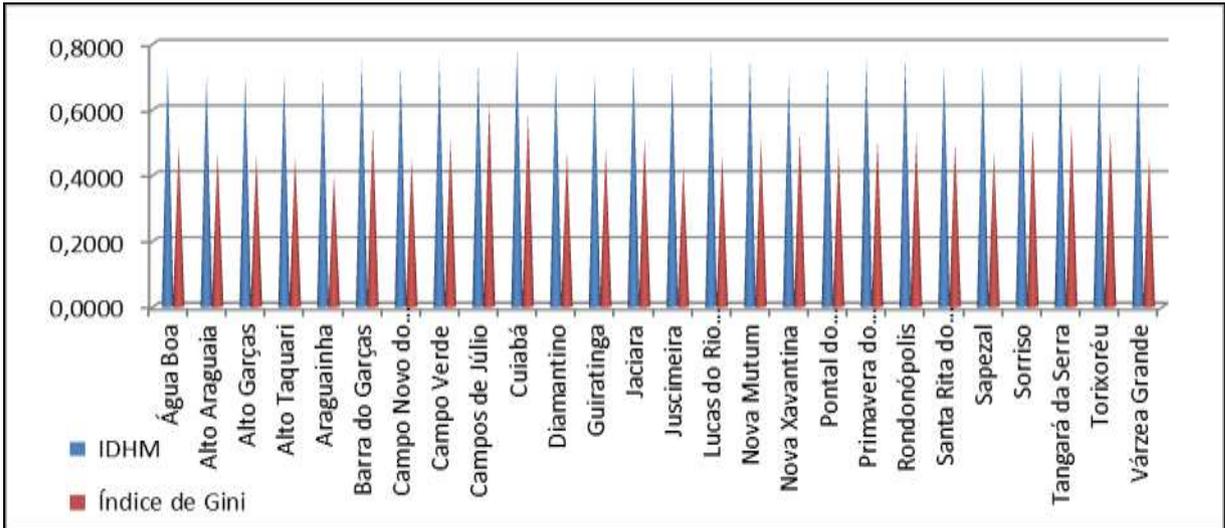


Figura 5 - Relação do IDHM e Índice de Gini dos municípios com IDHM acima de 0,700 – 2010 no bioma Cerrado.

Fonte: dados da pesquisa a partir do PNUD (2013).

Dos 26 municípios com essa classificação, com exceção a Campos de Júlio e Cuiabá que tiveram o IDHM e o Índice de Gini mais próximos (uma situação de menor diferenciação de renda entre os habitantes), os demais municípios apontaram um índice de desigualdade alto quando observado seu IDHM, detendo também as melhores rendas per capita (Figura 6).

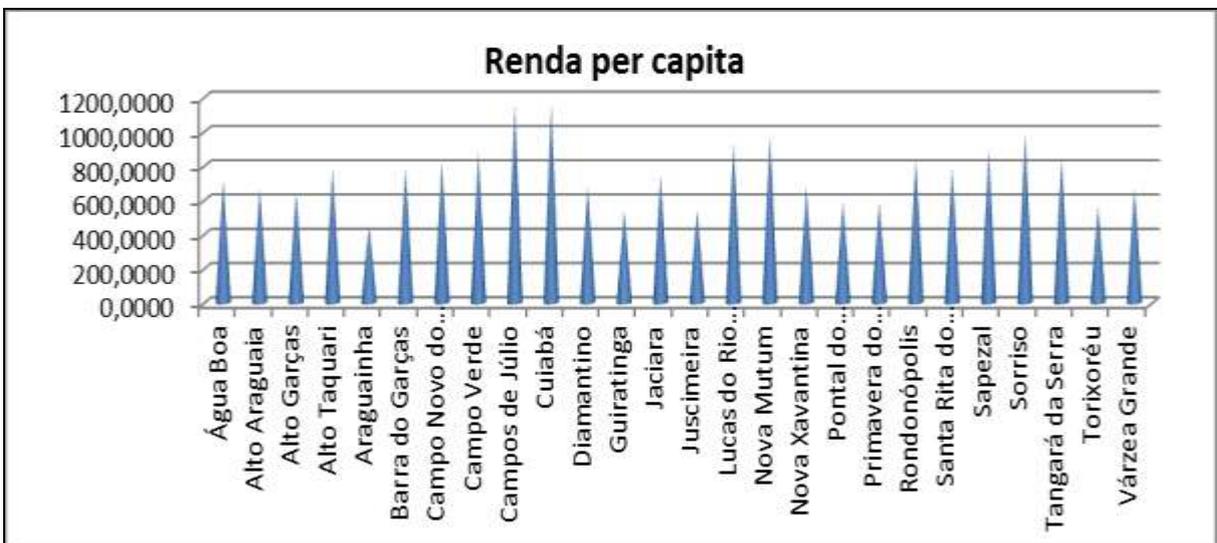


Figura 6 - Renda per capita dos municípios com os maiores IDHM dos municípios do bioma Cerrado – 2010.

Fonte: dados da pesquisa a partir do PNUD (2013).

As menores rendas per capita deste grupo de municípios estavam em Araguainha, Guiratinga, Juscimeira e Torixoréu, ficando com a média de R\$ 526,51. Mas os melhores resultados eram para Campos de Júlio (R\$ 1.162,4), Cuiabá (R\$ 1.161,49), Nova Mutum (R\$

982,9), Lucas do Rio Verde (R\$ 938,65), Sorriso (R\$ 988,74), Sapezal (R\$ 892,71) e Rondonópolis (R\$ 843,62). Esses 7 municípios são destaques no Estado pelos resultados no agronegócio, pois têm o setor de serviços com maior participação na renda, com exceção do município de Cuiabá, por ser a capital. Esse fato evidencia que a renda influi no grau de desenvolvimento do município: quanto maior a riqueza da população, maior será o IDHM deste município.

Dos 62 municípios no Cerrado matogrossense com IDHM menor que 0,600, ficaram classificados apenas 03 municípios (Campinópolis, Nova Nazaré e Porto Estrela) (Tabela 4).

Tabela 4 - Municípios com IDHM menor que 0,600 no bioma Cerrado – 2010.

	IDHM	% de pobres	Índice de Gini	Renda per capita	Esperança de vida ao nascer	Expectativa de anos de estudo
Campinópolis	0,5380	54,03	0,6900	328,15	63,3200	6,41
Nova Nazaré	0,5950	39,06	0,5500	381,54	69,0000	5,81
Porto Estrela	0,5990	38,53	0,5100	280,21	66,2930	8,19

Fonte: dados da pesquisa a partir do PNUD (2013).

O que os três municípios têm em comum é a falta de acesso por meio de rodovias, pois ficam longe das principais vias estaduais que cortam a região, BR 070 e 158. Essa característica deve ter implicado a pouca atratividade populacional, o que influenciou no baixo índice de expectativa de anos de estudo, IDHM abaixo de 0,600, na renda per capita média de R\$329,97 (um pouco mais de ½ salário mínimo em valores de 2010) (PNUD, 2013). Esse fato deixou os municípios com os maiores percentuais de pobreza entre os municípios do Cerrado: Campinópolis com 54,03%, Nova Nazaré com 39,06% e Porto Estrela com 38,53% de sua população pobre, tendo como média do Índice de Gini de 0,58, considerado um resultado mais equilibrado no que tange à desigualdade social. Ou seja, esses municípios têm sua pouca riqueza em equilíbrio, mantendo sua população quase totalmente em ganhos baixos de renda e, portanto, com índice de desigualdade social menor.

4.1.1.2 No bioma Amazônia

O bioma Amazônia tem os municípios matogrossense inseridos, em grande parte, ao norte de Mato Grosso, e totalizavam no ano de 2000, 853.884 habitantes distribuídos em 66 municípios, pois 8 deles não haviam sido criados pelas reterritorializações do espaço expressas pelas redivisões de municípios, sendo estes: Bom Jesus do Araguaia, Colniza,

Conquista do Oeste, Ipiranga do Norte, Itanhangá, Nova Santa Helena, Rondolândia e Santa Cruz do Xingu.

Em 2010, já havia os 74 municípios atuais, representando 52,48% do total de municípios do Estado, ocupando uma área de 505.093,40 km², com 55,91% dos 903.329,90 km² de todo o território de Mato Grosso (IBGE, 2010b). Esse espaço tinha uma população de 1.020.723 habitantes (Tabela 5), dos quais 30,63% destes habitantes residiam no espaço rural.

Tabela 5 - População e densidade no bioma Amazônia – 2010.

Municípios da Amazônia	População Total	Área total (km ²)	Dens. Total (hab/km ²)	População Urbana	População Rural
2000	853.884	505.093,40	1,69	561.377	292.507
2010	1.020.723	505.093,40	2,02	708.043	312.680

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

Contudo, a Amazônia matogrossense por ter uma área territorial grande, a ocupação desses espaços era pequena quando observada, em termos absolutos, a densidade total (2,02 hab/km²) e menor ainda a densidade da ocupação populacional desses municípios em 2000 (1,69 hab/km²). Mesmo tendo o maior percentual de pessoas nas áreas rurais, nos municípios da Amazônia estas eram baixas quando comparado aos habitantes rurais do bioma Cerrado (10,84%) ou do Estado (18,20%).

Porém, dentre os municípios desse bioma, apenas dois deles detinham a população rural abaixo de 10% da população total dos municípios do bioma.

Tabela 6 - Municípios com população rural abaixo de 10% do total da população dos municípios do bioma Amazônia – 2010.

	% Pop. Rural	% Pop. Urbana	IDHM	Índice de Gini	Renda <i>per capita</i>	% de pobres	Esper. de vida ao nascer	Expect. de anos de estudo
Arenápolis	5	95	0,7040	0,4600	540,59	11,20	65,6990	9,95
Nova Ubiratã	4	96	0,6690	0,5000	599,32	12,27	74,3710	8,49

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2010b) e PNUD (2013).

O município de Arenápolis fica na Microrregião Alto Paraguai e na Mesorregião Centro-Sul Matogrossense, distante da capital em 260 km, tendo sua economia baseada no setor terciário, pois se localiza em uma região de serra, o que limita o uso do solo, tendo como vias de acesso três rodovias estaduais: MT 161, 343 e 240. Contudo, apenas 43% de sua população estavam ocupadas em 2010, com apenas 5% de domicílios rurais com renda (IBGE, 2010d). Por sua vez, Nova Ubiratã está localizada na Microrregião Alto Teles Pires, a leste do município de Sorriso, ficando a 490 km da capital, mas apenas com estradas de acesso vicinais, o que dificulta sua inserção econômica no Estado. Porém, sua economia é

baseada no agronegócio, com 40% de sua população ocupada e 33% de domicílios rurais com renda, sendo considerados o trabalho agrícola, trabalhos fora da agricultura e dos benefícios sociais, gerando uma renda per capita um pouco maior que 1 salário mínimo da época, com Índice de Gini mediano e IDHM abaixo da média do Estado.

Esses dois municípios, (diferentemente dos municípios com menor população rural do Cerrado que eram municípios com o rural com média alta fortalecido pela economia do agronegócio), tinham sua população concentrada no urbano de seu território em vista do vazio em que se encontravam: localizavam-se em regiões de difícil acesso, o que dificultava a circulação de bens e serviços e, ainda, encontravam-se em uma área com limitação de uso do solo imposta por legislação ambiental para o caso do bioma Amazônia.

Todavia, dos 74 municípios do bioma, 8 deles possuíam a população rural acima de 60% do total da população dos municípios do bioma (Tabela 7).

Tabela 7 - Municípios com população rural acima de 60% da população total dos municípios do bioma Amazônia – 2010.

	% Pop. Rural	% Pop. Urbana	IDHM	Índice de Gini	Renda per capita	% de pobres	Esperança de vida ao nascer	Expectativa de anos de estudo
Cotriguaçu	66	34	0,6010	0,5700	387,24	35,44	68,6970	6,12
Gaúcha Do Norte	65	35	0,6150	0,6700	481,01	38,53	71,2800	5,71
Vila B. S. Trindade	64	36	0,6450	0,5900	439,15	29,73	67,9390	7,24
Nova Bandeirantes	65	35	0,6500	0,6200	608,32	24,46	67,2470	8,23
Novo Mundo	61	39	0,6740	0,5200	461,47	20,83	67,3880	9,85
Porto Esperidião	62	38	0,6520	0,5900	504,99	23,19	65,1740	9,06
Rondolândia	74	26	0,6400	0,5200	375,85	27,89	69,0000	8,51
Nova Guarita	61	39	0,6880	0,5100	520,94	18,76	67,3880	9,40

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2010b) e PNUD (2013).

Os municípios com maior população residindo no campo a menor renda, mas também ao menor acesso à infraestrutura a bens essenciais oferecidas pelo setor público, necessários para a qualidade de vida do indivíduo, como acesso à saúde – com água canalizada, energia elétrica e banheiro -, como evidenciam os trabalhos de Kageyama e Hoffmann (1985; 2006). O município de Rondolândia detinha em 2010 o maior percentual de população rural (74%) com a menor renda dentre este grupo de municípios (R\$ 375,85), o que equivalia a 73,70% do valor do salário mínimo da época (R\$ 510,00). Outro aspecto que chama atenção é o percentual de pobres (38,53%), o maior índice entre todos os municípios do bioma Amazônia e também com o maior Índice de Gini (0,67) (PNUD, 2013).

A menor expectativa de anos de estudo ficou identificada em Gaúcha do Norte, com apenas 5,71 anos. Nesse município, sua população, em média, concluiu apenas os primeiros 5

anos do Ensino Básico e no conjunto deles, sua população fechou o 2º ciclo da Educação Básica (9 anos de escolarização).

Ao considerar os municípios que tiveram o IDHM maior que 0,700 entre os anos de 2000 e 2010 (Figura 7), havia 22 dos 74 municípios nessa condição, o que representava 29,73% dos municípios classificados pelo PNUD (2013).

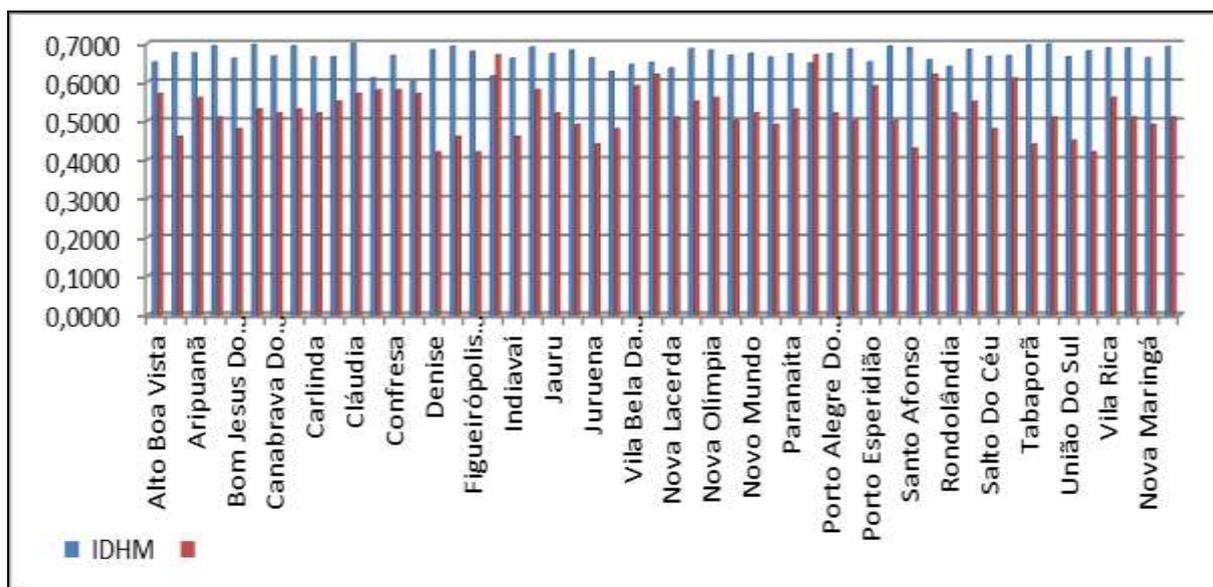


Figura 7 - IDHM e Índice de Gini dos municípios com IDHM acima de 0,700 no bioma Amazônia – 2010.

Fonte: dados da pesquisa a partir do PNUD (2013).

Destes municípios com IDHM > 0,700, apenas um município (Arenápolis) tinha sua população rural menor que 10% do total da população rural dos municípios do bioma e acima de 40% estavam 2 municípios: Itanhanga e Nova Santa Helena. Esse último município, inclusive, teve o maior Índice de Gini entre o grupo (0,6400), com 10,98% da população pobre (abaixo de R\$ 174,00/mês) (BGE, 2010b), evidenciando alta desigualdade social entre a população, principalmente por considerar que a renda per capita deste município era de R\$ 824,04, ficando entre as três maiores rendas desse grupo de municípios, como ressalta o gráfico da Figura 8.

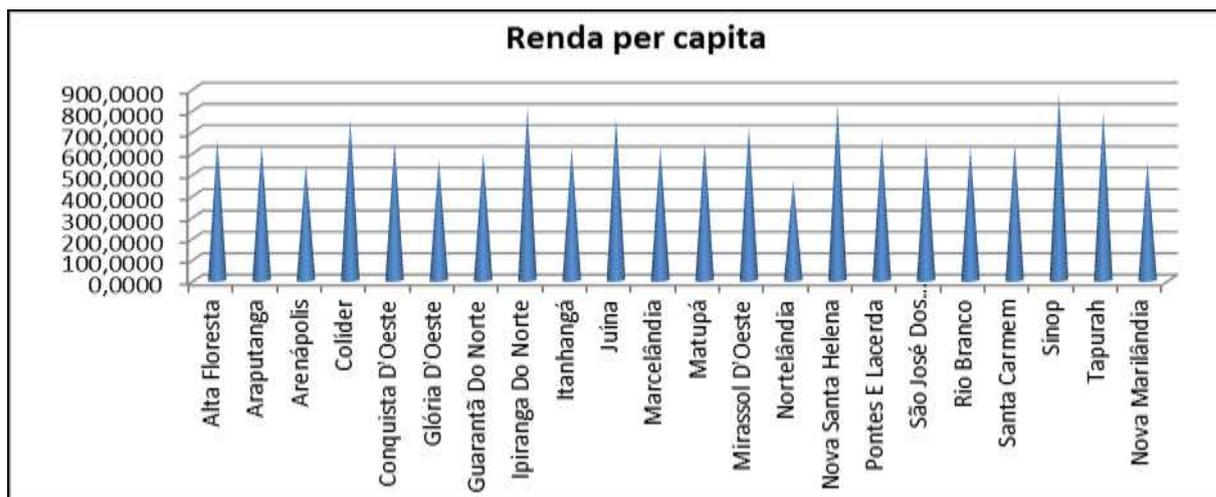


Figura 8 - Renda per capita dos municípios com os maiores IDHM dos municípios do bioma Amazônia – 2010.

Fonte: dados da pesquisa a partir do PNUD (2013).

Dentre as maiores rendas per capita dos municípios com maiores IDHM também estavam: Sinop (R\$ 877,68), Colíder (R\$ 758,67), Ipiranga do Norte (R\$ 812,25), Tapurah (R\$ 789,61) e Juína (R\$ 763,35). Os dois primeiros sendo alavancados pelo setor de serviços, em que Sinop lidera como cidade polo no setor, inclusive dentro dos 74 municípios do bioma Amazônia e os outros municípios tendo a economia impulsionada pelo setor agropecuário. Glória d'Oeste (R\$ 564,35), Guarantã do Norte (R\$ 594,14) e Nortelândia (R\$ 466,17) estavam com as menores rendas per capita dentro do grupo de municípios com IDHM > 0,700, tendo esse último município a rodovia estadual MT 240 como via de acesso principal. Por sua vez, Guarantã do Norte tem a BR 163 como principal corredor viário e é a última cidade de Mato Grosso no sentido sul-norte do Estado, fazendo divisa com o estado do Pará. Glória d'Oeste tem como acessos principais as rodovias MT 240 e a BR 364.

Observando-se os municípios do bioma Amazônia, os dados do PNUD (2013) mostram que nenhum deles ficou classificado com o IDHM abaixo de 0,600, mas 52 deles (70,27%) ficaram com o IDHM entre 0,600 a 0,700 (Tabela 8).

Tabela 8 - Municípios com IDHM entre 0,600 a 0,700 no bioma Amazônia - 2010.

	% Pop. Rural	% Pop. Urbana	IDHM	Índice de Gini	Renda per capita	% de pobres	Esperança de vida ao nascer	Expectativa de anos de estudo
Alto Boa Vista	39	61	0,6510	0,5700	362,66	35,68	66,2870	8,17
Apiacás	26	74	0,6750	0,4600	504,04	12,73	66,8630	8,98
Aripuanã	38	62	0,6750	0,5600	558,26	19,96	67,8960	6,75
Barra Do Bugres	18	82	0,6930	0,5100	563,98	14,73	66,2930	8,70
Bom Jesus Do Araguaia	50	50	0,6610	0,4800	500,50	16,68	69,0000	7,32
Brasnorte	35	65	0,6960	0,5300	602,75	17,46	71,6980	8,69
Canabrava Do Norte	44	56	0,6670	0,5200	370,81	27,37	67,4160	10,20

Canarana	21	79	0,6930	0,5300	774,65	10,29	69,3100	9,18
Carlinda	58	42	0,6650	0,5200	474,83	18,91	67,4290	9,75
Castanheira	52	48	0,6650	0,5500	520,54	20,79	70,0290	9,58
Cláudia	23	77	0,6990	0,5700	700,38	11,68	73,1210	9,63
Colniza	43	57	0,6110	0,5800	411,69	31,89	69,0000	6,83
Confresa	43	57	0,6680	0,5800	484,89	25,71	68,3660	9,24
Cotriguaçu	66	34	0,6010	0,5700	387,24	35,44	68,6970	6,12
Denise	14	86	0,6830	0,4200	524,91	7,34	66,4100	8,21
Feliz Natal	26	74	0,6920	0,4600	786,26	11,93	68,2630	8,95
Figueirópolis D'Oeste	47	53	0,6790	0,4200	502,34	9,17	64,3340	8,20
Gaúcha Do Norte	65	35	0,6150	0,6700	481,01	38,53	71,2800	5,71
Indiavaí	26	74	0,6610	0,4600	443,90	14,09	67,1510	8,11
Itaúba	19	81	0,6900	0,5800	680,94	13,14	68,3210	10,79
Jauru	41	59	0,6730	0,5200	511,39	21,23	64,3990	8,63
Juara	21	79	0,6820	0,4900	619,81	10,64	70,2740	7,78
Juruena	39	61	0,6620	0,4400	448,89	16,58	69,6360	8,41
Lambari D'Oeste	47	53	0,6270	0,4800	516,75	10,00	65,5530	7,69
Vila Bela Sant. Trindade	64	36	0,6450	0,5900	439,15	29,73	67,9390	7,24
Nova Bandeirantes	65	35	0,6500	0,6200	608,32	24,46	67,2470	8,23
Nova Lacerda	45	55	0,6360	0,5100	437,33	23,66	68,1670	8,13
Nova Canaã Do Norte	44	56	0,6860	0,5500	591,90	16,15	64,7400	8,69
Nova Olímpia	10	90	0,6820	0,5600	639,03	9,91	69,1580	7,15
Nova Ubiratã	4	96	0,6690	0,5000	599,32	12,27	74,3710	8,49
Novo Mundo	61	39	0,6740	0,5200	461,47	20,83	67,3880	9,85
Novo Horizonte Do Norte	53	47	0,6640	0,4900	463,77	21,74	68,7590	9,08
Paranaíta	47	53	0,6720	0,5300	540,22	15,98	66,7330	9,56
Peixoto De Azevedo	36	64	0,6490	0,6700	589,21	27,37	67,3880	8,68
Porto Alegre Do Norte	52	48	0,6730	0,5200	449,50	22,61	63,8020	8,47
Porto Dos Gaúchos	49	51	0,6850	0,5000	635,97	8,41	69,6980	8,04
Porto Esperidião	62	38	0,6520	0,5900	504,99	23,19	65,1740	9,06
Querência	54	46	0,6920	0,5000	628,89	13,19	69,1000	7,96
Santo Afonso	48	52	0,6890	0,4300	472,29	11,74	66,0080	7,56
São José Do Xingu	28	72	0,6570	0,6200	635,63	20,22	63,3200	7,30
Rondolândia	74	26	0,6400	0,5200	375,85	27,89	69,0000	8,51
Santa Cruz Do Xingu	34	66	0,6840	0,5500	639,44	15,94	69,0000	9,41
Salto Do Céu	44	56	0,6660	0,4800	488,70	14,91	68,1160	10,16
São Félix Do Araguaia	42	58	0,6680	0,6100	461,47	30,01	66,2870	9,09
Tabaporã	47	53	0,6950	0,4400	546,51	10,98	68,6970	9,63
Terra Nova Do Norte	55	45	0,6980	0,5100	594,53	13,67	68,4700	10,64
União Do Sul	38	62	0,6650	0,4500	501,56	11,28	70,6960	7,86
Vera	28	72	0,6800	0,4200	494,23	8,96	73,1210	9,01
Vila Rica	35	65	0,6880	0,5600	658,27	13,61	68,3530	8,92
Nova Guarita	61	39	0,6880	0,5100	520,94	18,76	67,3880	9,40
Nova Maringá	48	52	0,6630	0,4900	629,46	8,53	70,7130	8,94
Nova Monte Verde	51	49	0,6910	0,5100	586,65	13,10	67,4290	9,33

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2010b) e PNUD (2013).

Houve 5 municípios que apontavam uma população rural abaixo de 20% do total da população do bioma Amazônia. A média da renda per capita foi de R\$ 601,64, e se apresentava maior que a média dos 52 municípios deste bloco (R\$ 537,08). Também mostrava que os municípios de Barra do Bugres, Denise, Itaúba, Nova Olímpia e Nova Ubiratã tinham uma média de 11,48% de pobres em seu território, sendo essa média considerada baixa quando comparada aos demais municípios deste grupo de análise. A média do Índice de Gini foi de 0,5100, evidenciando que esses municípios possuem a desigualdade social mais

equilibrada, pois, quanto mais próxima a 1 é este índice, maior é o grau de desigualdade de renda entre a população. Relativo à expectativa de vida ao nascer, os 5 municípios pontuaram uma média de vida de 68,91 anos, quando a média do grupo mostrada na Tabela 8 foi de 68,14 anos por habitante.

Entre os municípios que tinham a população rural acima de 40% do total da população do bioma (28 municípios), chama a atenção os municípios de Gaúcha do Norte, Nova Bandeirantes e São Félix do Araguaia que mostraram o Índice de Gini acima de 0,600, evidenciando um alto grau de desigualdade de renda dos que detinham a renda média entre os ocupados de R\$ 516,93 (PNUD, 2013). A discrepância nesses municípios é vista pelo % de pobres: Gaúcha do Norte (38,53%); Nova Bandeirantes (24,46%) e São Félix do Araguaia (30,01%).

A expectativa de anos de estudo revela que os municípios de Aripuanã, Colniza, Cotriguaçu e Gaúcha do Norte foram os que tiveram as menores médias: entre 5,71 e 6,83 anos de estudo. As maiores médias de escolaridade foram identificadas em Canabrava do Norte, Itaúba, Salto do Céu e Terra Nova do Norte.

A esperança de vida ao nascer, 9 municípios (17,31%) dos 52 com IDHM entre 0,600 a 0,700 tiveram como média 71,70 anos, enquanto as menores médias ficaram foram expostas para os municípios de Figueirópolis d'Oeste, Jauru, Nova Canaã do Norte, Porto Alegre do Norte e São José do Xingu, sendo esses os municípios com renda *per capita* em torno de 1 salário mínimo da época (R\$510,00), o que pode evidenciar que a baixa renda influi na expectativa de vida da população, pois limita o acesso a condições de infraestrutura básica como saúde e educação, o que influencia na qualidade de vida do indivíduo.

Essa relação é evidenciada na Figura 9 que mostra que, quanto menor a renda, há tendência de haver menor expectativa de vida. Contudo, há municípios discrepantes no gráfico de dispersão que representava em 2010 a população nos municípios amazônicos com IDHM entre 0,600 a 0,700.

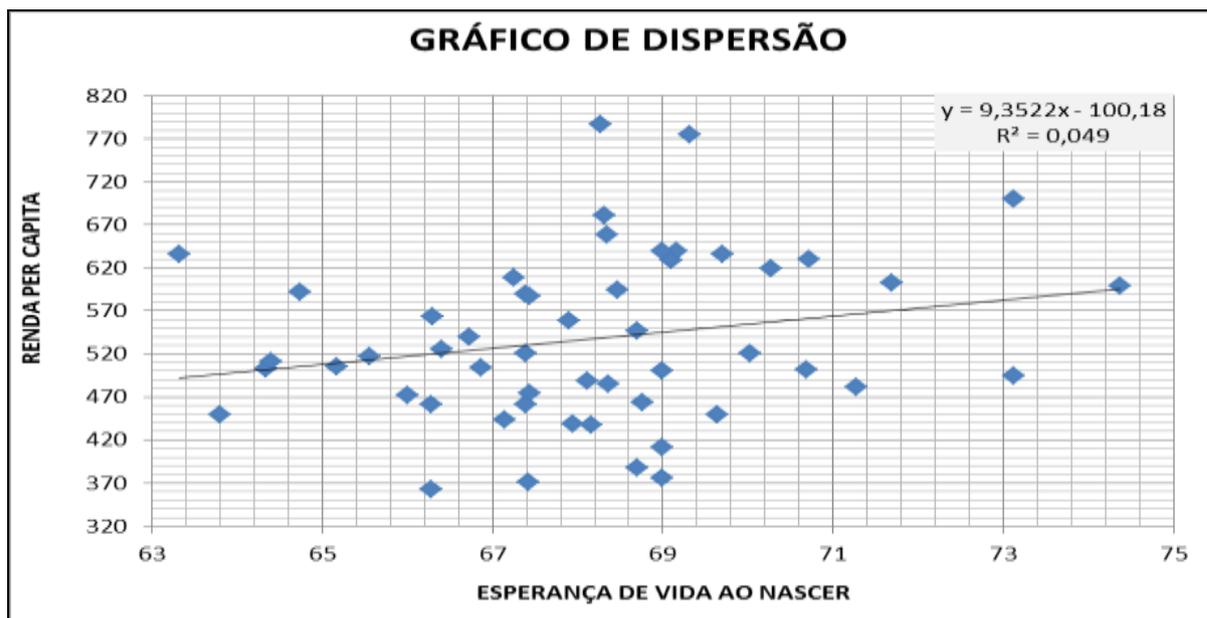


Figura 9 - Renda per capita \times expectativa de vida da população nos municípios com IDHM entre 0,600 a 0,700 no bioma Amazônia – 2010.

Fonte: dados da pesquisa a partir do PNUD (2013).

A Figura 9 mostra que havia os que apresentavam menor expectativa de vida mas renda *per capita* maior, como São José do Xingu e Porto Alegre do Norte (à esquerda do gráfico) e aqueles que eram “*outliers*” por apresentarem renda *per capita* e esperança de vida altas (Cláudia) (à direita do gráfico) e outros eram discrepantes na região central do gráfico, como Canarana e Feliz Natal, que apresentavam renda *per capita* alta mas com uma média de esperança de vida de 69,31 e 68,263, respectivamente.

As fortes evidências que ilustram a relação direta entre a população rural em maior número tem no município maior pobreza, menores rendas, com menores IDHM e maior Índice de Gini, sendo o inverso verdadeiro: quanto mais urbano sua população se encontra, maiores são os resultados em renda, educação, longevidade. Mas isso se aplica de forma diferenciada entre os biomas, pois a Amazônia tem maior percentual de pobreza quando comparado com o Cerrado.

4.1.1.3 No bioma Pantanal

Os 5 municípios pantaneiros matogrossenses apresentavam em 2010 uma população 150.641 (IBGE, 2010b), dos quais 24,92% residiam no espaço rural dos municípios, sendo Cáceres o município com menor população rural por ser o principal município deste grupo (Tabela 9), pois tem o setor de serviços mais forte, mencionado pelo IBGE (2013b), e a maior

incidência de emprego está na administração pública, pois a sede da Universidade do estado de Mato Grosso ai se localiza.

Tabela 9 – População, densidade demográfica, longevidade e renda nos municípios do bioma Pantanal – 2010.

Município	% Pop. Rural	Dens. Demog.	Esper.de vida nascer	Renda per capita	% Domic. Pobre	% Domic. Rural Renda
Barão de Melgaço	55	0,6672	65,63	330,46	3,10	48
Cáceres	13	3,6114	66,35	590,43	2,30	12
Curvelândia	25	13,5242	69,00	480,92	2,70	40
Poconé	27	1,8400	63,94	436,83	2,50	25
Santo Ant. do Leverger	61	1,5708	69,86	481,45	2,00	55

Fonte: Dados da pesquisa a partir de IBGE (2010b) e PNUD (2013).

Relativo à ocupação do espaço pela população, a menor densidade demográfica era de Barão do Melgaço e a maior concentração da população estava em Curvelândia, pois a área municipal é de apenas 359,800 km², muito diferente da área de Cáceres com 24.351,400 km².

Também fica claro que o percentual de domicílios pobres era baixo, mas considerando que o valor do salário mínimo da época era de R\$ 510,00, a renda dos trabalhadores formais era em torno de 10% menor do salário mínimo da época (IBGE, 2010d). Por esses dados, vê-se que as características do processo de desenvolvimento rural nesses municípios repercutiram de forma baixa no território, visto na esperança de vida ao nascer de sua população, com média de 66,96 anos, abaixo da média de Mato Grosso (74,25) e do Brasil (73,94) segundo o PNUD (2013). Essa especificidade pode estar relacionada com a localização geográfica dos municípios (ao sul do Estado), pela origem e idade da ocupação (reduto de antigos quilombolas) e pela característica da ocupação do solo com atividades de agricultura familiar, com propriedades com até 100 hectares, segundo o Censo Agropecuário (IBGE, 2016).

Com relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), com exceção de Cáceres, os demais estão situados na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,6 e 0,699), como menciona o PNUD (2013) e mostrados na Tabela 10.

Tabela 10 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dos municípios do bioma Pantanal – 2013.

Município	IDHM	DHM Renda	IDHM Longevidade	IDHM Educação
Barão de Melgaço	0,656	0,598	0,820	0,44
Cáceres	0,708	0,691	0,813	0,633
Curvelândia	0,690	0,658	0,811	0,615
Poconé	0,652	0,643	0,806	0,534
Sto Antônio do Leverger	0,655	0,651	0,806	0,539

Fonte: Dados da pesquisa a partir dos dados do PNUD (2013).

Observa-se que, na composição do IDHM desses municípios, os piores indicadores são relativos à educação e os melhores à longevidade. Considerando que esses 5 municípios são mais antigos que a maioria dos municípios do Cerrado, por exemplo, e sua população é de pessoas com mais de 65 anos (IBGE, 2010b) e essa população idosa ter tido menores oportunidades de escolarização no início da ocupação destes municípios, o resultado apresentado é condizente, o que implica em novas formas de viver no espaço rural. A esse respeito, Kageyama (2004) discute as formas de renda no espaço rural dos municípios, ou advém pela prática de atividades não-agrícolas ou pela renda de pensão e aposentadorias, que apresenta ser o caso.

4.1.1.4 Em Mato Grosso

O crescimento da população matogrossense se fortalece a partir da década de 2000. Até então, o que prevalecia no espaço era o “vazio ocupacional”. Os registros censitados dos primeiros habitantes da região, segundo Moreno e Higa (2005c), são da década de 1940, que totalizavam apenas 192.116 habitantes.

Porém, com a divisão de Mato Grosso em 1977, quando é criado o estado de Mato Grosso do Sul, os números de habitantes deste “novo” Mato Grosso aparecem em 1980 com 1.141.661 habitantes. No Censo de 1991, o Estado constava com 2.022.524 habitantes. Destes, 1.481.073 habitantes estavam na área urbana, representando 73,23% da população total e havia 541.451 habitantes no rural dos municípios (26,77%) (Tabela 11). Nesse censo (1991), os dez maiores municípios do Estado eram: Cuiabá, Várzea Grande, Rondonópolis, Cáceres, Alta Floresta, Barra do Garças, Tangará da Serra, Sinop, Peixoto de Azevedo e Juína, que detinham 1.030.704 habitantes, o que mostrava que 50,96% da população matogrossense estavam nesses municípios. Destes municípios, nesse período, apenas três deles possuíam sua população acima de 100.000 habitantes: Cuiabá (394.136 habitantes), Várzea Grande (154.966 habitantes) e Rondonópolis (112.481 habitantes). Em 1991, a população no campo era de 26,77%, em 2000 foi censitada em 20,63% e em 2010 moravam no campo 18,20% da população dos municípios, mas mesmo assim maior que o percentual médio brasileiro de 15,6% (IBGE, 1991; 2010b).

Tabela 11 - População, área e densidade demográfica de Mato Grosso – 1991, 2000 e 2010.

	População Total	Área Total (km ²)	Dens. Total (hab/km ²)	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 (2010b).

Na década de 2000, a população urbana de Mato Grosso chegou a 1.987.726, o que representava 79,37% de habitantes nesse espaço e em 2010 a concentração da população nas cidades se intensificou, chegando a 81,80% do total populacional, o que veio contribuir para o crescimento da população no espaço urbano da Região Centro-Oeste (88,8%) e da Região Sul (84,9%), mas ficando abaixo destes.

O total de área do Estado (Tabela 11) tinha baixa densidade demográfica, revelando vazios populacionais 903.329,70 km², em 2010 a população rural, 0,61 hab/km². A densidade rural das duas décadas anteriores, aumentou entre 1991 a 2010. No último período há maior ocupação do território, quando as políticas de integração nacional surtem efeito, sendo este incorporado à economia nacional por meio da intensificação do uso do solo para atividades agropecuárias. A integração de Mato Grosso ao mercado internacional de *commodities* gerou também o fortalecimento e aumento da rede urbana dos municípios, o que impulsionou a estruturação dos setores secundários e terciários da economia, atraindo mais população a estes espaços.

No ano de 2010, os quatro maiores municípios do Estado com população acima de 100.000 habitantes (Cuiabá, Várzea Grande, Rondonópolis e Sinop), detinham 1.071.299 habitantes no urbano e 40.970 habitantes no rural, totalizando 1.112.269 pessoas, o que representava 36,65% de toda a população matogrossense. Os demais 1.922.853 habitantes estavam em 137 municípios, com uma média de 14.037 habitantes para cada município (IBGE, 2010a). Ou seja, os quatro municípios detinham em torno de 40% da população matogrossense, concentrada em 1,37% da área total de Mato Grosso.

A área urbana é mais atrativa em detrimento da rural: no período de 10 anos o espaço urbano cresceu 161,06% favorecido pelas redes de infraestrutura, o que veio intensificar a atratividade populacional em busca de serviços (saúde, educação, moradia, entre outros) e de trabalho e renda.

A distribuição da população rural nos municípios matogrossenses é visualizada na Figura 10.

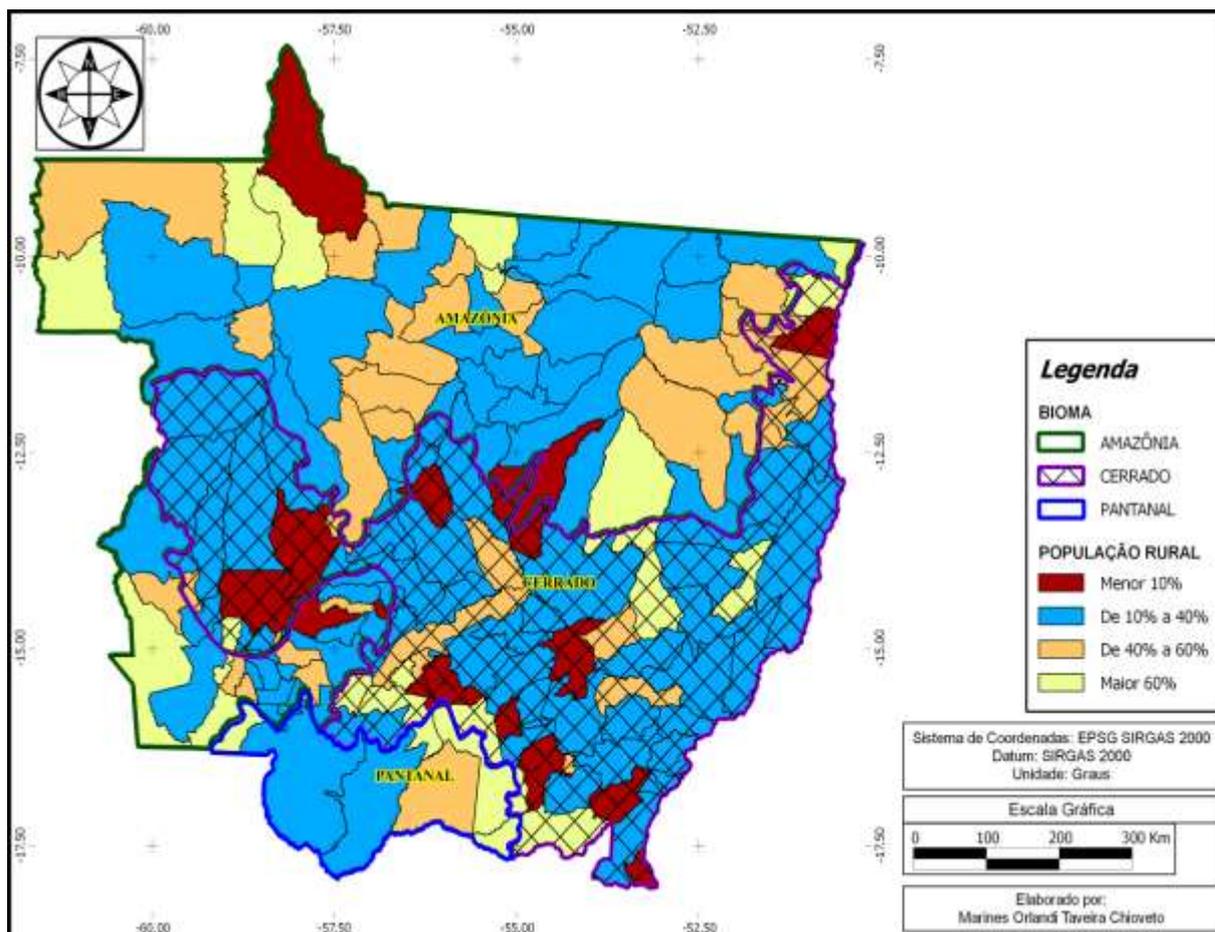


Figura 10 - População rural de Mato Grosso – 2010.

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

Chama a atenção que os menores números de população no campo em 2010 estavam concentrados nos municípios do bioma Cerrado, mostrando que as atividades de monoculturas são desencadeadoras de redução de mão de obra no campo, concentrando-as nas cidades. A exceção foi Apicás, no extremo norte, que, pela peculiaridade de sua localização (entremeado à floresta Amazônica, na divisa com Goiás e próximo ao Parque do Xingu), faz com que sua população tenda a se adensar no urbano desse município.

A qualidade de vida da população passa pela geração de riqueza do espaço expresso pela renda per capita da população. Essa renda interfere diretamente na distribuição evidenciado pelo Índice de Gini e no quantitativo de pobres de determinado município. A distribuição da renda per capita da população de Mato Grosso é vista na Figura 11.

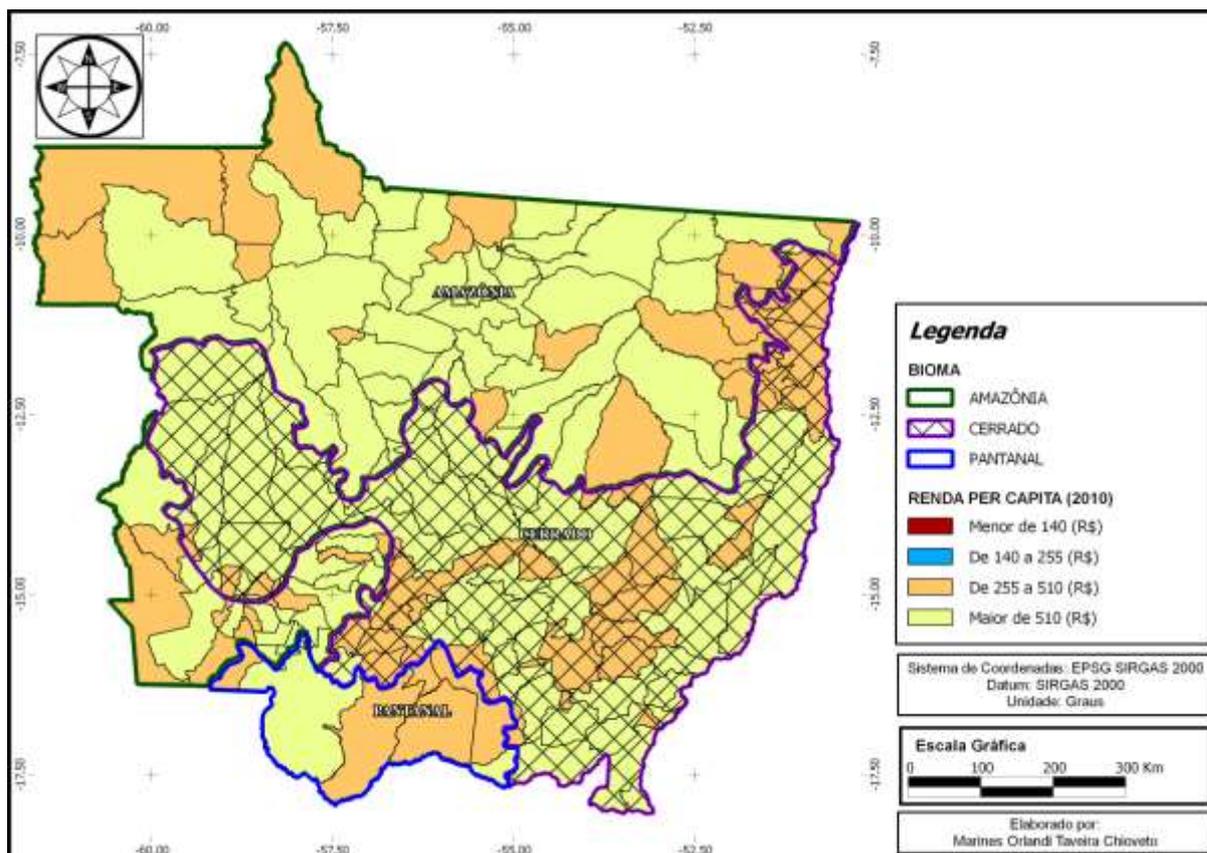


Figura 11 - Renda per capita de Mato Grosso - 2010.

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

Mato Grosso tinha em 2010 sua renda per capita maior de R\$ 510,00 distribuída com maior intensidade pelo Estado, ou seja, mais de 1 salário mínimo na época. Mas é no bioma Amazônia que havia maior número de municípios com renda entre $\frac{1}{2}$ a 1 salário mínimo, estando estes nas extremidades do território, com maior dificuldade de acesso e com áreas indígenas no seu entorno (IBGE, 2010d).

A renda per capita dos municípios com população rural abaixo de 10% e acima de 60% da população total entre os dois biomas (IBGE, 2010b) revela a diferença entre esses dois grupos de municípios. Enquanto os municípios com maior população no campo tinham a renda per capita média de R\$ 424,04, no grupo de menor população no campo, a renda era de R\$ 766,13, mostrando que a população em municípios que possuía maior número no campo ganha 44,65% menos que o outro, pois esses municípios têm como atividade econômica principal o setor primário, tendo as atividades de monocultura como característica principal no espaço.

O percentual de pobres entre os municípios acima de 60% da população no campo era alto quando comparados aos municípios que tinham sua população rural abaixo de 10%. Sua distribuição no Estado é apresentada pela Figura 12.

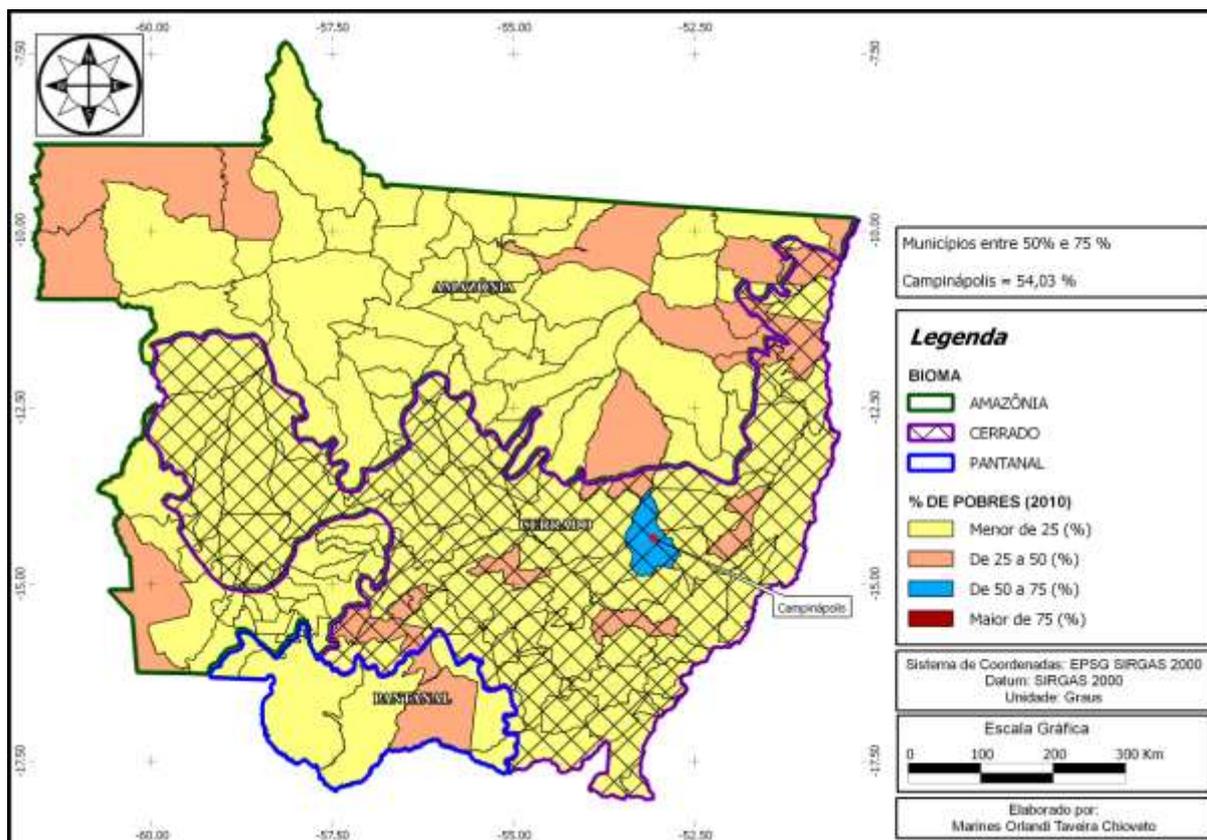


Figura 12 - Percentual de pobres de Mato Grosso - 2010.

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

A Figura 12 mostra que o percentual de pobres (proporção dos indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a \$140,00 mensal, em reais de agosto de 2010) era em grande parte, menor de 25% da população ativa dos municípios. Dentre os municípios com menor percentual (menor de 4% de pobres da população) encontravam-se Campo Novo do Parecis, Campos de Júlio e Campo Verde. Agora, de 25% a 50% de pobres estavam mais intensificados na Amazônia, evidenciado pela Figura 11, sendo os mesmos municípios que se destacavam, ou seja, onde a renda per capita é menor há maior pobreza, entre os quais estavam Jangada e São Félix do Araguaia. Agora, Campinápolis era o município com maior percentual de pobres do Estado no período (54,03%).

Em Mato Grosso, o Índice de Gini se apresentava com média de 0,5082 o que indicava uma distribuição de renda mais equilibrada, uma vez que no Cerrado a desigualdade expressa pelo Índice de Gini era menos intensa (0,4800) do que nos municípios da Amazônia com média de 0,5188. Mas, quando o olhar se atém aos municípios individualmente, aparecem as discrepâncias. Nova Bandeirantes, Nova Santa Helena, Peixoto de Azevedo, São José do

Xingu (bioma Amazônia) e os municípios de Campinápolis, Campos de Júlio e Nova Brasilândia no Cerrado apresentaram o Índice de Gini entre 0,62 a 0,69 (PNUD, 2013).

Portanto, os municípios com maiores rendas têm melhores condições de igualdade do que aqueles em que a renda per capita média é baixa, como na Amazônia. Para haver desenvolvimento, é necessário que haja crescimento econômico, pois não há o que se dividir quando as pessoas não têm o que repartir e nisso não está incluso a dimensão ambiental.

É visto também que a média da esperança de vida ao nascer era de 68,81 anos por habitantes no Mato Grosso, enquanto nos municípios com menor população no campo a média foi de 70,39 anos e naqueles municípios com população rural maior que 60%, a esperança de vida foi de 67,79 anos, mostrando que o campo no Estado não favoreceu a longevidade da população, por não dar condições de qualidade de vida, como infraestrutura básica à saúde, a educação, moradia e de quesitos de urbanização do espaço como água, esgoto canalizados por rede coletora e de acesso aos estabelecimentos agropecuários, como de rodovias. Mas também o que explica o envelhecimento baixo da população nos municípios é que, por serem municípios jovens, há maior concentração de mão de obra ativa do que de indivíduos inativos, os acima de 65 anos.

Em vista disto, Mato Grosso mostra que a razão de dependência¹² de sua população tem diminuído como mostra a Figura 13. Mas há municípios que o peso etário da população inativa aumentou, como é o caso de Campinápolis, que teve o maior aumento em sua população acima de 65 anos e abaixo dos 14, o que pode ter influenciado nos resultados sociais menos atrativos do município, evidenciado pela renda, pobreza e desigualdade (IBGE, 2010e).

Os municípios que apresentaram taxa de envelhecimento da população abaixo de 4% foram 30 municípios, dentre os quais Sinop, Sorriso, União do Sul, Primavera do Leste, Nova Olímpia, Nova Mutum e Lucas do Rio Verde, todos com destaque no setor agropecuário no Estado. Com taxa de envelhecimento acima de 10% encontravam-se Acorizal, Araguainha, Guiratinga, Nossa Senhora do Livramento, Ponte Branca, São José do Povo e Torixoréu, municípios mais antigos, com menor uso do solo com atividades de monocultura, prevalecendo a pecuária bovina e agricultura familiar de subsistência.

Por conseguinte, os municípios que tiveram o IDHM maior que 0,700 quando comparados ao Índice de Gini desta data, vê-se o destaque para Cuiabá, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Primavera do Leste, Rondonópolis e Sinop, que tinham o IDHM maiores e o

¹² “Peso da população considerada inativa (0 a 14 anos e 65 anos e mais de idade) sobre a população potencialmente ativa (15 a 64 anos de idade)” (IBGE, 2014, p.1).

Índice de Gini mais equilibrado quando comparados com os demais municípios desse grupo. Mas Campos de Júlio, Juína e Nova Santa Helena se mostraram com as maiores desigualdades de renda, como mostra o Índice de Gini do período (PNUD, 2013) das políticas de ocupação da Amazônia.

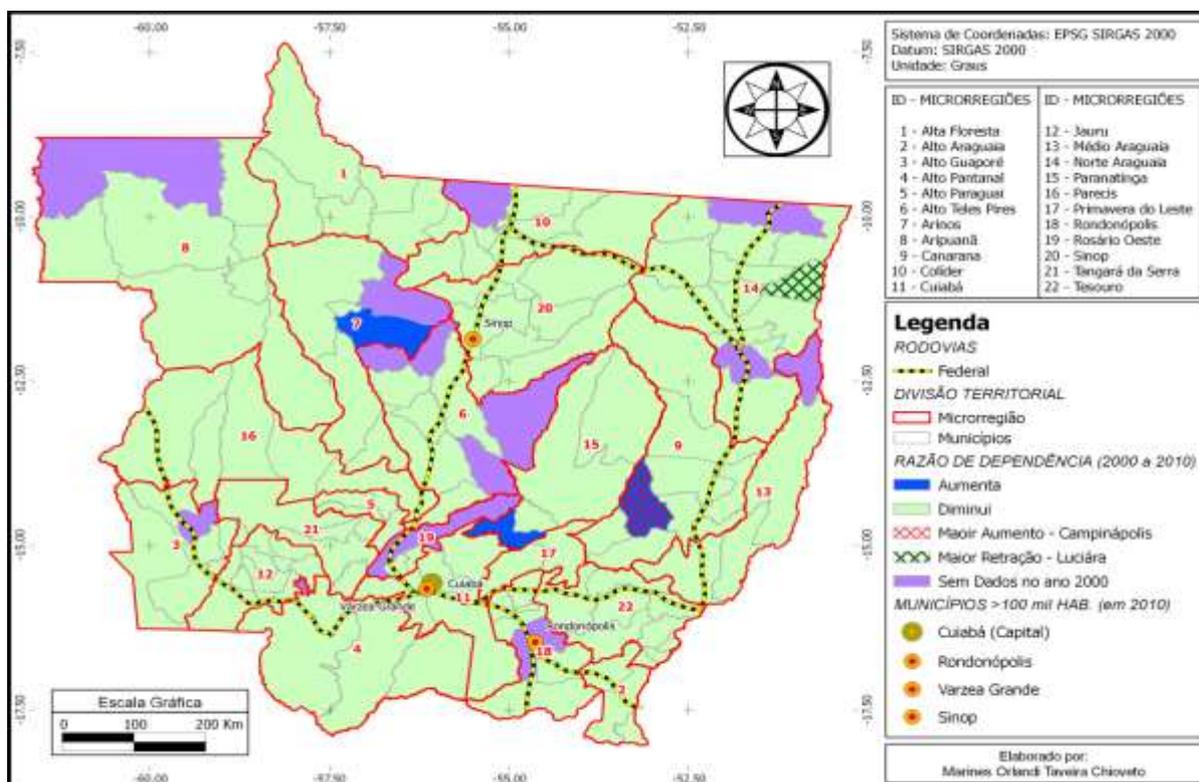


Figura 13 - Razão de dependência, microrregiões e municípios de Mato Grosso - 2000 e 2010. Fonte: Resultado da pesquisa a partir do IBGE (2013c).

A Figura 13 mostra, contudo, que o Estado teve redução de sua população dependente, chamando a atenção o município de Luciára, que teve a maior retração da população entre 0 a 14 e acima de 65 anos e Campinópolis o maior aumento de dependentes. Ao considerar a população em 2000 e 2010, percebe-se que ela cresceu 17,49% (IBGE, 2010e). Com esse crescimento, houve maior número de habitantes em idade ativa (15 a 64 anos), o que contribuiu na estruturação do mercado de trabalho em vista da necessidade de formar e estruturar os municípios, bem como na atração de mão de obra nos setores econômicos desses espaços, o que justifica a diminuição da razão de dependentes no Estado. Além disso, percebe-se também que efetivamente a população está ficando mais velha e se fixando no território, pelo menos no período analisado.

Uma peculiaridade locacional apareceu no grupo de 74 municípios do bioma Amazônia. Destes municípios, 22 deles estão circuncidados pelos biomas Cerrado e Pantanal,

que apresentaram as menores desigualdade da distribuição de renda explicitada pelo Índice de Gini (Tabela 12), dos quais 9 deles apresentaram o índice acima de 0,50. Também suas médias de rendas foram de R\$ 543,34, o que equivale a 4,86% maior que a média da renda per capita do bioma Amazônia (R\$ 516,93) e 9,36% menor que a média da renda do bioma Cerrado, que era de R\$ 594,20 (IBGE, 2010d).

Tabela 12 - Municípios do bioma Amazônia circundados aos municípios dos biomas Cerrado e Pantanal matogrossense – 2010.

MUNICIPIO	% Pop. Rural	% Pop. Urbana	IDHM	Índice de Gini	Renda per capita	% de pobres	Esperança de vida ao nascer	Expectativa de anos de estudo
Araputanga	21	79	0,7250	0,5000	639,18	9,03	68,1670	9,47
Arenápolis	5	95	0,7040	0,4600	540,59	11,20	65,6990	9,95
Barra do Bugres	18	82	0,6930	0,5100	563,98	14,73	66,2930	8,70
Confresa	43	57	0,6680	0,5800	484,89	25,71	68,3660	9,24
Denise	14	86	0,6830	0,4200	524,91	7,34	66,4100	8,21
Figueirópolis do Oeste	47	53	0,6790	0,4200	502,34	9,17	64,3340	8,20
Glória do Oeste	32	68	0,7100	0,4800	564,35	10,66	68,4030	10,63
Indiavaí	26	74	0,6610	0,4600	443,90	14,09	67,1510	8,11
Jauru	41	59	0,6730	0,5200	511,39	21,23	64,3990	8,63
Lambari do Oeste	47	53	0,6270	0,4800	516,75	10,00	65,5530	7,69
Mirassol do Oeste	15	85	0,7040	0,5500	718,18	9,14	68,1670	8,60
Nortelândia	18	82	0,7020	0,4300	466,17	15,73	67,1050	9,44
Nova Lacerda	45	55	0,6360	0,5100	437,33	23,66	68,1670	8,13
Nova Marilândia	34	66	0,7040	0,4300	550,29	7,56	63,9360	8,15
Nova Olímpia	10	90	0,6820	0,5600	639,03	9,91	69,1580	7,15
Pontes e Lacerda	16	82	0,7030	0,4900	665,92	9,04	70,7080	9,23
Porto Esperidião	62	38	0,6520	0,5900	504,99	23,19	65,1740	9,06
Rio Branco	18	82	0,7070	0,5000	626,09	8,57	65,5530	9,59
Salto do Céu	44	56	0,6660	0,4800	488,70	14,91	68,1160	10,16
Santo Afonso	48	52	0,6890	0,4300	472,29	11,74	66,0080	7,56
São J. Quatro Marcos	24	76	0,7190	0,5400	653,02	10,26	69,6900	9,47
Vila B. Stma Trindade	64	36	0,6450	0,5900	439,15	29,73	67,9390	7,24

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2010b) e PNUD (2013).

A média de percentual de pobres (indivíduos com renda mensal menor de R\$ 140,00) deste grupo de municípios foi de 12,12%, ficando para Confresa, Jauru, Nova Lacerda e Porto Esperidião os maiores resultados. Por conseguinte, as maiores rendas per capita estão nos municípios que têm sua maior participação econômica no setor primário (Campos de Júlio e Primavera do Leste) ou nos setores primários e secundários (Lucas do Rio Verde, Nova Mutum e Sorriso).

Os municípios com o IDHM abaixo de 0,5900, também têm altos o Índice de Gini, o percentual de pobres e de população no campo, com baixa renda per capita, expectativa de anos de estudo e esperança de vida ao nascer.

Essa situação permite inferir que há probabilidades desses municípios terem um comportamento mais próximo aos resultados dos municípios do bioma Cerrado do que do

Amazônia, pois se valem dessa localização para fazerem uso do solo de maneira mais intensiva, o que gera maior riqueza no território.

Os municípios matogrossenses com maior concentração de pessoas no urbano têm as melhores condições de vida no rural, pois os que habitam o campo estão circundados por área mais intensamente utilizadas, o que repercute em maiores rendas, escolaridade, longevidade e condições de terem vida com maior qualidade. Entretanto, a maior concentração de pessoas no campo os qualifica com os piores resultados em renda, no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), escolarização e menor desigualdade na distribuição da renda, não por terem mais riqueza e sim por terem um equilíbrio nas condições de pobreza.

4.1.2 Aspectos ambientais no território

Pressupõe-se que, para que haja um processo de desenvolvimento mais integral entre homem e meio, um dos aspectos fundamentais de análise do espaço rural é relativo aos aspectos ambientais do território. A manutenção do ambiente ou de projetos para esse fim auxilia na promoção de preservação dos recursos naturais, o que, a princípio, auxiliaria em melhores condições de vida por ter o solo, a água e o ar mais preservado. Considerando que esses ambientes estariam mais preservados naqueles municípios com maior população no campo, a análise separou os municípios em grupos de concentração da população rural, sendo os quais: < de 10%, entre 10 a 40%; de 40 a 60% e > de 60% da população total dos municípios.

Nesse intuito, a análise das questões ambientais identificariam quais municípios estavam com seus recursos naturais mais preservados e com o uso do solo menos intensificado por atividades econômicas primárias (lavoura e pastagem). E quando houve o uso do solo em maior grau, resultado de uma maior intensificação tecnológica, esses espaços tiveram maior utilização de recursos de tecnificação produtiva, como o uso de agrotóxicos, fertilizantes, desmate o que pode implicar maior prejuízo ambiental e a saúde do homem, visto nos dados de focos de calor, intoxicação por agrotóxico, indicando maior comprometimento da qualidade de vida de sua população.

4.1.2.1 No bioma Cerrado

Dos 62 municípios neste bioma, 11 deles tinham sua população rural abaixo de 10%. Destes, as áreas indígenas homologadas até 2010 estavam em quatro municípios (Campo Novo do Parecis, Luciára, Rondonópolis e Tangará da Serra), que totalizam 9.278,60 km² (FUNAI, 2010), como mostra a Tabela 13.

Tabela 13 - Áreas legalmente protegidas dos municípios com população rural abaixo de 10% da população total no bioma Cerrado – 2006.

MUNICÍPIOS	ÁREA LEGALMENTE PROTEGIDA (km ²)			
	Indígena homologada	Unidade de Conservação	APP e RL	Sist. agroflorestais: flor. + lav. ou past.
Alto Garças	0,00	0,00	472,52	76,71
Alto Taquari	0,00	306,42	208,10	0,00
Campo Novo do Parecis	2086,96	0,00	1137,47	29,68
Cuiabá	0,00	1467,75	321,36	13,40
Jaciara	0,00	7,62	158,79	3,86
Lucas do Rio Verde	0,00	3,73	588,62	11,84
Luciára	1207,79	0,00	357,94	14,80
Primavera do Leste	0,00	0,00	174,05	31,55
Rondonópolis	96,13	106,60	427,91	13,63
Tangará da Serra	5887,72	11,95	846,91	56,43
Várzea Grande	0,00	0,06	50,96	3,52
Total	9278,60	1904,13	9799,69	255,42

Fonte: dados da pesquisa a partir da SEPLAN/MT (2010c).

Contudo, as áreas de preservação permanente e de reserva legal ocupavam uma área de 4.744,63 km², ou seja, 51,14% menor que as áreas indígenas, contudo distribuídas em todos os municípios, sendo o destaque dessas maiores áreas em Campo Novo do Parecis, Lucas do Rio Verde e Tangará da Serra. Percebe-se que, com exceção de Várzea Grande (2º maior município do Estado por população), os demais municípios detinham maiores áreas legalmente protegidas.

Considerando que o crescimento do setor produtivo agropecuário impõe a intensificação no uso do solo por meio do desenvolvimento das atividades produtivas primárias, o Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012) tem como premissa a preservação ambiental do território, o qual permeia cuidados no uso do solo, no intuito de preservação da vegetação nativa e na sustentabilidade dos habitantes da área. A fim de proporcionar à população condições que atendam à qualidade de vida atual e futura, o Código Florestal esclarece que áreas de preservação permanente (APP) são as áreas as margens de rios, cursos d'água, lagos e reservatórios, topos de morro e encostas, pois são consideradas áreas de risco de erosão do solo, enchentes e deslizamentos. Todavia, as áreas de reserva legal (RL) são as áreas localizadas no interior da propriedade rural que deve ser mantida com sua cobertura vegetal original.

Pelas especificações dessas áreas e da delimitação no uso delas apresentadas no Artigo 4º do Código Florestal (BRASIL, 2012), observam-se, na Figura 14, os municípios com população rural abaixo de 10% possuíam maiores áreas legalmente protegidas em seu território.

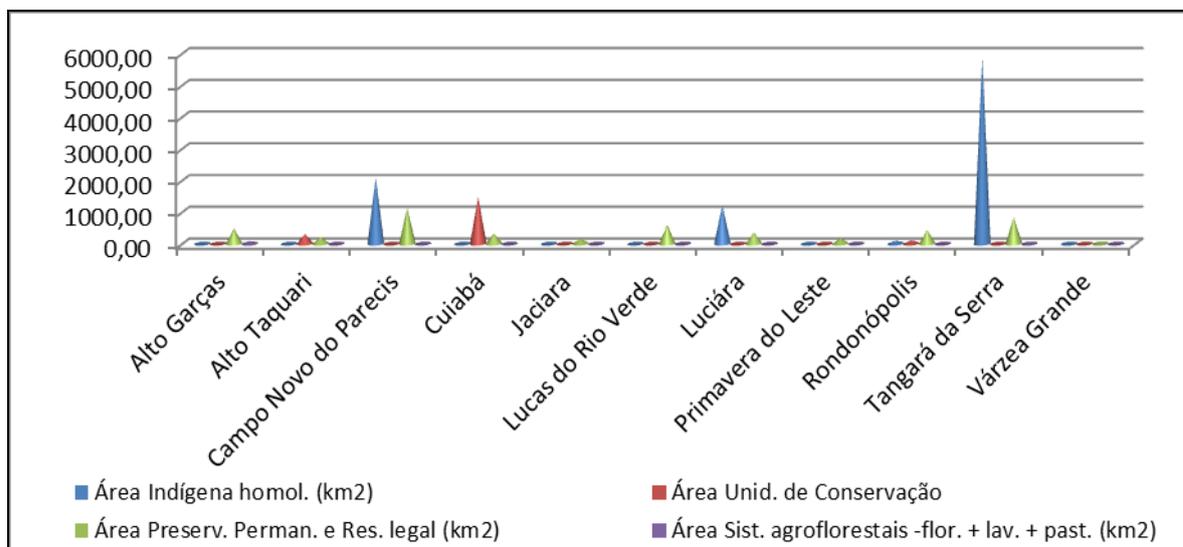


Figura 14 - Área legalmente protegida dos municípios com população rural abaixo de 10% da população total no bioma Cerrado – 2006.

Fonte: dados da pesquisa a partir da SEPLAN/MT (2010c).

Os dados dos municípios do bioma Cerrado mostram que, quanto menor a população no campo, maior é a população na cidade e essa característica tem como um dos fatores determinantes a intensificação da mecanização da produção agropecuária, pela necessidade de uso intensivo de novas formas de produção para auxiliar na redução de custos e otimizar o rendimento da produção e diminuição da mão de obra no campo. Os 11 municípios com população rural abaixo de 10% tinham a área de 49.432,50 km², estando ocupadas com 247,08 km² em lavoura permanente, 6.374,86 km² em lavoura temporária, 8.740,48 km² com pastagem e 16.182,78 km² em área legalmente protegidas (indígena, APP e RL, UC e Sistemas Agroflorestais), representando no período 63,81% das terras ocupadas neste bioma, sendo influenciada pelas áreas de lavoura temporária e de pastagem (IPEA, 2013b; 2013c).

No entanto, nos municípios com população rural acima de 60%, verifica-se que as áreas de APP + RL e as unidades de conservação (UC) estão mais presentes entre este grupo, como mostra a Figura 15. As áreas de preservação permanente e reserva legal são impostas pela legislação ambiental conforme a abertura das áreas vai se pondo nas propriedades e a legislação visualiza a preservação como requisito de sustentabilidade da população. Portanto, a área total dos 8 municípios desse grupo no Cerrado totalizava 35.853,60 km², com uma

ocupação de solo com áreas de pastagem, lavoura temporária e permanente e legalmente protegidas de 25.235,92 km², o que representava 70,39% de uso do solo. Esses números mostram que há uma leve tendência de maior preservação do ambiente com áreas legalmente protegidas nos municípios com maior população rural do que aqueles com menores, mas essa diferença está mais pela quantidade de área indígena que o município tem, do que pelas áreas preservadas legalmente de APP+RL ou de UC (BRASIL, 2011a; 2013).

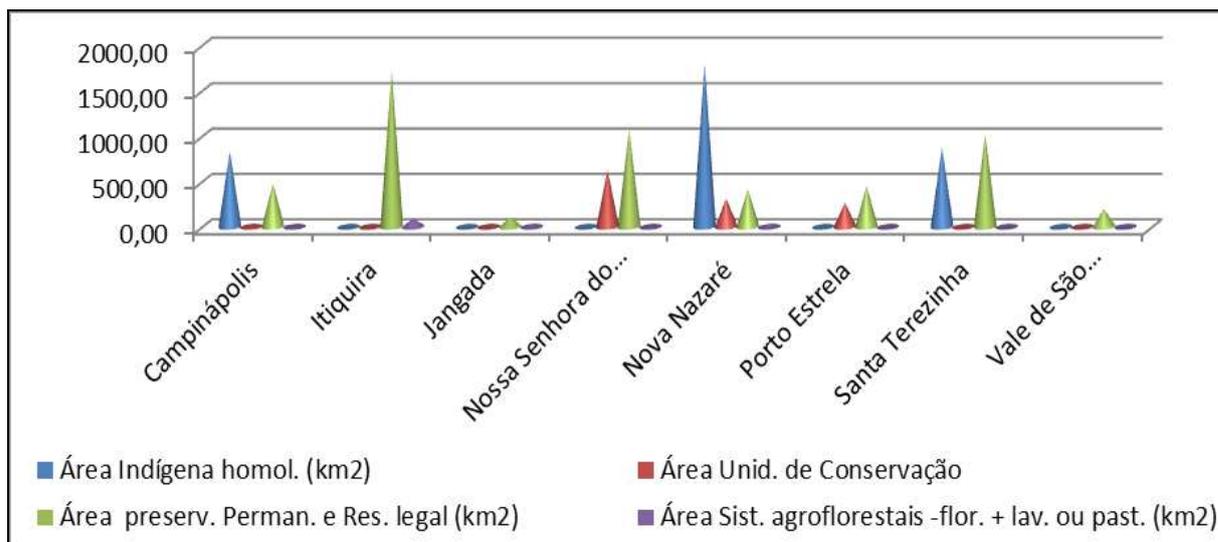


Figura 15 - Área legalmente protegida dos municípios com população rural acima de 60% da população total no bioma Cerrado – 2006.

Fonte: dados da pesquisa a partir da SEPLAN/MT (2010c).

Destas áreas apresentadas nos 8 municípios com população rural acima de 60%, destacavam-se Campinápolis, Nova Nazaré e Santa Terezinha com maiores áreas indígenas; Itiquira, Nossa Senhora do Livramento e Santa Terezinha com área de preservação permanente e reserva legal em maior intensidade. As unidades de conservação estavam mais expressivas em Nossa Senhora do Livramento, Nova Nazaré e Porto Estrela. Como atividade econômica do setor primário se destacava a pecuária com total de 12.452,74 km², seguida da lavoura temporária (2.164,97 km²) e de áreas legalmente protegidas (10.370,54 km²), o que representava 69,64% da área destes 8 municípios e 4,95% de toda a área dos 62 municípios do bioma Cerrado, mostrando que a preservação do ambiente era mais acentuada neste grupo de municípios por terem pouca área com lavoura, o que incide em maior tecnificação rural pela uso de insumos de modernização produtiva.

Com relação aos 36 municípios com população rural entre 10% e 40%, ao final da década estudada, tinham a ocupação do solo (pastagem, lavoura temporária e permanente) de 80.937,03 km² e a área legalmente protegida com 72.499,07 km², ou seja, a área de ocupação

de solo era de 153.436,10 km², representando 68,11% da área ocupada nesse grupo de municípios e 30,38% do total de área do bioma Cerrado. Destes municípios, 12 deles se destacavam com ocupação de área para pastagem, lavoura temporária e permanente, ficando com uma média de uso do solo nestas atividades em 4.342,34 km². Mas a média de área legalmente protegidas dos 36 municípios era somente de 2.013,86 km², o que representava 0,89% da área destinada para proteção ambiental. Evidencia-se também que alguns desses municípios já tinham a ocupação de seu território acima de 90% (Alto Araguaia, Nova Brasilândia, Novo Santo Antônio e Nova São Joaquim), enquanto Campos de Júlio, Diamantino, Nova Mutum e Reserva do Cabaçal tinham o percentual de ocupação abaixo dos 45% ((IBGE, 2010b).

O percentual de área ocupada dos 7 municípios com população rural entre 40% e 60% era de 73,47%. Entretanto, esses municípios tinham em comum a localização geográfica no Estado o que determinou uma ocupação mais antiga pela migração: ocorreu no sentido sul-norte e leste à oeste, oportunizada pelo acesso por meio de rodovias, sendo comprovado pela data de fundação: Acorizal (1953) e Rosário Oeste (1843) na Mesorregião Centro-Sul e General Carneiro (1958) na Mesorregião Sudeste (SEPLAN/MT, 2009). Os demais municípios tiveram sua fundação na década de 1990 e a ocupação do solo era feita com área de pastagem também por ser uma região de relevo acidentado, em região de serras, o que os transformou em cidades de passagem, como Rosário Oeste e Acorizal, com economia baseada na pecuária.

Na Tabela 14, as áreas legalmente protegidas no bioma Cerrado totalizavam 105.715,86 km², a maior das áreas de preservação estavam destinadas a áreas indígenas homologas (45.082,38 km²), seguida das áreas de preservação permanente e reserva legal (APP + RL), com um total de 40.482,34 km². Essas áreas representavam 42,64% e 38,29%, respectivamente, do total de área dos municípios do bioma apresentado pela SEPLAN/MT (MATO GROSSO, 2000a; 2000b; 2010a). Contudo, dos 62 municípios do Cerrado, apenas 24 deles tinham terras indígenas homologadas e 34 municípios com Unidade de Conservação.

Tabela 14 – Área indígena, de unidades de conservação, APP + RL e sistema agroflorestal dos 62 municípios no bioma Cerrado – 2010.

Municípios	ÁREA LEGALMENTE PROTEGIDA (km ²)				Total
	Indígena homol.	Unid. de Conservação	APP + RL	Sist. agrofl - flor.+lav.ou past.	
Acorizal	0,00	0,00	134,00	0,93	134,93
Água Boa	749,45	4,02	1116,09	61,98	1931,54
Alto Araguaia	0,00	1637,63	931,59	10,64	2579,86
Alto Garças	0,00	0,00	472,52	76,71	549,23

Alto Paraguai	0,00	357,96	146,41	0,97	505,34
Alto Taquari	0,00	306,42	208,10	0,00	514,52
Araguaiana	0,00	623,22	1330,64	53,84	2007,70
Araguainha	0,00	0,00	83,31	0,00	83,31
Barra do Garças	2144,30	81,32	1196,28	61,56	3483,46
Campinápolis	830,77	17,93	477,77	12,91	1339,38
Campo Novo do Parecis	2086,96	0,00	1137,47	29,68	3254,11
Campo Verde	0,00	564,17	582,66	6,11	1152,94
Campos de Júlio	110,21	0,00	526,10	0,00	636,31
Chapada dos Guimarães	0,00	1068,34	474,40	28,39	1571,13
Cocalinho	7,71	1082,66	2422,80	37,48	3550,65
Comodoro	14004,99	0,00	1892,50	44,56	15942,05
Cuiabá	0,00	1467,75	321,36	13,40	1802,51
Diamantino	178,66	357,96	1010,64	134,59	1681,85
Dom Aquino	0,00	0,00	274,21	8,08	282,29
General Carneiro	760,50	0,00	601,44	39,66	1401,60
Guiratinga	0,00	839,19	587,48	96,53	1523,20
Itiquira	0,00	0,00	1719,27	94,05	1813,32
Jaciara	0,00	7,62	158,79	3,86	170,27
Jangada	0,00	0,00	107,93	28,78	136,71
Juscimeira	0,00	0,00	181,21	9,19	190,40
Lucas do Rio Verde	0,00	3,73	588,62	11,84	604,19
Luciára	1207,79	0,00	357,94	14,80	1580,53
Nobres	174,82	1271,54	288,61	16,62	1751,59
Nossa Senhora do Livramento	0,00	629,74	1072,39	9,97	1712,10
Nova Brasilândia	0,00	1132,51	419,55	2,89	1554,95
Nova Mutum	174,82	0,00	178,16	0,00	352,98
Nova Nazaré	1796,90	313,60	416,05	30,27	2556,82
Nova Xavantina	749,45	0,43	718,17	90,92	1558,97
Novo Santo Antônio	0,00	3021,82	41,82	3,64	3067,28
Novo São Joaquim	342,47	0,00	753,66	8,88	1105,01
Paranatinga	4246,50	17,93	3973,42	48,08	8285,93
Pedra Preta	0,00	0,05	348,73	14,60	363,38
Planalto da Serra	312,48	0,00	209,16	0,00	521,64
Pontal do Araguaia	0,00	0,00	424,18	4,99	429,17
Ponte Branca	0,00	73,56	114,87	11,22	199,65
Porto Estrela	0,00	262,22	448,57	6,46	717,25
Poxoréo	390,38	0,00	728,63	35,75	1154,76
Primavera do Leste	0,00	0,00	174,05	31,55	205,60
Reserva do Cabaçal	0,00	0,00	180,57	0,00	180,57
Ribeirão Cascalheira	1642,27	313,60	2074,46	5,18	4035,51
Ribeirãozinho	0,00	41,26	57,22	0,00	98,48
Rondonópolis	96,13	106,60	427,91	13,63	644,27
Rosário Oeste	0,00	1187,86	1074,95	40,44	2303,25
Santa Rita do Trivelato	0,00	1171,64	300,68	0,00	1472,32
Santa Terezinha	875,49	0,00	1020,17	0,00	1895,66
Santo Antônio do Leste	515,53	0,00	381,46	0,00	896,99
São José do Povo	0,00	0,00	41,05	0,00	41,05
São José do Rio Claro	0,00	0,00	765,67	9,17	774,84
São Pedro da Cipa	0,00	0,00	38,96	0,94	39,90
Sapezal	5796,08	0,00	896,44	460,00	7152,52
Serra Nova Dourada	0,00	0,00	344,73	68,60	413,33
Sorriso	0,00	39,13	1849,90	38,61	1927,64
Tangará da Serra	5887,72	11,95	846,91	56,43	6803,01
Tesouro	0,00	173,42	99,71	69,40	342,53
Torixoréu	0,00	0,00	479,74	0,00	479,74
Vale de São Domingos	0,00	0,00	199,30	0,00	199,30
Várzea Grande	0,00	0,06	50,96	3,52	54,54
Total	45082,38	18188,84	40482,34	1962,30	105715,86

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2013c) e SEPLAN/MT (2010c).

As áreas legalmente protegidas no período e a área do território destes 62 municípios (333.123.40 km²) representavam 31,73% com preservação ambiental legal do Cerrado e apenas 11,70% de toda a área de Mato Grosso. Também chama atenção que as áreas de sistemas agroflorestais (floresta + lavoura ou floresta ou pecuária) ainda eram insipientes, com apenas 1,86% dos municípios do bioma com essa prática econômica mais sustentável.

Portanto, os municípios com mais população no campo tinham em suas áreas maior concentração de áreas legalmente protegidas, seguidas por áreas de pastagem e lavoura, mostrando que a preservação do ambiente natural era mais intenso neste grupo do que naqueles que a população rural era mais forte.

Em Mato Grosso, fica a prática de desmatamento para a abertura de área, tanto para uso agropecuário como para ocupação pelo homem por meio da urbanização do espaço. O desmatamento no Cerrado teve menos repercussão da mídia por esse território ter sofrido sua intensificação da ocupação ainda ao final da década de 1980 e nos anos de 1990, quando a ação de fiscalização e proteção ambiental ainda era menos intensa, tanto de órgãos fiscalizadores, quanto da manifestação de organizações não governamentais e internacionais a esse respeito. Essa visão é apresentada por Bertha Becker em entrevista ao Observatório de Imprensa quando fala que a “região é tratada na mídia de forma simplificadora” (MALIN, 2010, p.1). Outro aspecto da menor repercussão da abertura de áreas no Cerrado matogrossense foi por entender ser essa região propícia para a produção agropecuária em um período de abertura comercial intenso do Brasil ao mundo, quando os grãos se colocavam como mercadoria de interesse e, portanto, se “liberaram” as áreas para o uso. Essa prática só vem repercutir o Plano de Valorização Econômica da Amazônia apresentado pela Lei nº 1.806, de 6 de Janeiro de 1953, como menciona Moreno (2005d).

Mas, olhando os municípios do Cerrado na primeira década de 2000 e analisando a população no campo nesse período, foram consideradas primeiramente os municípios com população rural abaixo de 10%, onde, a princípio, o maior vazio populacional implicaria em municípios mais urbanizados no espaço urbano do território (INPE, 2012; 2013). Nesse recorte analítico, a taxa de crescimento do desmatamento de 2000 e 2010 foi de 10,36% (Tabela 15).

Tabela 15 - Área e percentual de desmatamento e número e percentual de focos de calor nos municípios com população rural abaixo de 10% no bioma Cerrado - 2000 e 2010.

Município	Área Total	Área	Área	%	Nº focos	Nº focos	% Focos
-----------	------------	------	------	---	----------	----------	---------

	(km ²)	desmatada 2000 (km ²)	desmatada 2010 (km ²)	desmate	calor 2000	de calor 2010	de calor
Alto Garças	3748,10	0,00	0,00	0,00	37	114	208,11
Alto Taquari	1416,50	0,00	0,00	0,00	2	47	22,50
Cpo N. Parecis	9434,40	174,60	262,80	50,51	124	98	-20,97
Cuiabá	3362,80	165,70	174,40	5,25	48	342	612,50
Jaciara	1653,50	682,90	686,60	0,54	18	75	316,67
Lucas R. Verde	3664,00	389,20	525,40	34,99	143	31	-78,32
Luciára	4243,10	13,90	31,20	124,46	131	693	429,01
Primavera Leste	5471,70	0,00	0,70	0,70	69	156	126,09
Rondonópolis	4159,10	801,50	825,00	2,93	20	88	340,00
Tangará Serra	11391,30	2.000,10	2159,90	7,99	173	510	194,80
Várzea Grande	888,00	0,00	0,00	0,00	3	96	3100,00
Total	49432,50	4227,90	4666,00	10,36	768	2250	192,97

Fonte: dados da pesquisa a partir do INPE (2012; 2013).

Os municípios de Luciára e Campo Novo do Parecis tiveram uma taxa de desmatamento de 124,46% e 50,52%, respectivamente, enquanto os outros permaneceram com crescimento abaixo de 20%. Agora, ao olhar a quantidade de terras desmatadas por município, observa-se que houve ação de desmate de maneira diferenciada no território, enquanto Tangará da Serra, Rondonópolis e Jaciára tiveram grandes áreas abertas pelo desmate, Primavera do Leste teve pouca abertura de novas áreas para retirada da vegetação nativa. Esse fato ocorreu por ter tido a ocupação dessas áreas em tempo diferente; quanto mais antigos os municípios, menores eram o percentual de área desmatada por esta já terem seu percentual de abertura realizado anteriormente, sendo o inverso verdadeiro.

As queimadas e incêndios identificados pelo número de focos de calor, os 11 municípios com população rural inferior a 10% se mostraram com taxa de crescimento de 192,97% entre 2000 e 2010. Com exceção a Lucas do Rio Verde (-78,32%) e Campo Novo do Parecis (-20,97%), os demais municípios tiveram taxa de crescimento positiva, tendo maior incidência Várzea Grande e Cuiabá. Os focos de calor representam as queimadas e incêndios que ocorreram na data, podendo esses incêndios terem sido de forma acidental ou criminosa. Destes dois municípios, como um é a capital e outro região metropolitana, os focos de calor tendem a ter ocorrido com maior incidências nas áreas urbanas dos municípios e não para limpeza de novas áreas ou queimadas em espaços rurais.

Entretanto, referente aos municípios com população rural acima de 60%, o percentual de crescimento de focos de calor foi de 324,53%, tendo apenas Porto Estrela com taxa de crescimento negativa (-67,24%) no número de focos de calor (Tabela 16). Também houve 2 municípios que não existiam em 2000 e, portanto, sem medição, mas no conjunto, o número de queimadas e incêndios foi significativa, como em Nossa Senhora do Livramento

(572,22%) e Jangada (311,11%). Também convém lembrar que os focos de calor tendem a acontecer após as áreas desmatadas, portanto, abertas, como uma prática de limpeza da área.

Tabela 16 - Área e percentual de desmate e número e percentual de focos de calor nos municípios com população rural acima de 60% no bioma Cerrado - 2000 e 2010.

Município	Área Total (km ²)	Área desmatada 2000 (km ²)	Área desmatada 2010 (km ²)	% desmate	Nº focos calor 2000	Nº focos de calor 2010	% Focos de calor
Campinápolis	5835,50	0,50	0,50	0,00	107	303	183,18
Itiquira	8722,50	152,40	159,80	4,86	96	368	283,33
Jangada	1253,80	0,00	0,00	0,00	9	37	311,11
N. Sra Livramento	5540,70	106,40	109,60	3,01	36	242	572,22
Nova Nazaré	4038,10	168,20	199,80	18,79	0	793	0,00
Porto Estrela	2062,80	359,30	380,30	5,84	45	19	-67,24
Santa Terezinha	6467,40	1.634,90	2546,70	55,77	294	637	116,67
Vale São Domingos	1932,80	667,90	697,00	4,36	0	93	0,00
TOTAL	35853,60	3.089,60	4093,20	32,48	587	2492	324,53

Fonte: dados da pesquisa a partir do INPE (2012; 2013)

Em percentual, a taxa de desmatamento teve menor crescimento no período, sendo expressiva no município de Santa Terezinha por esta ter tido uma ocupação do solo mais tardio e, portanto, maior em relação aos demais municípios do grupo analisado.

De qualquer modo, o desmatamento dos municípios com população rural entre 10% e 40% tiveram um comportamento semelhante aos municípios apresentados na Tabela 16. Essa similaridade se deve pela abertura de área ter acontecido nas regiões mais distantes das vias de acesso ou naquelas com pouca infraestrutura de manutenção, o que retardou o desmatamento para a ocupação do solo, tanto para o assentamento populacional, como no uso do solo para atividades econômicas.

Mas o percentual de aumento de número de focos de calor no período para municípios com população rural entre 10% e 40% foi bem diferenciado (INPE, 2012). A taxa de crescimento do número de focos de calor foi de 75,25%, tendo 10 municípios com crescimento negativo. Mas houve aqueles que superaram os demais, como Araguainha, Guiratinga, Novo Santo Antônio e Pedra Preta que tiveram uma taxa de crescimento positiva acima de 1.550,00% no número de focos de calor, deixando, assim, os 36 municípios desse grupo de análise em situação diferenciada de dados quando comparado ao grupo de municípios com população acima de 60% no espaço rural.

Das áreas de desmate em 2000 e 2010, dos 7 municípios com população rural entre 40% e 60% obtiveram uma taxa de crescimento de 31,82%, sendo Santa Rita do Trivelato o

maior volume de área aberta: 474,90 km² em 2000 e 2010 com 666 km², o que representava 40,24% de crescimento no volume de desmate nas áreas dos municípios (INPE, 2013).

Nesses municípios, a média de incidência de focos de calor aumentou, com exceção de Santo Antônio do Leste que obteve taxa negativa de crescimento (-32,87%), mostrando que estava relacionada com a abertura de áreas por meio de desmate.

Ao ser observado o avanço da abertura de áreas por meio de desmate e queimadas nos municípios matogrossenses, estes retratam situações já pontuadas em estudos e pesquisas. Fearnside (2005, p.116) menciona que a queimada na Amazônia se pontua em vista da prática do corte seletivo de árvores, o que aumenta a vulnerabilidade da floresta ao fogo, onde, “para cada árvore retirada, 27 outras árvores foram mortas ou severamente prejudicadas”. Esse trabalho vem confirmar o que Serra Junior e Carvalho Junior (1998, p.1525) já apontavam no final da década de 1990, quando afirmavam que as queimadas ocorriam na Amazônia “no processo de ocupação da terra logo após a derrubada da floresta tropical”, ao mapearam o avanço das aberturas das áreas amazônicas por meio de uso de imagens de satélite.

Também pesquisas publicadas em dissertações e teses comprovam o papel da queimada como mecanismo de “limpeza” do solo para seu uso econômico, como pecuária e agricultura (FERNANDÉZ, 2007; PRATES, 2008; MENDES, 2009; CABRAL, 2013).

Os impactos causados pelas queimadas são estudados também internacionalmente, como é apresentado no relatório de Lyra (2003) intitulado “O fogo e mudanças ambientais: uma síntese de treze anos de colaboração entre o Serviço Florestal do Departamento de Agricultura dos EUA (USDA) e o governo brasileiro”. Esse relatório foi realizado com colaboração do Serviço Florestal do USDA; da Universidade de Washington; da Universidade de Brasília (UnB) e Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), como também do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA). Nele, mostra que cada vez mais, áreas de florestas virgens adjacentes a pastos, áreas usadas para fins agrícolas e áreas recentemente desmatadas estão tornando-se vulneráveis a incêndios.

Essa abertura de áreas na Amazônia é fortalecida pela tecnificação gradativa da produção agropecuária, como em Mato Grosso, relaciona-se com a implementação de vias de acesso às regiões mais remotas do Estado, o que é apontado por Prates (2008), quando estudou a evolução, causas e consequências do desmatamento na Amazônia, mostrando que o acesso por meio de rodovias impõe à região a ocupação dos espaços, ou, como Redivo (2010) aponta, como recurso necessário para o crescimento agroindustrial deste Estado.

Como a abertura de área ocorreu para o uso do solo, principalmente para a estruturação das atividades econômicas primárias, está levou à sistematização do uso tecnológico para o aumento da produção e produtividade agrícola. Ao observar a Tabela 16, vê-se que a incidência da tecnificação no campo é vista com maior força nas propriedades rurais com lavoura temporária, que regularmente a cada safra tende a utilizar fertilizantes e defensivos agrícolas, como o agrotóxico, como aponta Palma (2011) e Prado Junior (2012).

Ao considerar que os municípios com menor número de população rural tem esta característica por ter seu solo no campo mais intensamente utilizado para a produção agropecuária, seriam neles o maior uso dessas técnicas produtivas. Por isto, a Figura 16 mostra esse aspecto da modernização da produção.

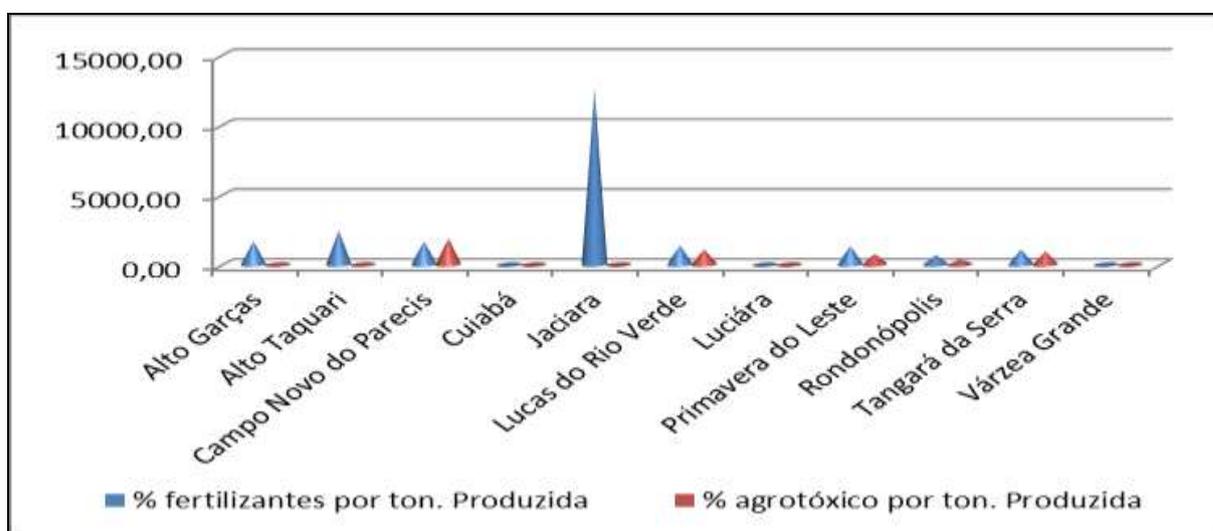


Figura 16 - Uso de fertilizantes e agrotóxicos utilizados nos municípios com população rural < de 10% do total no bioma Cerrado – 2009.

Fonte: dados da pesquisa a partir da IBGE (2013c).

A utilização de fertilizantes em Jaciária em 2009, foi muito intensa quando este município vê sua fronteira agrícola efetivada e este uso também se projeta em Alto Taquari e Campo Novo do Parecis, inclusive se destacando pelo consumo de agrotóxico. Isso se repete para Lucas do Rio Verde, Primavera do Leste e Tangará da Serra.

Essa situação, apresentada na Figura 16, remete a uma discussão de qualidade de vida relativa ao aspecto ambiental do território que é a questão de intoxicação por agrotóxico como esboça Prado Junior (2012). O uso de agrotóxicos e a contaminação do ambiente e das pessoas tem implicado em impactos sobre a saúde pública, porque, segundo apontam a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Observatório da Indústria dos Agrotóxicos da Universidade Federal do Estado do Paraná (UFPR), nos últimos dez anos

enquanto o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93%, o mercado brasileiro cresceu 190%, sendo que em 2008 o Brasil ultrapassou os Estados Unidos estando classificado em o maior mercado mundial de agrotóxicos.

A preocupação com saúde pública no tocante à qualidade de vida da população é visto no percentual intoxicação da população por agrotóxico por município.

No intuito de exemplificar o impacto do uso de agrotóxico na saúde humana, foi considerado o total de estabelecimentos agropecuários que informaram terem tido casos de intoxicação ou aquelas pessoas nesses locais que não sabiam se estavam intoxicadas em 2006, segundo os dados apresentados pelo IBGE (2013b) e o total da população rural de cada município, considerando as informações do censo populacional estimado de 2007 (IBGE, 2007). Dessa taxa de intoxicação quando observada nos municípios com população rural abaixo de 10%, havia uma média percentual de 0,13% de casos de intoxicação por agrotóxico (Tabela 17).

Tabela 17 - Taxa de intoxicação por agrotóxico da população rural nos municípios com população rural < de 10% no bioma Cerrado - 2007.

Município	% de intoxicação
Alto Garças	0,44%
Alto Taquari	0,00%
Campo Novo do Parecis	0,00%
Cuiabá	0,00%
Jaciara	0,00%
Lucas do Rio Verde	0,00%
Luciára	0,00%
Primavera do Leste	0,00%
Rondonópolis	0,33%
Tangará da Serra	0,20%
Várzea Grande	0,43%
Total	1,40%
Média de % de intoxicação da População Rural	0,13%

Fonte: dados da pesquisa a partir da IBGE (2013c).

Os municípios de Campo Novo do Parecis, Lucas do Rio Verde e Primavera do Leste são destaques na produção agrícola, mas não tiveram nenhum estabelecimento agropecuário que tivesse acusado algum caso de intoxicação por agrotóxico. Isso vai na contramão de várias evidências empíricas, pois pesquisas mostram como o uso de agrotóxicos tem crescido e se alastrado pelo território com consequências desastrosas para a população. Os trabalhos de Malaspina, Zinilise e Bueno (2011), Palma (2011), Carneiro et al. (2012) e Belo et al. (2012) mostram o quanto Mato Grosso tem comprometido a saúde da população pela incidência de agrotóxico no solo, ar, água e leite materno pelo uso de agrotóxico nas culturas perenes.

Contudo, deve-se ressaltar que a não incidência de casos de intoxicação por estabelecimentos rurais nos municípios mencionados também se deve ao fato de que os municípios com maiores áreas de atividade agrícola em monoculturas, como soja e milho, tendem a ter pouca população no espaço rural e, portanto, não têm a quem contaminar diretamente com o uso de agrotóxico.

Por sua vez, os municípios com população rural acima dos 60% mostraram a média da taxa de intoxicação por agrotóxico de 0,19% nos estabelecimentos agropecuários (Tabela 18).

Tabela 18 - Taxa de intoxicação por agrotóxico da população rural nos municípios com população rural > de 60% no bioma Cerrado - 2007.

Município	% de intoxicação
Campinápolis	0,42%
Itiquira	0,27%
Jangada	0,00%
Nossa Senhora do Livramento	0,00%
Nova Nazaré	0,00%
Porto Estrela	0,60%
Santa Terezinha	0,00%
Vale de São Domingos	0,22%
Total	1,51%
Média de % de intoxicação da População Rural	0,19%

Fonte: dados da pesquisa a partir da IBGE (2013c).

Os municípios com menor população rural (< de 10%) (Tabela 17), a partir de sua abertura e ocupação do espaço, mostraram-se com grandes áreas de lavoura temporária com cultura do tipo monocultura, como milho e soja que utilizam a prática de uso de agrotóxico com maior intensidade para garantir maior produção das culturas. Entretanto, naqueles municípios com maior população no campo (> de 60%) (Tabela 18), com atividade econômica baseada na pecuária e na agricultura familiar houve maior incidência de estabelecimentos que acusaram em 2007 terem tido casos de intoxicação por agrotóxicos do que naqueles que a prática agrícola é intensa (MATO GROSSO, 2009b). Essa prática de uso do solo é mais mecanizada e tem menos exposição dessa população ao agrotóxico, contudo não reduz o risco de contaminação do solo e água, o que acaba incidindo também nas demais pessoas, como por meio de alimentos contaminados.

Também se observou que a intoxicação nos municípios entre 10% e 60% no espaço rural terem tido uma média de 0,27%, sendo que nos estabelecimentos agropecuários dos municípios com população rural entre 10% a 40% a incidência de casos de intoxicação nos estabelecimentos foi, em média, de 0,23%. Nos municípios com população rural entre 40% e 60% a média da taxa de intoxicação por agrotóxico ficou em 0,51% nas propriedades rurais. Independentemente do número de habitantes no rural, o percentual de pessoas intoxicadas era

muito alto, pois a tendência de um intoxicado por agrotóxico não é a melhoria da saúde e sim da piora desta, comprometendo sua qualidade de vida.

Portanto, em municípios com baixa população rural, houve inexistência de casos de intoxicação da população. A baixa ocupação do espaço rural apresentado na Tabela 17 é visto em Campo Novo do Parecis com 12,70% da população no rural, Lucas do Rio Verde com 8,86% e Primavera do Leste apresentava 8,06% de sua população em 2007 vivendo no campo e que não foi apresentado nenhum caso de intoxicação nas propriedades agrícolas. Todavia, Campinápolis (60,73%), Porto Estrela (49,02%) e Vale de São Domingos (78,84%) eram alguns dos municípios com maior população no campo e apresentaram casos de intoxicação por agrotóxico com taxa de 0,42%, 0,60% e 0,22%, respectivamente.

Quanto maior a população no campo, maior a incidência de casos de intoxicação. Ou seja, em municípios com maior percentual de população rural, maior é a taxa de intoxicação por agrotóxico, diferentemente daqueles com poucos habitantes no rural, pois nestes não há quem intoxicar pelo vazio populacional destes espaços. Isso significa que não é o caso de não haver inexistência de casos de intoxicação por agrotóxico nas propriedades agropecuárias dos municípios com pouca população rural e sim, o fato de esses estabelecimentos não terem tido a quem intoxicar.

Ficou evidenciado que os municípios com maior número de pessoas no campo tinham as áreas do município pelo maior percentual de área legalmente protegidas, seguidas de áreas de pastagem, o que, a princípio, implica em maior preservação ambiental, com menor desmate. Contudo, nesses territórios mais densamente ocupados haviam também maiores casos de intoxicação por agrotóxico da população rural. Fica comprovado em parte que mais população no campo há maior cuidado ambiental, contudo não por terem o princípio de preservação mais enraizada e sim, por terem tido ou a ocupação mais tardia ou por terem as áreas das propriedades menos intensificadas em atividades primárias produtivas com lavoura temporária.

4.1.2.2 No bioma Amazônia

Um dos aspectos principais na pauta de discussões políticas e econômicas em Mato Grosso se relaciona à questão ambiental do espaço. Como pauta dessas discussões, o tema desflorestamento e preservação ambiental prevalecem tanto nos aspectos legais dessa temática apresentado pelo Código Florestal Brasileiro (2012), como também relativa a discussões

sociais referentes ao uso da terra para fins econômicos das famílias que vivem naquele território.

A esse respeito, a ocupação do solo é identificada pela área de pastagem, área de lavoura permanente e temporária e área legalmente protegida, juntamente com as áreas indígenas homologadas, de unidades de conservação (UC), áreas de preservação permanente (APP) e reserva legal (RL) e relativas aos espaços destinados aos sistemas agroflorestais (floresta, lavoura ou pastagem) dos 74 municípios pertencentes ao bioma Amazônia (MATO GROSSO, 200a; 2000b; 2010b).

Deste universo, apenas 3 deles em 2010 possuíam sua população rural abaixo de 10% da população total (Apiacás, Arenápolis e Nova Ubiratã). O primeiro detinha áreas legalmente protegidas 10.834,70 km², o segundo município tinha apenas 67,44 km² em áreas de APP e RL e o terceiro apresentava 6.198,73 km² do total de área legalmente protegida. Do total de área desses municípios (33.502,50 km²), 67,32% era preservada legalmente, abaixo em 12,68% do limite imposto pelo Código Florestal, que dispõe uma preservação de 80% de floresta para as áreas localizadas no bioma Amazônia.

A esse respeito, Arenápolis tinha pouca área territorial (6.406,60 km²) se comparada à média dos municípios do Estado, mas como fica às margens de rodovias de acesso e ao centro-sul próximo ao perímetro identificado como área do bioma Cerrado, teve sua ocupação ainda na década de 1980, quando as limitações de abertura do solo por meio de desmate não eram tão rígidas e aplicadas e, portanto, seu território em 2010 não tinha APP e RL, sistemas agroflorestais ou terras indígenas que possibilitassem uma maior preservação ambiental. Essa característica pode ter sido influenciada pela limitação de área total do município, que, provavelmente fez com que sua população ocupasse o solo com maior intensidade para deste ter trabalho e renda.

São 12 os municípios com população rural acima de 60% (Tabela 19), dos quais 10 deles foram criados entre as décadas de 1980 e 1990, sendo a exceção Nortelândia (fundada em 1953) e Vila Bela da Santíssima Trindade, com fundação em 1752, sendo a primeira capital do Estado, quando os portugueses implantaram a Capitania de Mato Grosso por interesse econômico de fronteira (divisa com a Bolívia).

Tabela 19 - Área legalmente protegida dos municípios com população acima de 60% da população total no bioma Amazônia – 2010.

ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS (km²)				
Municípios	Indígena homologada	Unidade de Conservação	APP e RL	Sist. Agroflor.: flor.+ lav. ou past.
Cotriguaçu	1702,65	4133,88	1721,55	6,77

Gaúcha Do Norte	376,70	0,00	1394,04	284,82
Vila Bela Da Santíssima Trindade	366,43	1580,10	2736,34	130,53
Nortelândia	122,29	0,00	244,90	1,67
Nova Bandeirantes	0,00	3569,10	3493,09	0,00
Nova Lacerda	1685,15	7,97	783,99	21,82
Novo Mundo	0,00	1686,18	1625,70	2,62
Pontes E Lacerda	143,11	541,90	1281,85	89,99
Porto Esperidião	143,11	0,00	528,32	0,00
Rio Branco	0,00	0,00	58,68	0,00
Rondolândia	7096,78	439,50	2029,66	49,70
Nova Guarita	0,00	0,00	136,25	0,00
Total	11636,22	11958,63	16034,37	587,92

Fonte: dados da pesquisa a partir da SEPLAN/MT (2010c).

A área territorial destes 12 municípios amazônicos que possuíam sua população rural acima de 60% é de 77.807,90 km², sendo 40.210,37 km² com áreas legalmente protegidas, representando 51,68% desse espaço preservado. As áreas indígenas representavam 14,95% da área total destes 12 municípios, porém 08 municípios apenas, 14,73% das áreas indígenas homologadas nos 74 municípios do bioma Amazônia (79.009,457 km²) e 1,29% de toda a área de Mato Grosso (903.329,90 km²). Relativo às áreas de unidades de preservação (em 7 municípios) e áreas de preservação permanente e reserva legal desses 12 municípios, estas totalizavam 27.993,00 km², ou seja, 35,98% da área total deles. Mas apenas 0,75% eram destinados aos sistemas agroflorestais (floresta + lavoura ou pastagem).

A ocupação do solo destes 12 municípios (atividades econômicas de pecuária e lavoura, além de área legalmente protegidas) estão apresentadas pela Figura 17, segundo dados do IPEA (BRASIL, 2010b; 2010c).

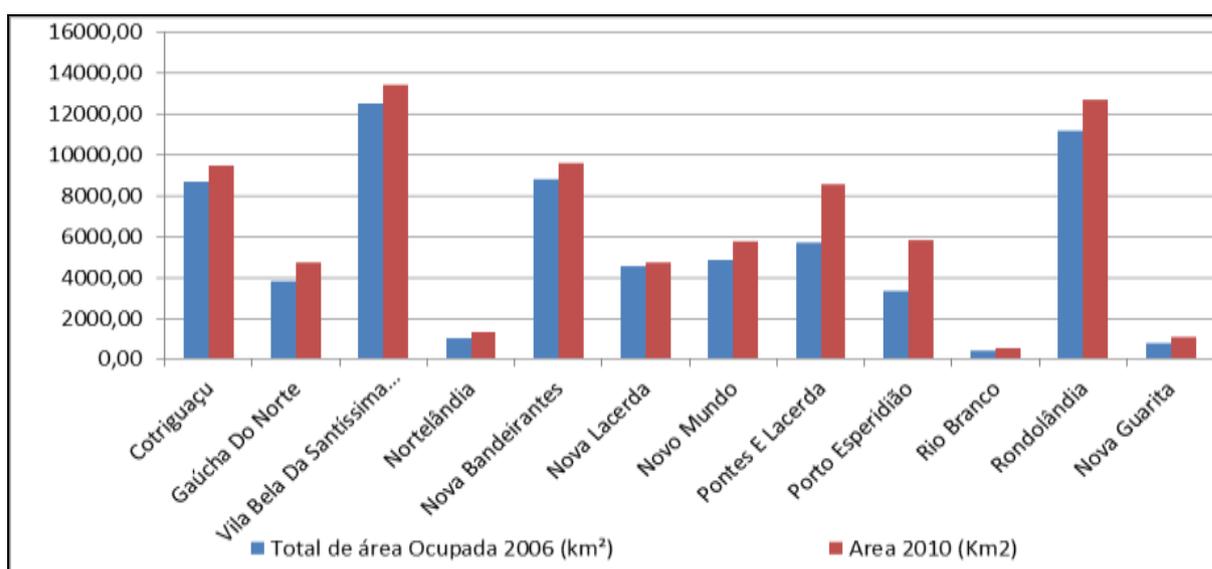


Figura 17 - Área ocupada e total dos municípios com população rural acima de 60% da população total no bioma Amazônia – 2010.

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2013c) e SEPLAN/MT (2010c).

Fica visível que 7 deles já haviam praticamente ocupados grande parte de seu espaço territorial, isto é, acima de 80%, sendo que os municípios de Cotriguaçu, Vila Bela da Santíssima Trindade, Nova Bandeirante e Nova Lacerda tinham a ocupação do solo em 91,64%, 93,49%, 92% e 96,08%, respectivamente. Contudo, a menor ocupação da terra era de Porto Esperidião (57,09%), mas, mesmo assim, já pontuava uma ocupação do solo próxima a 60% do espaço. Portanto, os menores municípios em área territorial tiveram maior ocupação do solo para atividades econômicas.

Os municípios de Aripuanã, Brasnorte, Canarana, Juara, Juína, Marcelândia e Peixoto de Azevedo dentre os municípios com população rural entre 10% a 40% da população total possuíam as maiores áreas legalmente protegidas (53.848,62 km² dos 88.206,99 km²), ou seja, 61,05% da área legalmente protegida estavam em 7 dos 35 municípios deste grupo, em 22,69% da área total e representando 10,66% da área dos municípios inclusos no bioma Amazônia (SEPLAN/MT, 2009). Entre os 35 municípios, as áreas de Unidades de Conservação (UC) representavam apenas 1,99% de toda a área legalmente protegida e menos ainda eram as áreas destinadas aos sistemas agroflorestais (0,74%) deste grupo de municípios.

Mas, ao considerar o total de área de pastagem (46.978,63 km²) e a área legalmente protegida (88.206,99 km²) destes 35 municípios do bioma Amazônia, isso representava 92,51% das áreas ocupadas com essas atividades, mostrando o que prevalecia como atividade de uso da terra era a pecuária. Também se observa que a área de lavoura permanente era de 1.168,90 km² e de lavoura temporária de 9.779,33 km², ou seja, 4,61% de toda a área dos 35 municípios com população rural entre 10% e 40% municípios possuíam a atividade agrícola. Contudo, conforme a terra vai sendo ocupada por lavoura temporária, maior é o processo de diminuição de áreas legalmente protegidas.

No total de área ocupada dos municípios com população rural ente 10% e 40% da população total, há municípios que ainda têm quantidade considerável de área que ainda não havia sido ocupada (Figura 18), enquadrando-se nesta observação: Aripuanã, Feliz Natal, Marcelândia, São José do Xingu, União do Sul, Vera, Vila Rica e Nova Marilândia com ocupação de área abaixo de 50%.

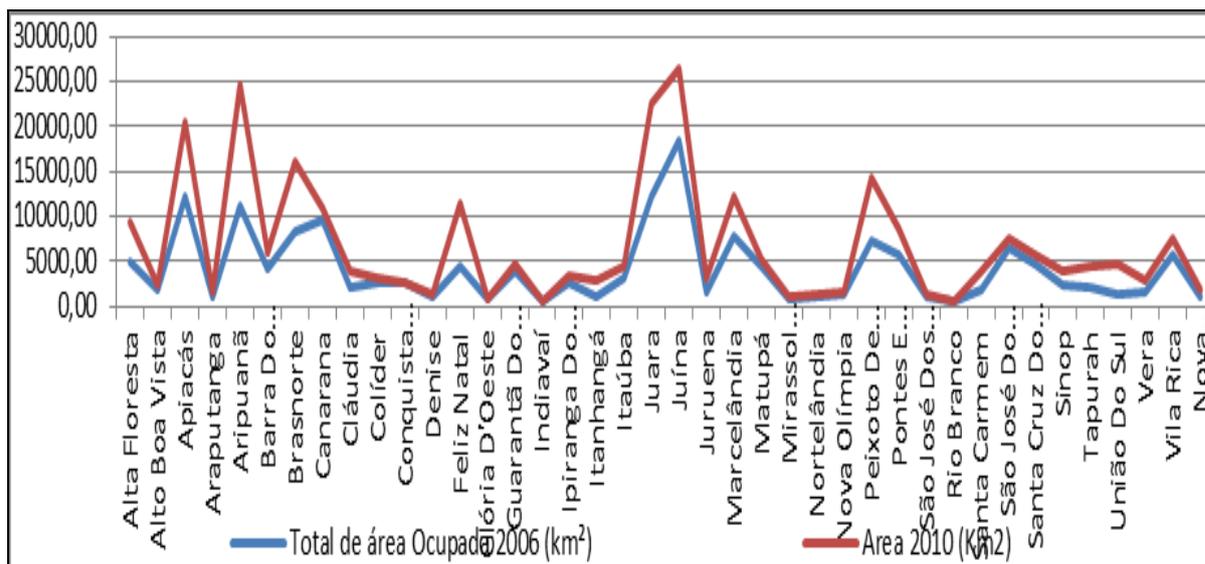


Figura 18 - Área ocupada e total dos municípios com população rural entre 10% e 40% da população total no bioma Amazônia - 2010.

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2013c) e SEPLAN/MT (2010c).

Fica evidenciado que em alguns municípios com população no campo entre 10% e 40%, a atividade rural estava baseada na pecuária, como Araputanga, Denise, Glória D'Oeste, Indiavaí e São José dos Quatro Marcos, todos com ocupação de área em pastagem acima de 60%. Mas a mudança no uso da terra nos municípios do bioma Amazônia matogrossense já se mostrava naquele período, o que implica na mudança dos aspectos ambientais do espaço. Gradativamente, a paisagem desse pedaço brasileiro está mudando, sem possibilidade de reversão a curto e médio prazo. A legislação ambiental prevista pelo Código Florestal (2013) silenciosamente vai sendo suplantada pelas resoluções estaduais e órgãos voltados ao setor agrícola, os quais liberam o plantio de culturas temporárias com características monocultúricas, como o caso da soja, ocupando as áreas que antes eram destinadas a pastagens, sendo essa modificação justificada de atividade econômica primária como não impactante ambientalmente em vista de ela apenas substituir as áreas antes ocupadas por pastagens e, que, portanto, não implica em novos desmates.

Esse fato se evidencia inclusive no lançamento nacional de plantio da soja no município de Sinop, exposto na matéria de Machado (2013, p.1) referente ao Projeto Soja Brasil, com apoio da EMBRAPA e realizado pelo Canal Rural, à Associação Brasileira dos Produtores de Soja (APROSOJA BRASIL) e ao Serviço Nacional de Aprendizagem Rural de Mato Grosso (SENAR MT). Chama atenção é que o evento pontuou que a região norte de Mato Grosso é polo de produção agrícola mesmo essa região estando 100% no bioma Amazônia: este evento, segundo Machado (2013, p.1) “marca a semeadura da oleaginosa na região Médio Norte do Estado” e a escolha de Sinop é “em função de ser um importante polo

de produção de soja no país e uma das primeiras regiões a fazer o plantio” (MACHADO, 2013, p.1).

Não se cogita sequer implicações mais sérias e silenciosas, como o assoreamento de rios pela terra agricultável de seu entorno, mudança e diminuição de flora e fauna da região pela diminuição gradativa do *habitat* natural de inúmeras espécies animais e vegetais e, sobretudo, doenças à população advinda pelo uso intensivo de agrotóxicos e insumos agrícolas necessários para o aumento de produção e produtividade, influenciadores na otimização de redução de custos produtivos.

As áreas legalmente protegidas ficam mais preservadas ou delimitadas legalmente enquanto o município tem menor acesso da população e escoamento de produção, evidenciado nos municípios com população rural entre 40% e 60% da população total. Esse fato provavelmente ocorre em decorrência da precária malha rodoviária na região, pois os municípios ficam mais ao norte do Estado, com divisa com o sul do estado do Pará, o que ainda os deixavam isolados.

O exemplo de maior área preservada se tinha nos municípios de Colniza, Querência e São Félix do Araguaia (MATO GROSSO, 2010b). O primeiro fica a noroeste de Mato Grosso, com divisa com o estado do Amazonas. O segundo (Querência) tem parte de suas terras a nordeste do Estado. O terceiro município (São Félix do Araguaia) tem área com divisa ao Parque Nacional do Xingu a oeste deste. Essa localização geográfica dificultava o acesso da população e o escoamento de produtos agrícolas, fazendo com que a população desenvolvesse no período a pecuária extensiva como atividade econômica principal, ocupando uma área de 23,46% do total de área desse grupo de municípios.

Para o bem ou para o mal, no final da década de 2000, os 74 municípios do bioma Amazônia matogrossenses detinham uma área legalmente protegida de 191.180,93 km². No período, a preocupação com a atividade econômica mais integrada, com maior sustentabilidade ao homem ainda era parca como demonstra as áreas de sistemas agroflorestais (1.617,66 km²), o que representava 0,85% das áreas legalmente protegidas. Essas áreas em sistemas agroflorestais primam por uma ocupação do solo de forma integrada, entre a floresta ou pecuária ou então floresta e lavoura. Entretanto, com a implantação da EMBRAPA Agrosilvopastoril em Sinop no ano de 2011, são propostos novos estudos de desenvolvimento ao preceito de sustentabilidade a esta região brasileira, com pesquisas que primem pela integração agricultura, floresta e pecuária, de forma a integrar o homem ao meio com o menor impacto possível ao ambiente e que deste possa tirar sua renda.

Relativo também aos aspectos ambientais, os municípios do bioma Amazônia também sofreram quando identificados o número de focos de calor no período estudado. Segundo o INPE (2012; 2013), os três municípios com o menor percentual de população no campo neste bioma (Apiacás, Arenápolis e Nova Ubiratã) tiveram uma média de focos de calor em 2010 de 313 incidências e no ano de 2000 estes foram identificados em média de 209 focos, o que mostra um crescimento 33% no período. Com relação à área de desmate desses municípios, em 2000 foi de 36,18% e, em 2010, a média foi de 44,13%, ou seja, houve uma taxa de crescimento de 21,97% no período de 10 anos.

Mas, ao se observar os focos de calor dos municípios com população rural acima de 60%, ou seja, aqueles que possuíam maior número de pessoas no campo, seu número teve uma média de 323,50 focos por município em 2010, estando nesse período 8 municípios do bioma. Contudo, em 2000 a média de queimadas e incêndios destes foi de 202,16 focos, representando um taxa de crescimento de 60,02% no período.

Tabela 20 - Área e percentual de queimada, nº e percentual de focos de calor nos municípios com população rural acima de 60% no bioma Amazônia - 2000 e 2010.

Municípios	Área desmatada 2000	Área desmatada 2010	% desmate	Nº focos calor 2000	Nº focos de calor 2010	% Focos de calor
Cotriguaçu	555,20	1801,50	224,48	187	210	12,3
Gaúcha Do Norte	2047,30	3495,00	70,71	580	975	68,1
Vila B. Stma Trindade	3915,00	4707,50	20,24	352	335	4,83
Nortelândia	860,90	918,70	6,71	20	14	-30
Nova Bandeirantes	1402,80	3030,60	116,04	252	294	16,67
Nova Lacerda	1428,50	1781,30	24,7	34	131	285,29
Novo Mundo	1351,90	2470,70	82,76	377	307	18,57
Pontes E Lacerda	3313,80	3730,00	12,56	254	225	-11,42
Porto Esperidião	286,40	375,70	31,18	271	89	-67,16
Rio Branco	416,80	417,90	0,26	2	2	0
Rondolândia	1409,00	1878,40	33,31	1	62	6100
Nova Guarita	854,30	923,80	8,13	96	16	-83,33
TOTAL	17841,90	25531,10	43,1	2426	2660	6,84

Fonte: dados da pesquisa a partir do INPE (2012; 2013).

Observa-se que o percentual da taxa de crescimento do desmatamento foi superior ao percentual do número de queimadas ou incêndios, o que mostra que a Amazônia entre 2000 e 2010 sofreu mais ação de abertura de áreas do que a “limpeza” deste espaço, quando o fogo entra para preparar o solo para a montagem de pastagens ou de plantio agrícola. Isso é evidenciado no município de Nova Lacerda, que teve uma taxa de crescimento no desmatamento de 116,04% e o número de focos de queimada foi de 16,67% (Tabela 20). Contudo, houve municípios que tiveram redução significativa no número de focos de calor (Nortelândia, Pontes e Lacerda, Porto Esperidião e Nova Guarita), com taxa de crescimento

negativo na década. Mas relativo ao desmatamento, todos os municípios desse grupo em análise mostraram crescimento, mas, com percentuais diferenciados, como Rio Branco com 0,26% de crescimento e na outra ponta Cotriguaçu com 224,48%.

Em referência ao desmatamento dos municípios com população rural entre 10% e 40%, na década teve uma taxa de crescimento de 39,51% considerando os 35 municípios que se enquadravam nessa classificação (Tabela 21). Os municípios que menos desmataram seu território foram: Araputanga (1,43%), Indiavaí (1,39%) e São José dos Quatro Marcos (1,40%). Os de maiores taxas de crescimento em desmatamento estavam: Aripuanã (101,28%), Juruena (103,63), Tapurah (101,12%) e União do Sul (101,55%). Contudo, ao considerar a área total desses municípios (237.333,50 km²) e a área desmatada deste era de 81.865,50 km² ao final de 2010, isso representava que 34,49% do total de áreas dos municípios estavam desmatadas. Ao considerar somente as áreas de APP +RL da Amazônia pela área total deste território (505.093,4 km²), percebe-se que o limite de observância ao Código Florestal ainda era aplicado com 17,24% do limite de abertura de área de preservação com reserva legal em áreas de florestas. A Tabela 21 mostra a área e percentual de desmate e o número e percentual de focos de calor entre os municípios com 10% a 40% de sua população no espaço rural.

Tabela 21 - Área e percentual de desmate e número e percentual de focos de calor nos municípios com população rural entre 10% e 40% no bioma Amazônia – 2000 e 2010.

Municípios	Área desmatada 2000	Área desmatada 2010	% desmate	Nº focos calor 2000	Nº focos de calor 2010	% Focos de calor
Alta Floresta	3.816,20	4.900,30	28,41	449	57	-0,87
Alto Boa Vista	823,30	1.145,60	39,15	310	213	-0,31
Araputanga	1.209,40	1.226,70	1,43	4	25	5,25
Aripuanã	1.908,70	3.841,80	101,28	829	409	-0,51
Barra Do Bugres	3.188,40	3.600,20	12,92	160	288	0,80
Brasnorte	2.718,80	4.296,40	58,03	526	426	-0,19
Canarana	1.535,90	1.875,60	22,12	247	298	0,21
Cláudia	1.179,60	1.556,30	31,93	192	247	0,29
Colíder	2.392,10	2.503,00	4,64	73	24	-0,67
Conquista D'Oeste	548,80	583,20	6,27	2	104	51,00
Denise	1.104,20	1.140,00	3,24	30	6	-0,80
Feliz Natal	1.017,70	2.000,10	96,53	111	821	6,40
Glória D'Oeste	286,30	292,10	2,03	28	5	-0,82
Guarantã Do Norte	1.755,00	2.392,80	36,34	91	190	1,09
Indiavaí	555,80	563,50	1,39	10	3	-0,70
Ipiranga Do Norte	0,00	0,00	0,00	78	135	0,73
Itaúba	1.118,80	1.641,50	46,72	164	127	-0,23
Juara	5.425,30	7.566,20	39,46	708	373	-0,47
Juína	3.277,50	4.314,90	31,65	413	181	-0,56
Juruena	638,40	1.300,00	103,63	135	78	-0,42
Marcelândia	2.273,10	3.418,90	50,41	367	496	0,35

Matupá	1.183,20	1.889,80	59,72	225	574	1,55
Mirassol D'Oeste	852,50	937,20	9,94	26	25	-0,04
Nova Olímpia	954,00	1.010,60	64,37	42	66	0,57
Peixoto Azevedo	2.115,50	3.317,10	56,80	247	804	2,26
São J. 4 Marcos	1.167,70	1.184,00	1,40	29	12	-0,59
Santa Carmem	786,60	1.472,30	87,17	296	282	-0,05
São José Do Xingu	3.849,50	4.294,50	11,56	227	312	0,37
Santa Cruz Xingu	999,50	1.347,60	34,83	0	72	0
Sinop	1.621,20	2.032,00	25,34	510	59	-0,88
Tapurah	2.839,50	5.710,80	101,12	1343	165	-0,88
União Do Sul	511,00	1.029,90	101,55	178	191	0,07
Vera	1.232,50	1.924,80	56,17	544	94	-0,83
Vila Rica	3.039,40	4.594,20	51,15	580	1161	1,00
Nova Marilândia	756,20	961,60	27,16	37	76	1,05
TOTAL	58.681,60	81.865,50	39,51	9211	8399	-8,82

Fonte: dados da pesquisa a partir do INPE (2012; 2013).

Quando observados o número de queimadas e incêndios nesses municípios do bioma Amazônia, percebe-se que houve uma taxa de crescimento negativa de -8,82%, que foi puxado pela quantidade de municípios que tiveram diminuição nos focos de calor (18 municípios). Dos 17 municípios com focos de calor com taxa de crescimento positiva, o maior resultado ficou para Conquista do Oeste (51%), seguido de Feliz Natal (6,40%) e Araputanga (5,25%) (INPE, 2012; 2013). Novamente se observa o comportamento inverso entre focos de calor e desmate: os municípios que tiveram maior desmatamento, tiveram o menor número de focos de calor e vice-versa.

O volume de focos de calor nos municípios com população rural, entre 40% e 60% de 2000 e 2010, apontou 15,59% de aumento (Tabela 22). Mas o que fica evidenciado é que nesse grupo de municípios há a maior quantidade de municípios que foram criados após o ano de 2000 (4 municípios), o que pode ter interferido no percentual maior do número de incêndios e queimadas entre os anos (15,59%), o que mostra que novas áreas tendem a ter mais acentuados o desmate e as queimadas. Foram 14 municípios com taxa de crescimento negativa e 6 municípios com taxa positiva no aumento de número de focos de calor no território.

Tabela 22 - Área e percentual de desmate e número e percentual de focos de calor dos municípios com população rural entre 40% e 60% no bioma Amazônia - 2000 e 2010.

Municípios	Área desmatada 2000	Área desmatada 2010	% desmate	Nº focos calor 2000	Nº focos de calor 2010	% Focos de calor
Bom Jesus Araguaia	2201,70	2700,50	22,66	0,00	230,00	0,00
Canabrava Do Norte	1316,60	1622,20	23,12	202,00	234,00	0,16
Carlinda	1558,20	1715,20	10,08	110,00	25,00	-0,77
Castanheira	1962,30	2508,00	27,81	201,00	91,00	-0,55
Colniza	836,50	3599,00	330,25	0,00	568,00	0,00
Confresa	2471,60	3701,40	49,76	600,00	941,00	0,57

Figueirópolis D'Oeste	729,80	736,60	0,93	20,00	1,00	-0,95
Itanhanga	0	0	0	0,00	282,00	0,00
Jauru	985,30	1005,70	2,07	33,00	5,00	-0,85
Lambari D'Oeste	872,70	929,50	6,51	60,00	3,00	-0,95
Nova Santa Helena	1217,20	1520,20	24,89	0,00	49,00	0,00
Nova Canaã Do Norte	2448,90	2970,50	21,30	288,00	41,00	-0,86
Novo Horiz. Norte	625,00	734,40	17,50	116,00	12,00	-0,90
Paranaíta	1323,60	2231,10	68,56	344,00	166,00	-0,52
Porto Alegre Norte	678,60	866,10	27,63	232,00	514,00	1,22
Porto Dos Gaúchos	1537,00	2948,80	91,85	475,00	287,00	-0,40
Querência	3132,40	5046,90	61,12	733,00	606,00	-0,17
Santo Afonso	846,00	953,30	12,68	49,00	64,00	0,31
Salto Do Céu	1080,30	1133,50	4,92	17,00	99,00	4,82
São Félix Araguaia	3391,90	4408,70	29,98	535,00	1331,00	1,49
Tabaporã	1254,30	2509,80	100,10	635,00	211,00	-0,67
Terra Nova Do Norte	1660,80	1947,80	17,28	79,00	37,00	-0,53
Nova Maringá	1674,80	3060,40	82,73	314,00	273,00	-0,13
Nova Monte Verde	1690,30	2587,00	53,05	248,00	46,00	-0,81
Total	35495,80	51436,60	44,91	5291,00	6116,00	15,59

Fonte: dados da pesquisa a partir do INPE (2012; 2013).

Quanto ao número de focos de calor, mesmo tendo pequena variação em percentual em seu crescimento, a quantidade de queimadas e incêndios nos municípios se mostrou significativa em 2000 e 2010; no primeiro ano, a média de focos por município era de 220; e, no segundo ano, obteve uma média de 255 focos de calor por município. Vale lembrar que o número de focos de calor é observado no território municipal, podendo estar localizado na área urbana ou rural e ter ocorrido de forma proposital ou acidental.

O desmatamento dos 24 municípios com população rural entre 40% e 60% a taxa de crescimento foi de 44,91%. Os municípios com menores taxas de crescimento no desmatamento foram: Figueirópolis do Oeste, Salto do Céu, Jauru e Lambari do Oeste. As maiores práticas de desmate na década ocorreram em: Colniza, Tabaporã, Porto dos Gaúchos e Nova Maringá. Ao considerar a área dos 74 municípios do bioma (512.968 km²) e a área total desmatada do bioma (158.886,50 km²), isso representava 30,97% da área desmatada, portanto, acima do total delimitado pelo Código Florestal (2012), que é de 20% no bioma Amazônia.

O desmatamento no espaço amazônico foi facilitado por influência de políticas públicas para a ocupação do espaço como menciona Becker (2001) e Moreno (2005d). Essa ocupação, favorecida por projetos de ocupação e de incentivo econômico e de desenvolvimento, intensificou os trabalhos agrícolas nas áreas desmatadas, fez com que houvesse maior uso de insumos para a preparação e uso do solo, dentre os quais o uso de agrotóxico e de fertilizantes foram recursos de maior prática nas propriedades rurais.

Observa-se, por um lado, na Figura 19, que, dentre os municípios com maior população no campo, ocorreram alguns com uso desses insumos agropecuários em maior intensidade que outros. É o caso de Gaúcha do Norte, Nortelândia, Novo Mundo e Nova Lacerda, com o percentual de fertilizantes muito acima do uso de agrotóxico, o que pode mostrar o investimento das propriedades dos municípios no preparo do solo para a produção. Esses municípios estão localizados na nova fronteira agrícola de Mato Grosso, ou seja, ao norte do Estado, próximos ao Pará.

Por outro lado, a Figura 19 mostra que o uso de insumos agrícolas se colocam em intensidade parecida com a dos municípios com menor população no campo. Portanto, a maior quantidade de pessoas nas propriedades agropecuárias não interfere no menor uso de agrotóxico (PRADO JR, 2012; MATO GROSSO, 2009b). Essa situação tem levado a alguns resultados preocupantes no tocante a condições de vida da população, que tem padecido silenciosamente com problemas de saúde oriundos dessa prática agrícola.

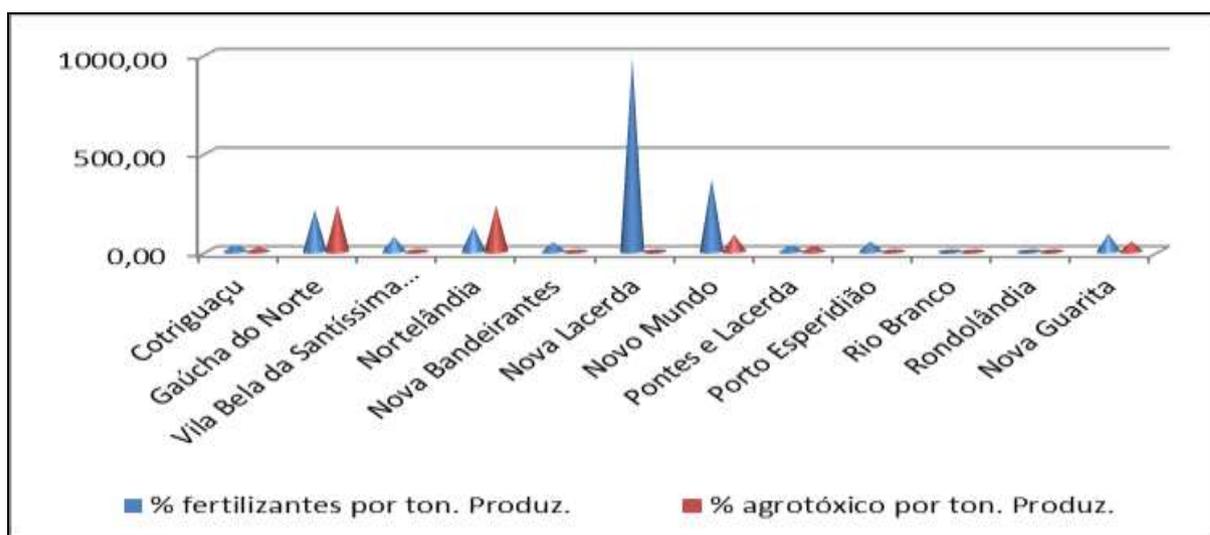


Figura 19 - Percentual de fertilizantes e agrotóxico por tonelada produzida nos municípios com população rural de 60% da população total no bioma Amazônia – 2007 e 2009.

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

Ao considerar o impacto da modernização agropecuária no bioma Amazônia, a questão da qualidade de vida da população rural é pauta fundamental. No intuito de exemplificar e ter parâmetro de entendimento desse impacto, foram utilizados dados do Censo Populacional estimado (IBGE, 2007), o total de estabelecimentos agropecuários disponibilizados no Censo Agropecuário (IBGE, 2006) e o total de agrotóxicos por toneladas de ingredientes ativos vendidos em Mato Grosso em 2009 (IBGE, 2009).

Lembrando que a intoxicação da população rural foi estimada, pois se considerou que cada informação de intoxicação por estabelecimento representava um intoxicado em 2006, os estabelecimentos agropecuários que informaram terem tido casos de intoxicação e de situações onde não sabiam se estavam intoxicadas por agrotóxico foi significativo. A incidência de casos de intoxicação dos estabelecimentos agropecuários pela população rural dos municípios com população rural abaixo de 10% no ano nos municípios se postou com uma taxa média estimada de 0,14% de intoxicação da população rural nos três municípios.

Tabela 23 – Taxa de intoxicação por agrotóxico da população rural nos municípios com população rural < de 10% no bioma Amazônia - 2007.

Município	% de intoxicação da População Rural
Apiacás	0,16%
Arenápolis	0,27%
Nova Ubiratã	0,00%
Total	0,43%
Média de % de intoxicação da População Rural	0,14%

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

Em estabelecimentos com maior concentração populacional no espaço rural do bioma, a taxa de intoxicação média estimada foi de 0,72% da população rural (Tabela 24). A média dos demais 59 municípios do bioma foi de 0,37% de taxa de intoxicação, sendo 0,41% nos municípios com população rural entre 10% a 40% e nos municípios com população rural entre 40% e 60% a taxa média estimada ficou em 0,32% de intoxicação por agrotóxico.

Tabela 24 - Taxa de intoxicação por agrotóxico da população rural nos municípios com população rural > de 60% no bioma Amazônia - 2007.

Município	% de intoxicação da População Rural
Cotriguaçu	0,41%
Gaúcha Do Norte	0,65%
Vila Bela Da Santíssima Trindade	0,45%
Nortelândia	0,00%
Nova Bandeirantes	0,37%
Nova Lacerda	0,26%
Novo Mundo	0,17%
Pontes E Lacerda	0,81%
Porto Esperidião	0,00%
Rio Branco	0,00%
Rondolândia	4,53%
Nova Guarita	1,02%
Média de % de intoxicação da População Rural	0,72%

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

Novamente, estes dados nos remetem a duas análises. A primeira é que onde havia menor população no campo, há menor quantidade de casos de intoxicados. A segunda é que a não existência de registros de intoxicação nos estabelecimentos agropecuários dos estabelecimentos ocupados por extensas áreas de lavoura temporária não representa que não houve impacto na saúde da população, pois não houve intoxicados diretamente, mas houve impacto ao meio, tanto na água, quanto no solo e no ar.

Os casos do total de estabelecimentos rurais no bioma Amazônia que informaram terem tido intoxicados apontam que, de cada 100 estabelecimentos, 16 deles apresentaram algum caso de intoxicação por agrotóxico (IBGE, 2013b) . Ao considerar, contudo, os dados publicados pela *World Health Organization* (OMS, 1990), sobre o Brasil, este afirma que no País há um subregistro de casos de intoxicações, em que se estimam que os registros representam somente 2% do total de casos que ocorrem anualmente. Portanto, se 16 estabelecimentos representam apenas 2% do total de casos intoxicados, o número mais próximo da realidade seria de 3.200 estabelecimentos com casos de pessoas intoxicadas.

4.1.2.3 No bioma Pantanal

Ao tratar o bioma Pantanal, percebe-se que ele é comumente identificado como região inundável, inclusive pelo IBGE (2004a). Mas, além dessa identificação simplista, há a referência a esse espaço como complexo, por ter aspectos influenciadores em sua caracterização, como os físicos, químicos, biológicos e sociais e por esse motivo ser considerado por Coutinho (2006) como mosaico e Schwernk (2005) como rede de interações.

Seguindo a delimitação definida no Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004b), cada bioma tem grandes áreas contínuas que são anexadas ao bioma de maior tipologia. Mas, considerando que a linha de limites entre as áreas de determinada região ou município não é específica, como aponta Ab'Saber (1977), este fato causa discussões sobre os limites das áreas em cada bioma quando se reflete sobre a ocupação dos espaços, tanto pela população quanto pelo uso do solo, como propõe a legislação ambiental e os órgãos colegiados do Ministério do Meio Ambiente.

Aproveitando-se da imprecisão de delimitação da caracterização de biomas em virtude das áreas de transição que se fundem e se expandem entre as áreas dos municípios como mencionada por Ab'Saber (1977), os municípios do Pantanal de Mato Grosso acabam tendo a

ocupação das suas áreas em maior percentual pela atividade de pecuária extensiva, ocupando grandes áreas alagáveis na criação de bovinos como fica evidenciado na Figura 20.

Essa situação se põe em contradição ao que deveria ser uma das áreas de biomas de maior preservação ambiental, visto ao “gradiente de comunidades ecologicamente relacionadas”, como menciona Coutinho (2006, p. 21). Para tentar manter preservadas as áreas dos biomas, inclusive desse, o Ministério do Meio Ambiente detalhou um estudo ao qual denominou de Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Nacional (BRASIL, 2010a). Para a manutenção e preservação, a criação de unidades de conservação é uma das principais políticas para a proteção da biodiversidade.

Mas, considerando que, mesmo pela especificidade de seu bioma, os municípios do Pantanal possuem sua ocupação populacional, foi criado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) a fim de gerenciar essas áreas, na tentativa de beneficiar as populações residentes nas áreas de conservação, populações tradicionais e indígenas.

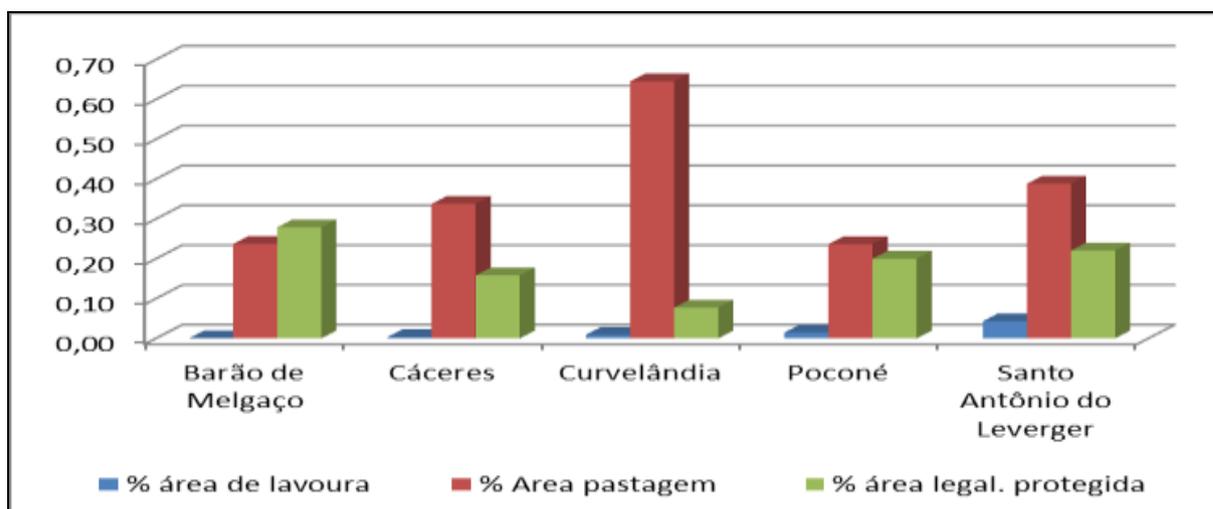


Figura 20 – Percentual de área ocupada com lavoura, pastagem e legalmente protegidas nos municípios do bioma Pantanal – 2010.

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2013c) e SEPLAN/MT (2010a).

Mas, apesar do esforço, é visto que as áreas legalmente protegidas (área indígena, unidades de conservação, área de preservação permanente e reserva legal, como também as áreas de sistemas agroflorestais) desses municípios têm perdido espaço para as atividades econômicas, com exceção de Barão do Melgaço. Também, ressalta-se Santo Antônio do Leverger a atuação de atividade de lavoura em seu território.

Ao analisar a atuação do homem no espaço, fica nítido o quanto ele tem modificado as áreas desse bioma pela ação do uso do solo.

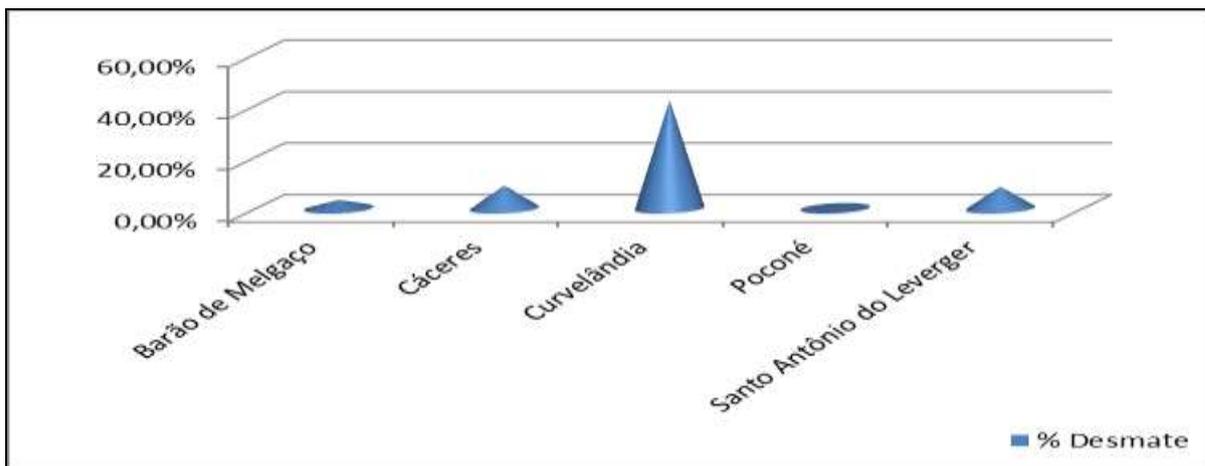


Figura 21 – Percentual de desmate nos municípios do bioma Pantanal – 2000 a 2010.
Fonte: dados da pesquisa a partir do INPE (2013) .

Na Figura 21, fica claro que Curvelândia teve maior ação do homem na abertura de espaço por meio de desmate para o uso do solo com a atividade de pecuária como apontado na Figura 20, o que acaba se repetindo nos municípios de Santo Antônio do Leverger e Cáceres, este último principal município desse grupo, com população censitada em 2010 em 87.942 habitantes (IBGE, 2010b).

A manutenção do bioma em suas especificações ambientais de fauna, flora e aspectos físicos da área também tem sido comprometida com maior intensidade em Curvelândia pelo uso de agrotóxico e em Santo Antônio do Leverger pelo uso de fertilizantes, como mostra a Figura 22.

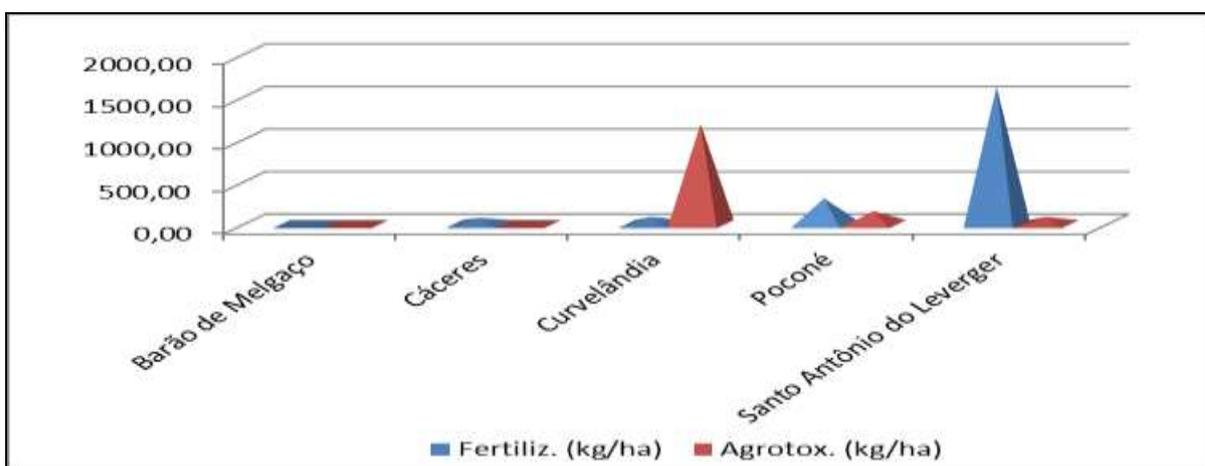


Figura 22 - Total de fertilizantes e agrotóxicos (kg/ha) utilizados nos municípios do bioma Pantanal - 2007 e 2009.
Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2013c).

Vale lembrar que o uso de fertilizantes e agrotóxicos foram calculados considerando as áreas de cultivo de algodão, arroz, milho, soja e cana de açúcar dos municípios. Então, quando se observa o resultado significativo no uso de fertilizantes mostrados na Figura 22, esse fato nos remete ao tipo de uso do solo que os municípios do Pantanal tem implicado. No caso de Santo Antônio do Leverger, que se destacou no uso do solo com pastagem e com maior incidência de área para lavoura; e Curvelândia com destaque em sua economia na pecuária no período, como mostra a Figura 20.

Essas especificidades no uso do solo mostram que o homem que ali vive necessita da renda pela exploração do espaço, mas essa exploração do espaço deveria primar pelo princípio da sustentabilidade, como afirma Kageyama (2008, p. 146) “a preservação ambiental deve estar presente numa trajetória de desenvolvimento rural”.

Discutir a preservação ambiental do Pantanal matogrossense envolve repensar em novas formas de uso do solo para que possa dar conta de integrar o homem ao meio, como propõe o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) apresentado pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2010a), a fim de auxiliar os habitantes desse território, de forma a integrá-los ao meio.

Manter o ambiente natural preservado sem considerar o homem deste território, não dá ao indivíduo condições que lhe propiciem um processo de desenvolvimento rural integrando homem, meio e sustento. De nada vale manter o ambiente natural, se os indivíduos que ali residem tiverem condições de vida deficitárias, com baixa renda e escolaridade, falta de acesso à água tratada, à coleta de lixo e à energia elétrica, fatores de urbanização indutores de possibilidade de melhoria das condições de vida de sua população.

4.1.2.4 Em Mato Grosso

No estado de Mato Grosso, ao observar as áreas legalmente protegidas (área indígena homologada, unidades de conservação, áreas de preservação permanente e reserva legal e as áreas de sistemas agroflorestais) ao final da década de 2000, percebe-se, na Figura 23, que o que prevalecia era a ocupação de solo por essa classificação entre 20% e 40% das áreas dos municípios (MATO GROSSO, 2001a; 2001b; 2010b).

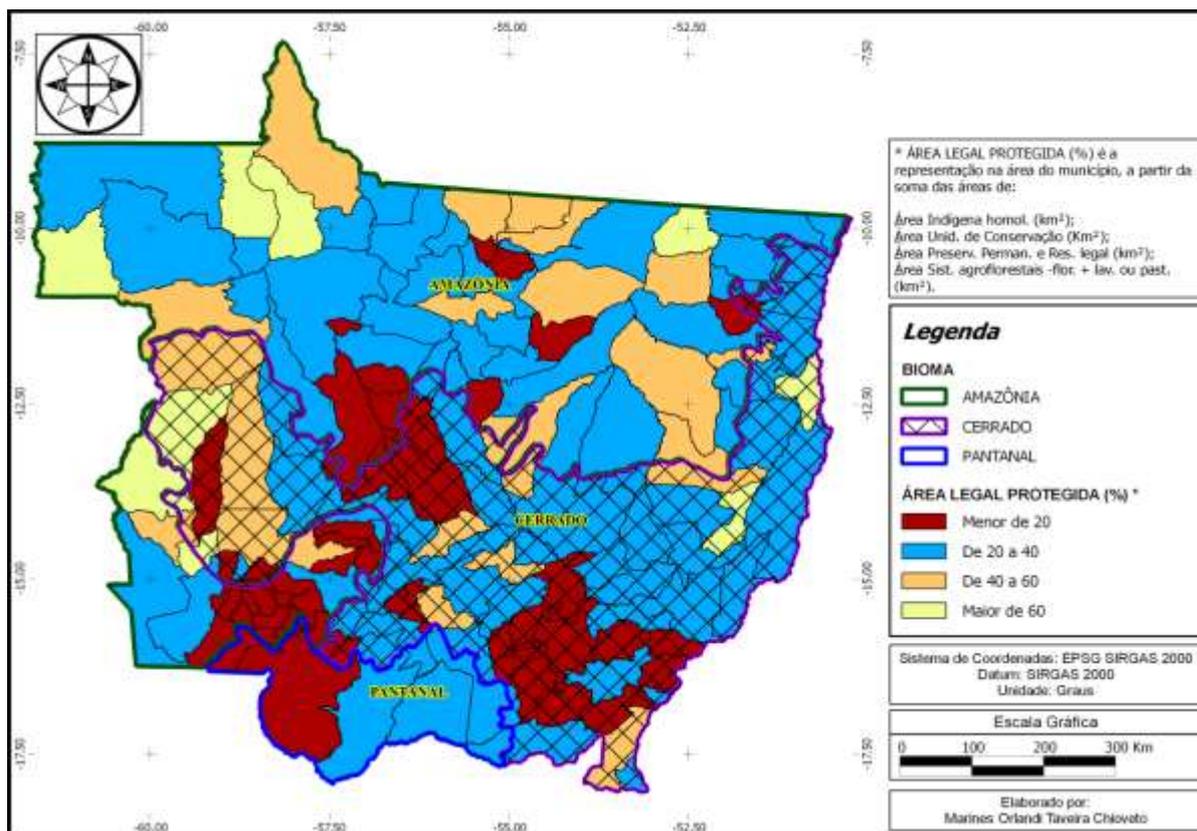


Figura 23 - Áreas legalmente protegidas no Mato Grosso - 2010.

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

Entretanto, se, por um lado, os extremos chamam a atenção, pois as áreas legalmente protegidas que ocupavam acima de 40% do espaço territorial dos municípios estavam localizadas naqueles que tinham em seu território outro território (o indígena), como Comodoro, Juína, Rondolândia, Sapezal e Tangará da Serra a oeste do Estado e Marcelândia no centro-norte, próximo ao Parque Nacional do Xingu. Por outro lado, também chamam a atenção o fato de os municípios com menores áreas de proteção ambiental (> de 20%) estarem localizados em áreas de agricultura temporária, com predominância nos municípios do bioma Cerrado (Figura 23).

Também é visto que alguns municípios do bioma Amazônia em meados da década de 2000 já mostravam um comportamento similar a municípios do Cerrado no tocante a essas áreas de proteção legal. Esse comportamento pode decorrer da proximidade das rodovias, como também pela liberação por parte de órgãos públicos estaduais e municipais nesses territórios do cultivo de atividade agrícola de monocultura, como a soja e milho, reocupando as áreas que eram destinadas a pastagens (LYRA, 2003; SEMA, 2010a, 2010b)

Os municípios matogrossenses com menores áreas legalmente protegidas eram: Araputanga, Campos de Júlio, Canabrava do Norte, Curvelândia, Denise, Figueirópolis do

Oeste, Itanhangá, Juscimeira, Lambari do Oeste, Mirassol do Oeste, Nova Mutum, Nova Olímpia, Pedra Preta, Primavera do Leste, São José dos Quatro Marcos, São José do Povo, Salto do Céu, tesouro e Várzea Grande, todos com áreas de proteção ambiental abaixo de 10% de seu território.

Outro aspecto ambiental é relativo a qualidade de vida das pessoas se referem às queimadas (INPE, 2012), que são identificadas pelo número de focos de calor existentes em determinada área em 2000 mostrado na Figura 24, na qual fica visível que a região norte matogrossense teve focos de calor concentrados no centro do Estado, em específico na parte norte da Microrregião Alto Teles Pires (6) e sul da Microrregião Sinop (20) e seu entorno (microrregiões Arinos (7), Colíder (10), Alta Floresta (1) e leste de Aripuanã (8)), seguindo a rodovia BR 163 no sentido ao sul do estado do Pará. Também os focos de calor se pontuavam no nordeste de Mato Grosso, principalmente na Microrregião 14 (Norte Araguaia).

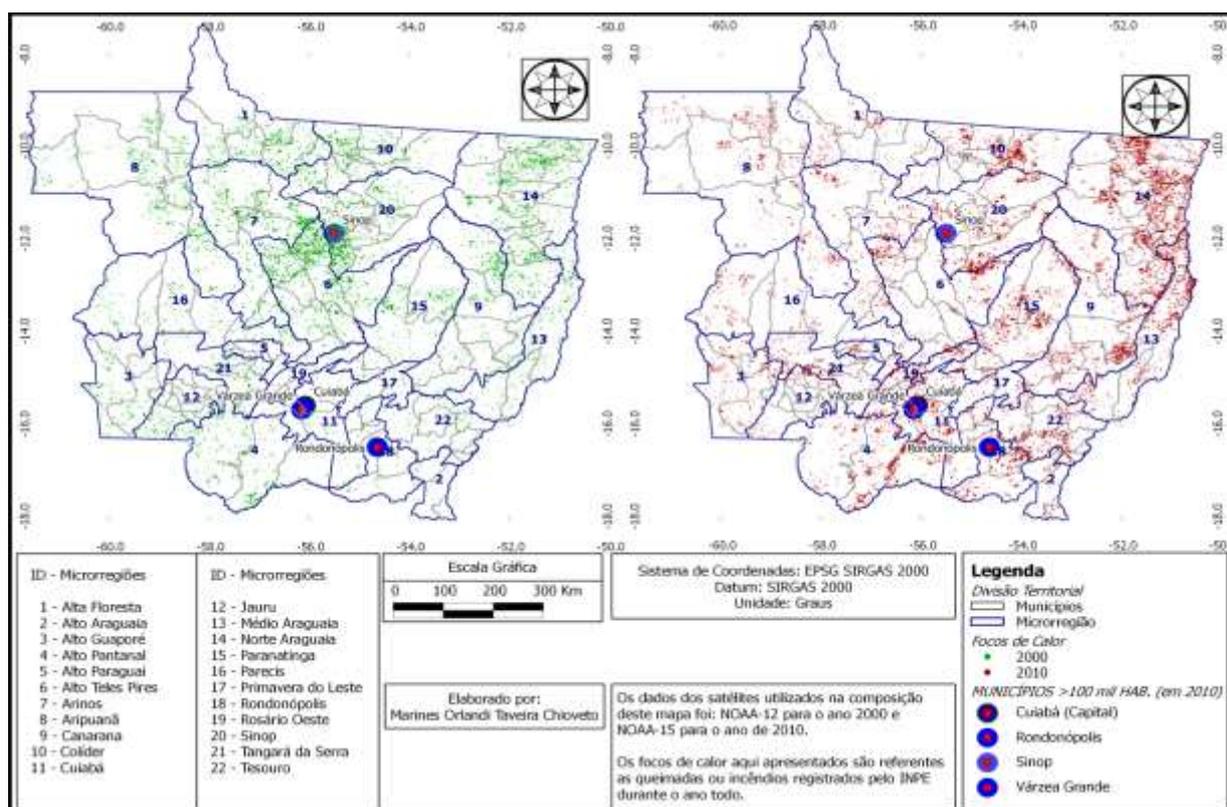


Figura 24 - Focos de calor no Mato Grosso - 2000 e 2010.

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

Em 2010, os focos de calor se intensificam nas microrregiões do bioma Amazônia, se concentrando inclusive em áreas indígenas (Figura 24), com incidência de queimadas dentro das reservas como as que ocupam parte dos territórios das microrregiões 9, 10, 14, 15 e 20 onde se localiza o Parque Nacional do Xingu em Mato Grosso, seguindo próximo à divisa

com Tocantins, Goiás e Pará. Também se observaram focos de calor a oeste do Estado, na região do território indígena Pareci, localizado entre a Microrregião Parecis (16) e Aripuanã (8), na divisa com a Bolívia. Contudo, os focos de calor aparecem em praticamente todas as microrregiões, neste ano, inclusive aquelas próximas ao Pantanal matogrossense (microrregião 3, 4 e 12) e com forte incidência nas microrregiões Rondonópolis (18) e Tesouro (22), localizadas no bioma Cerrado. As duas últimas microrregiões mencionadas ainda tem como fator agravante ter extensas áreas de cultivo de cana de açúcar, onde a prática de atear fogo para limpeza para consequente colheita da cultura ainda se fazia presente nas áreas.

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 25) (INPE, 2013).

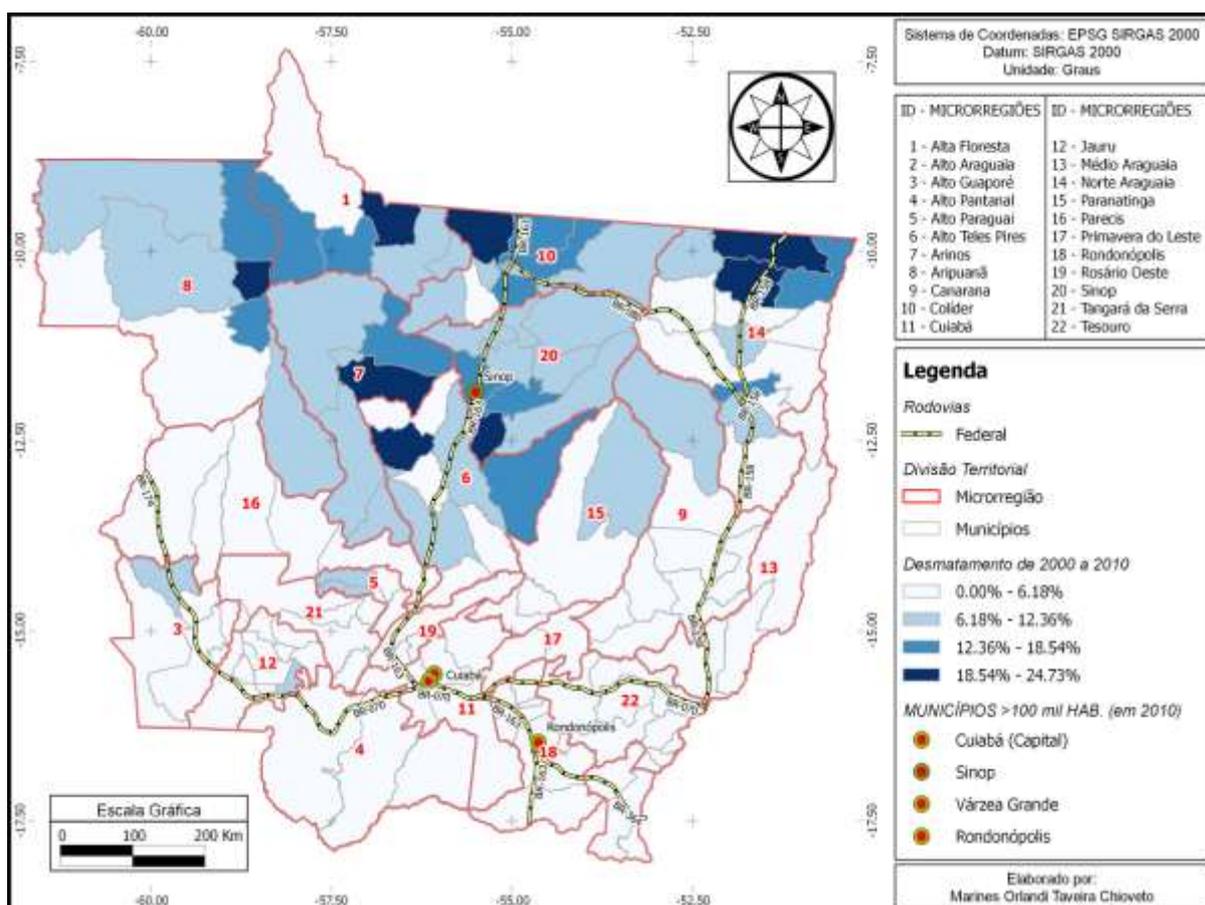


Figura 25 - Percentual de desmatamento no Mato Grosso - 2000 a 2010.

Fonte: Resultado da pesquisa a partir do IBGE (2013b; 2013c)

O desmatamento foi mais concentrado nas microrregiões Alta Floresta (1), Arinos (7), Aripuanã (8), Colíder (10), Norte Araguaia (14) e Sinop (20) com uma média de aumento de área desmatada de floresta entre 18,54% a 24,73% de crescimento entre o período.

A abertura de área se deu nos municípios do bioma Amazônia tardiamente quando os municípios do bioma Cerrado já se encontravam com suas áreas abertas, o que levou este último a uma ocupação mais adiantada para as atividades agropecuárias na região ao final da década de 1980 em diante. Portanto, o baixo percentual de desmate no Cerrado não significa dizer que suas áreas estavam mais preservadas no tocante a manutenção de sua mata nativa, mas sim de que essas áreas já haviam sido abertas para uso do solo com atividades agropecuárias ainda na década de 1980 e 1990, quando da migração da população da Região Sul e Sudeste do País se fizeram presente no espaço, impulsionadas pelo acesso à terra farta a preço baixo, oportunizada pelas políticas de ocupação do governo federal e estadual, como mencionado por Becker (2001).

As extensões de áreas desmatadas, apresentadas na Figura 25, foram abertas para as áreas de pastagens e lavoura temporária que também teve seu crescimento favorecido pelo uso sistematizado de defensivos agrícolas, dentre os quais o uso de agrotóxico. Por esse motivo, o trabalho agrícola é uma das ocupações mais perigosas, com risco ocupacional relacionado a intoxicações agudas. Isso sem considerar os danos ambientais com o uso sistemático e extensivo que tem sido no caso de Mato Grosso, reproduzindo a prática brasileira, onde o consumo de agrotóxicos o transformou em um dos líderes mundiais. 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. Mas só em 2009, segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades (ABIFINA, 2014), o faturamento com importações no setor de defensivos agrícolas foi de US\$ 1.122.062 milhões, ficando atrás apenas para os setores de farmoquímicos e medicamentos e chegando a US\$2.245.806 milhões em 2013.

O uso crescente de agrotóxico tem implicado por décadas o impacto sobre a saúde humana, mesmo tendo informações insuficientes para conhecer a extensão do problema com a exposição ocupacional pelo uso intensivo de agrotóxicos. Segundo OMS (1990), no Brasil, as informações dos números de casos de intoxicações representam apenas 2% do total de casos que ocorrem anualmente e que são divulgados. Então, em Mato Grosso, em 2009, dos 1.125 propriedades com casos de intoxicação o número saltaria para 110.000 estabelecimentos (MATO GROSSO, 2009b). E se, considerar que cada propriedade rural tenha pelo menos 2 pessoas intoxicadas, o número muda sensivelmente.

Para poder exemplificar o consumo médio de agrotóxico por município, foi considerado a média de consumo por ingrediente ativo em Mato Grosso fornecido pelo IBGE (2009) que totalizou em 38.148,9 toneladas e considerado o número de estabelecimentos agropecuários familiares (Lei 11.326/2006) e não familiares do Estado e suas áreas (BRASIL, 2006). Com isso, 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 26.

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 com casos de intoxicação por município (mapa à direita) está representada na Figura 26, que serve de parâmetro de exemplificação do impacto ambiental na qualidade de vida das pessoas, mesmo sendo considerado em períodos distintos.

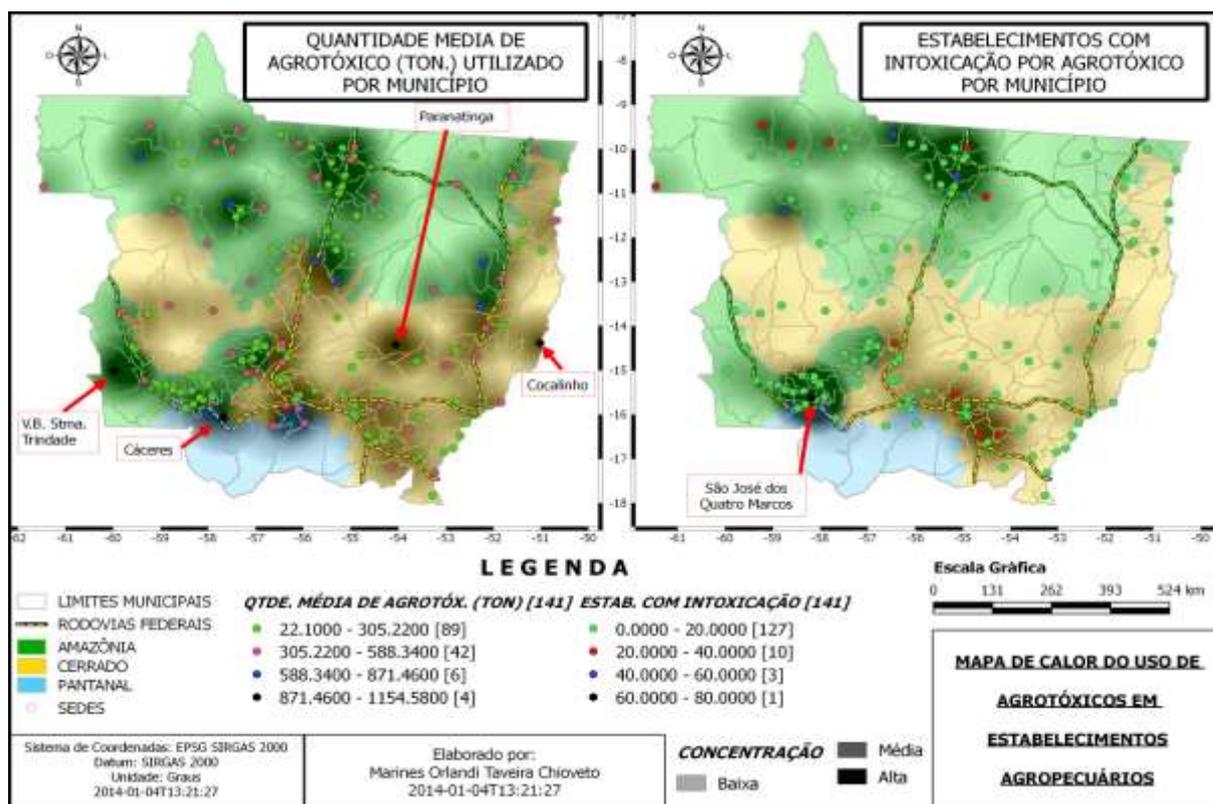


Figura 26 - Concentração do uso de agrotóxico em estabelecimentos agropecuários no Mato Grosso – 2006.

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

O mapa à esquerda (quantidade média de agrotóxico por município) mostra onde ocorreram o maior consumo de agrotóxicos nas regiões do Estado. A partir desse mapa, estabeleceram-se as áreas de calor mostradas pelas concentração de cor que são onde estavam

a maiores quantidades de agrotóxico usadas nas propriedades: quanto mais escuro, maior a concentração; quanto mais clara a intensidade da cor, menor o uso do defensivo agrícola.

Para marcar essa intensidade, foi usado 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 sobreposição 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. Nos pontos mais escuros do mapa que representam os municípios (preto, roxo e vermelho), percebe-se que o uso de agrotóxicos estava por todo o estado de Mato Grosso, independente do bioma.

O mapa à direita da Figura 26 mostra a intensidade de intoxicação por agrotóxico da população rural em Mato Grosso. Pode-se observar São José dos Quatro Marcos com alto número de estabelecimentos com casos de intoxicações, também podendo ter tido influência a proximidade dos municípios, o que desencadeia maior raio de intoxicados pelo maior concentração de pessoas. Mesmo tendo tido 14 municípios com 20 a 80 casos de propriedades que informaram casos com intoxicação, chama atenção os 127 municípios que ficaram com casos de intoxicação entre 0 a 20, mostrando que, efetivamente, quase todos os municípios apresentaram algum caso, impactando sobre a saúde e qualidade de vida da população.

Ao calcular essa representação de casos de intoxicação por estabelecimentos agropecuário (considerando que cada caso seja um indivíduo apenas) e considerando a população rural do município pelo Censo Populacional Estimado de 2007, verifica-se que a média estimada de intoxicação da população rural no Estado foi de 0,17%, porque alguns dos municípios que mais consomem agrotóxicos em vista de suas extensas áreas de lavoura com soja, milho, arroz ou algodão, e, portanto, consumidores de agrotóxico, não apresentaram nenhum caso, como Campo Novo do Parecis, Feliz Natal, Lucas do Rio Verde e Vera.

Esses dados e os resultados estimados mostram a precariedade de dados e a falta de informações sobre o uso de agrotóxico e o número de intoxicação, desencadeado por um sistema ineficiente de coleta e a omissão por parte dos estabelecimentos agropecuários e entidades responsáveis que não querem desvendar a “caixa preta” deste consumo com receio de repercussões negativas a respeito, em vista dos aspectos ambientais que o uso do agrotóxico traz ao território físico e social de determinada região, principalmente naquelas regiões próximas ou dentro do bioma Amazônia. Contudo, vale lembrar que as grandes áreas

de lavoura temporária tendem a ter menos população no campo e, portanto, menor intoxicação, diferentemente daqueles municípios com menores áreas de atividade em monocultura que detêm mais população no espaço rural do município, como o caso de São José dos Quatro Marcos (Figura 26). Mas, independentemente dessa situação, a Figura 27 mostra quem consumia e quem estava intoxicado por agrotóxico em Mato Grosso em 2006.

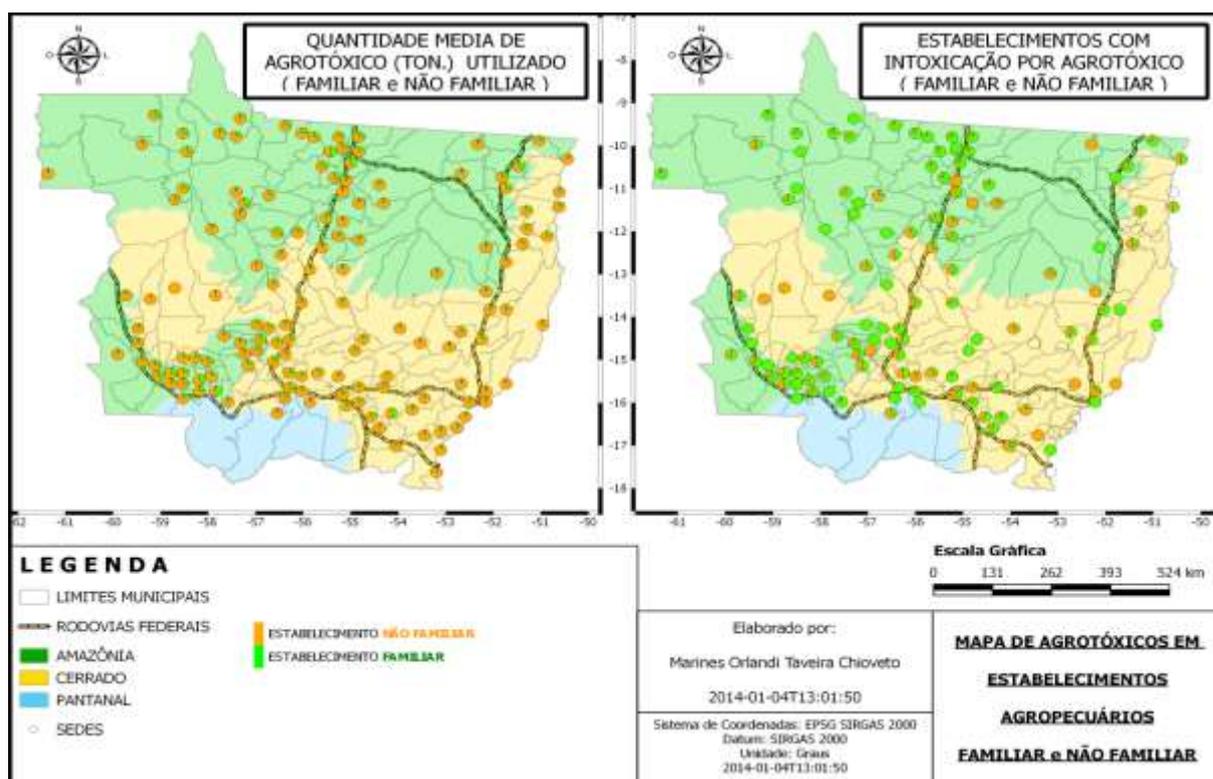


Figura 27 - Mapa de agrotóxicos em estabelecimentos agropecuários familiar e não familiar no Mato Grosso - 2006.

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

Os estabelecimentos não familiares foram os que mais consumiram agrotóxicos quando observado o diagrama de pizza nos mapas apresentados na Figura 27, tendo menor incidência destes nos municípios localizados ao sul e concentrados ao norte do Estado, próximo a rodovias federais e distantes de acesso de maior infraestrutura, como municípios de Alta Floresta, Juína e Juara e que possuem grandes extensões de áreas territoriais. O uso maior de agrotóxicos nessas propriedades é lógico pela extensão de áreas que ocupam, exigindo maior consumo para a produção.

Entretanto, as maiores taxas de intoxicação da população rural estavam nos estabelecimentos familiares (5.816 propriedades), com maior concentração de pessoas no rural dos municípios e, portanto, sofrendo a incidência de maior número de casos de intoxicação, diferentemente das propriedades não familiares, que, estando em menor número

de estabelecimentos (1.324), possuem menos população no campo e menor intoxicação por agrotóxico nas pessoas.

Outra situação é a extensão de terras e o vazio populacional dessas áreas incidindo sobre os casos de intoxicação. Quanto maior é a área, mais profissionalizado é a propriedade rural, menor o uso de mão de obra para o uso do solo. Mas as propriedades familiares (segundo a Lei 11.360 - com até 4 módulos fiscais) retêm maior número de pessoas no campo, inclusive com atividades não agrícolas e que estão mais propensas a serem intoxicadas direta ou indiretamente pela proximidade do homem com o meio.

4.1.3 Aspectos econômicos no território

Visto que o desenvolvimento está também relacionado à produção e ao acesso a bens e serviços, o que repercute em questões de qualidade de vida, ou seja, para que ocorra desenvolvimento, é necessário o crescimento econômico do território (CASTELAR, 2009), que se direciona aos indivíduos em forma de trabalho e renda, saúde e educação, serviços de urbanização, entre outros, ao qual Kageyama (2004, p.380) aborda que o desenvolvimento humano é um conceito complexo, fazendo-se necessário sua simplificação que “incluem ‘composição’ de alguns de seus aspectos e ‘aproximação’ por algumas formas de medidas”.

Considerando que nos municípios matogrossenses analisados em que houve maior crescimento econômico expressos pelo resultado do Produto Interno Bruto (PIB) e do Valor Adicionado Bruto do setor agropecuário (VAB) (IBGE, 2010b), ocorreram as maiores rendas *per capita*, o que impacta no desenvolvimento e na oferta de trabalho expressa pelo número de empregados por estabelecimentos agropecuários, que mostraram um desenvolvimento rural mais intenso (IPEA, 2000; 2009).

Essa maior renda ocorrer no período em razão de aplicação de mais tecnologia, resultando na produtividade dos fatores de produção, evidenciada pelas grandes áreas produtivas de lavoura temporária, visto pelo número de tratores por estabelecimento rural, pelo volume de fertilizantes e agrotóxicos usados como os dados do IBGE (2013b). Isso impactou o fortalecimento da concentração fundiária das propriedades rurais nos municípios, repercutindo diretamente nas propriedades rurais familiares de menor tamanho de área (até 100 hectares), com a redução do trabalho agrícola, visto pelo número de ocupados por estabelecimento e a existência de estabelecimentos pluriativos.

Para identificar essas características e outras, os aspectos econômicos dos territórios foi agrupado os municípios em grupos de concentração da população rural, sendo os quais: < de 10%, entre 10% a 40%; de 40% a 60% e > de 60% da população total dos municípios.

4.1.3.1 No bioma Cerrado

Para os 62 municípios no bioma Cerrado com área de 33.312.340 hectares, quando identificadas as condições legais da terra, [sendo desconsiderado ocupantes (ocupam um pedaço de terra, com ou sem consentimento do proprietário) e produtor sem terra (CENSO AGROPECUÁRIO, 2006)], havia nesse espaço 35.338 estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares ocupando uma área de 19.093.117 hectares, o que representava 57,31% da área do bioma ocupado com propriedades rurais, como mostra a Tabela 25.

Tabela 25 - Municípios por número de habitantes, área (ha) e tamanho da propriedade pela condição legal da terra (proprietário, assentados sem terra, arrendatário e parceiro) no bioma Cerrado – 2007.

MUNICÍPIOS/ HABITANTES	Números de Estabelecimentos Agropecuários								Total Estab.
	Total Mun.	Cont. Pop. 2007	Área (ha)	0 a 10 ha	10 a 99 ha	100 a 999 ha	1000 a 2499 ha	> 2500 ha	
< 10.000	32	142.298	6.801.756	1.186	4.736	3.217	713	616	10.468
Entre 10.000 a 19.999	17	266.841	6.694.207	1.334	8.297	3.618	869	569	14.687
Entre 20.000 a 49.999	8	248.196	4.315.086	431	1.734	1.368	586	433	4.552
> 50.000	5	1.059.821	1.282.068	1.457	3.075	849	153	97	5.631
TOTAL	62	1.717.156	19.093.117	4.408	17.842	9.052	2.321	1.715	35.338

Fonte: dados da pesquisa a partir do Censo Agropecuário (2006); Censo Populacional (2007).

Deste universo, os municípios com população abaixo de 19.999 habitantes (IBGE, 2007) distribuídas em 49 municípios concentravam o maior número de propriedades com até 1.000 hectares (22.388 propriedades), o que representava 63,35% do total de estabelecimentos do bioma Cerrado. Em municípios com população acima de 20.000 moradores (13 municípios do bioma), o total de habitantes era de 1.308.017 pessoas, sendo 10.183 as propriedades agropecuárias (28,82% do total de estabelecimentos) o que mostra a concentração fundiária.

Os municípios com maior população concentram o maior número de pessoas no espaço urbano, no caso, a concentração urbana dos 13 municípios acima de 20.000 pessoas em 2007 era de 94,72% e apenas 5,28% ocupavam em média o rural dos municípios. Dos 10.183 estabelecimentos agropecuários dos 49 municípios com até 19.999 pessoas, tinham 409.139 pessoas (sendo 33,11% no rural e 66,89% no espaço urbano) em uma área de 5.597.154 hectares, com 25.155 propriedades que detinham 13.495.963 hectares.

Quanto à concentração de terras, ou seja, a quantidade de terras pelo número de propriedades agropecuárias do espaço mostradas na Tabela 26, observa-se efetivamente a existência de muitos latifúndios (IBGE, 2006b). Ao considerar que a área dos estabelecimentos agropecuários acima de 1.000 hectares representava 79,64% de toda a área do bioma Cerrado, ficando apenas 20,35% para propriedades entre 0 e 1.000 hectares. Ao mesmo tempo, os 79,64% da área territorial do Cerrado possuía 11,42% de propriedades agropecuárias desse bioma, ou seja, 4.036 propriedades agropecuárias para um volume de terra de 15.205.559 hectares. O restante 3.887.558 hectares se distribuía para 31.302 propriedades com até 1.000 hectares, representando 88,58% propriedades agropecuárias das terras deste recorte geográfico.

Tabela 26 - Estrutura fundiária por proprietários das terras (área, nº propriedade agropecuária e média de módulos fiscais (MF) por município) no bioma Cerrado - 2010.

ESTRUTURA FUNDIÁRIA (ha)	Área (ha)	Nº Prop.	Área Total (ha/prop.)	% de área	% de Propriedade	Média MF Mun.	Média do nº de MF Mun. (ha/MF)
< de 10 ha	18.040	4.408	4,09	0,09	12,47	76	237
De 10 a < 100 ha	697.334	17.842	39,08	3,65	50,49	76	9.175
De 100 a < 1000 ha	3.172.184	9.052	350,33	16,61	25,62	76	41.739
De 1000 a < 2500 ha	3.551.057	2.321	1.529,97	18,60	6,57	76	46.724
Acima de 2500 ha	11.654.502	1.715	6.795,93	61,04	4,85	76	153.349
TOTAL	19.093.117	35.338	0	100	100	0	

Fonte: dados da pesquisa a partir do Censo Agropecuário (2006); FAMATO (2010).

A grande concentração de terras também fica evidenciada quando se vê a média de tamanho das propriedades agropecuárias. Segundo dados da FAMATO (2010), nas propriedades com até 10 hectares, a média de área da propriedade era de 4,17 hectares, enquanto aquelas acima de 2.500 hectares, o tamanho médio era de 6.601,43 hectares. Enquanto o primeiro detinha 7.224 propriedades, o segundo era ocupado por 1.830 propriedades agropecuárias, representando 25,33% do total de estabelecimentos nesta faixa de análise. O que chama atenção é o salto na média de área das propriedades se comparadas as três primeiras classificações para com as demais, ou seja, até 1.000 hectares o tamanho das propriedades muito baixo se comparado para com as propriedades agropecuárias acima dessa classificação. Mesmo tendo uma média de 76 módulos fiscais por município no bioma Cerrado, a concentração de terras na mão de poucos se mostra muito intensa quando observado a média do número de módulos fiscais das propriedades acima de 2.500 hectares: 207.113 módulos contra 396 para as propriedades abaixo de 10 hectares.

Com relação à condição legal das terras das propriedades familiares e não familiares no Cerrado, 23.670 eram as que praticavam agricultura familiar¹³ e 11.668 eram as não familiares (Quadro 3) (IBGE, 2006b). No caso do Cerrado, os 4 módulos fiscais não ultrapassam, em média, a 304,52 hectares. As propriedades com agricultura familiar (23.670) ocupavam 1.170.737 hectares, enquanto as não familiares (11.668) detinham 17.922.380 hectares. Esses números revelam que 66,98% das propriedades estavam em mãos de produtores familiares (com até 304,52 ha), em uma área 6,13% do território, enquanto as propriedades não familiares tinham 33,02% do total de propriedades agropecuárias, mas ocupando 93,87% da área territorial deste bioma.

Quadro 3 - Número e área dos estabelecimentos agropecuários (considerado a condição legal da terra) com agricultura familiar e não familiar e população dos municípios no bioma Cerrado – 2007.

AGRICULTURA FAMILIAR (condição legal da terra)		POR POPULAÇÃO DOS 62 MUNICÍPIOS				TOTAL
		< 10.000 hab.	De 10.000 a 19.999 hab.	De 20.000 a 49.999 hab.	> 50.000 hab.	
Proprietário	Nº Estab. Agrop.	5.266	7.160	1.854	3.657	17.937
	Área (ha)	331.634	417.285	116.289	103.113	968.321
Assentado sem Tit. Def.	Nº Estab. Agrop.	912	2.710	311	1.349	5.282
	Área (ha)	46.298	109.078	1.630	31.964	188.970
Arrendatário	Nº Estab. Agrop.	120	82	75	113	390
	Área (ha)	1.220	3.606	5.551	2.200	12.577
Parceiro	Nº Estab. Agrop.	19	25	7	10	61
	Área (ha)	421	439	0	9	869
AGRICULTURA FAMILIAR		ÁREA (HA) TOTAL				1.170.737
		Nº ESTAB. AGROP. TOTAL				23.670
AGRICULTURA NÃO FAMILIAR (condição legal terra)		POR POPULAÇÃO DOS 62 MUNICÍPIOS				
		< 10.000 hab.	De 10.000 a 19.999 hab.	De 20.000 a 49.999 hab.	> 50.000 hab.	TOTAL
Proprietário	Nº Estab. Agrop.	3.273	4.054	1.502	1.570	10.399
	Área (ha)	6.199.725	5.811.848	3.310.136	1.804.955	17.126.664
Assentado sem Tit. Def.	Nº Estab. Agrop.	122	429	39	150	740
	Área (ha)	18.905	11.761	22.979	4.438	58.083
Arrendatário	Nº Estab. Agrop.	109	176	109	103	497
	Área (ha)	139.729	362.450	125.204	108.405	735.788
Parceiro	Nº Estab. Agrop.	6	13	5	8	32
	Área (ha)	0	1845	0	0	1.845
AGRICULT. NÃO FAMILIAR		ÁREA (HA) TOTAL				17.922.380
		Nº ESTAB. AGROP. TOTAL				11.668
TOTAL GERAL CERRADO		ÁREA (HA) TOTAL				19.093.117
		Nº ESTAB. AGROP. TOTAL				35.338

Fonte: Elaborado pelo autor segundo Censo Agropecuário (2006).

¹³ É considerado agricultura familiar aquelas propriedades cuja direção do estabelecimento é feito por algum membro da família, usa predominantemente a mão de obra desta e a área está dentro do limite estabelecido para cada região, mas não ultrapassando 4 módulos fiscais por propriedade (Lei nº11.326/2006).

A ocupação das propriedades familiares e não familiares é apresentada pelo total de área ocupada com pastagem e lavoura permanente e temporária dos 11 municípios com população rural abaixo de 10% da população total (Figura 28) (BRASIL, 2010c; 2010d). Alto Graças, Campo Novo do Parecis, Cuiabá, Jaciara, Tangará da Serra e Várzea Grande tinham as áreas de pastagem em maior quantidade do que as de lavoura. Contudo, os demais municípios já despontavam com lavoura temporária, como se vê Lucas do Rio Verde e Primavera do Leste, sendo seguidos pelos demais municípios.

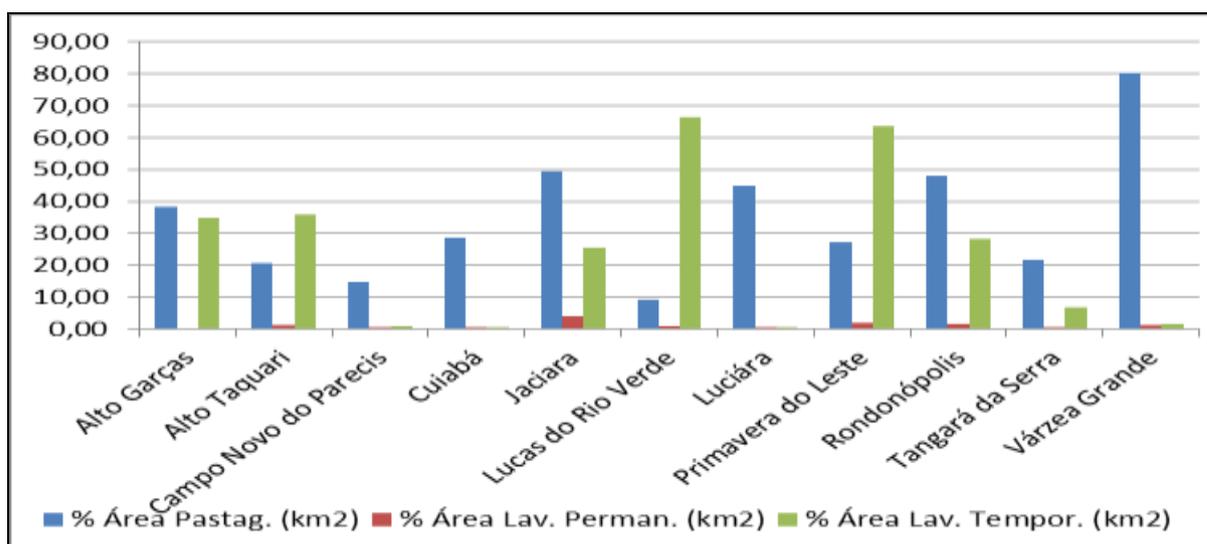


Figura 28 – Percentual de áreas de pastagem + lavoura temporária + lavoura permanente dos municípios com população rural abaixo de 10% da população total no bioma Cerrado – 2006.

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2013c) e SEPLAN/MT (2010c).

A Figura 28 evidencia a baixa representatividade das áreas de lavoura permanente nesses municípios, ressaltando que nos municípios com população rural há predomínio de atividades de monocultura extensiva e não de atividade econômica familiar. Este fato é visto quando se observa os municípios de Lucas do Rio Verde, Alto Taquari e Primavera do Leste, destaques no Estado no setor agropecuário na década e que possuem a maior tecnificação das atividades antes empregadoras de mão de obra, visto no percentual das áreas de lavoura temporária.

Dos 36 municípios que tinham sua população rural entre 10% a 40%, havia 3 deles que se destacavam em tamanho de área e ocupação desta: Cocalinho, Comodoro e Paranatinga. O primeiro se destacava pela área de ocupação do solo em pastagem (8.093,15 km²) e os outros dois pela quantidade de áreas legalmente protegidas (19.495,70 km²) (SEPLAN/MT, 2010e). Contudo, Alto Araguaia, Nova Brasilândia, Novo Santo Antônio e Novo São Joaquim, mostravam que seu território ocupado estava próximo ao total de área do

município (km²), com ocupação acima de 90% de seu território, ou seja, esse município já estava praticamente ocupado com atividades primárias de lavoura, pastagem e área legalmente protegidas em toda sua área rural. Entretanto, muitos dos municípios desse grupo ainda possuíam grande extensão territorial para crescimento de atividades econômicas do setor primário e de preservação ambiental. Como exemplos: Campo Verde, Campos de Júlio, Diamantino, Nova Mutum, e São José do Rio Claro, Pontal do Araguaia e Reserva do Cabaçal, com uma ocupação média de área rural de 37,24% .

Os sete municípios restantes inseridos no bioma Cerrado (Acorizal, General Carneiro, Rosário Oeste, Santa Rita do Trivelato, Santo Antônio do Leste, São José do Povo e Serra Nova Dourada), tinham uma população rural entre 40% e 60% em seu território, ocupando uma área total de 22.556,70 km² (IPEA: 2013b; 2013c), sendo a ocupação do espaço com uso do solo de 73,47% (considerando as áreas de pastagens, lavoura temporária e permanente e legalmente protegidas). Nessa área, estava General Carneiro e São José do Povo que já apontavam uma ocupação do espaço rural próximo ao seu limite de área municipal, de 98,92% e 94,33%, respectivamente.

Portanto, a maior intensificação produtiva do Cerrado matogrossense ocorreu diretamente pelo tamanho das propriedades rurais, pois nas áreas ocupadas com lavoura temporária havia maior número de propriedades não familiares acima de 1.000 hectares. Enquanto as propriedades familiares tinham em média 302,52 módulos fiscais hectares/propriedade e ocupavam uma área de 1.170.737 hectares, as não familiares ocupavam 17.922.380 hectares com média de 6.902 módulos fiscais/propriedade.

4.1.3.2 No bioma Amazônia

Contraopondo-se a realidade de ocupação do espaço do Cerrado aos municípios amazônicos matogrossenses, percebe-se que, dos 74 municípios, apenas 9 deles em 2007 constavam com população acima de 20.000 habitantes, totalizando 395.791 habitantes (38,78% da população do território). Esses habitantes estavam inseridos em 5.685.645 hectares, com ocupação de 6,86% do território do Estado (82.911.610 ha), ficando o restante da população (984.932 habitantes) em 19.954.702 hectares (24,07% do Estado), o que totalizava 25.440.347 hectares ocupados por propriedades agropecuárias no bioma Amazônia (IBGE, 2006b).

Destes municípios, em 69 deles sua população estava abaixo de 10 hab/km², sendo Rondolândia a menor concentração populacional, 0,28 hab/km² (IBGE, 2010b). Dos cinco municípios mais populosos do bioma Amazônia, quatro deles estavam localizados no sudoeste de Mato Grosso, com uma distância aproximada entre eles de 205 km. Esse fato influencia também no grau de atratividade entre os municípios, como menciona a pesquisa de Chioveto (2013), quando a distância entre estes é superior a 150 km, a atratividade é baixa, fato que interfere na criação e manutenção de postos de trabalho, como também na geração de riqueza do município.

Nos municípios existiam 65.089 estabelecimentos agropecuários. Destes, 58,18% eram propriedades rurais que tinham de 10 a 99 hectares e 24,35% encontravam-se na faixa de tamanho de 100 a 999 hectares (Tabela 27). Das propriedades rurais, apenas 2,81% eram maiores que 2.500 hectares. Mas, no conjunto das propriedades acima de 1.000 hectares (4.146 propriedades), estas representavam 6,39% do total de estabelecimentos agropecuários da Amazônia matogrossense. Abaixo desse tamanho (de 0 a 999 ha) totalizavam 60.943 propriedades, ou seja, 93,6% do total de propriedades agropecuárias no bioma.

Tabela 27 - Municípios por número de habitantes, área (ha) e tamanho da propriedade pela condição legal da terra (proprietário, assentados sem terras, arrendatário e parceiro) no bioma Amazônia – 2007.

MUNICÍPIOS/ HABITANTES	Estabelecimentos Agropecuários								
	Total Mun.	Contagem Pop. 2007	Área TM (ha)	0 a 10 ha	10 a 99 ha	100 a 999 ha	1000 a 2499 ha	> 2500 ha	Total Est. Agrop.
< 10.000	38	203.568	9.422.693	2.192	10.008	5.589	859	762	19.410
Entre 10.000 a 19.999	24	327.010	10.532.009	2.617	15.719	5.792	866	692	25.686
Entre 20.000 a 49.999	11	354.202	5.417.553	2.172	11.602	4.277	549	353	18.953
> 50.000	1	105.762	268.092	243	540	192	42	23	1.040
TOTAL	74	990.542	25.440.347	7.224	37.869	15.850	2.316	1.830	65.089

Fonte: dados da pesquisa a partir do Censo Agropecuário (2006); Censo Populacional (2007).

Porém, o total de área ocupada no bioma Amazônia não acompanhava a distribuição equilibrada no total de propriedades agropecuárias. Dos 25.440.347 hectares, 37,04% da área estavam em municípios com população abaixo de 10.000 habitantes (IBGE, 2007) com 19.410 estabelecimentos agropecuários: uma média de 913,31 hectares por propriedade, sendo 38 municípios encampados nessa classificação. Dos 12 municípios, com população acima de 20.000 habitantes, existiam 19.993 propriedades distribuídas em 5.685.645 hectares representando 22,35% da área do território amazônico, com média de tamanho das propriedades de 668,40 hectares. Os 10.532.009 hectares dos municípios com população de 10.000 a 19.999 habitantes representavam 41,40% da área. Mas, ao considerar a área dos

municípios (15.949.562 hectares) com população entre 10.000 a 49.999 moradores, esta totalizava 62,34% do total do território amazônico matogrossense.

As maiores áreas ficavam para os municípios de até 20.000 habitantes e concentrando o maior número de estabelecimentos rurais, e, quanto maior a população do município, menor o número de propriedades agropecuárias, o que implica afirmar que as maiores populações tem sua concentração no urbano do município, deixando a área rural em menor quantidade de propriedades e, portanto, mais concentrada, característica do latifúndio.

Ao identificar a estrutura fundiária por tamanho e número de propriedades agropecuárias, a concentração fundiária fica gritante neste território (IBGE, 2006b). A Tabela 28 evidencia que 76% da área dos municípios da Amazônia estavam em propriedades acima de 1.000 hectares e nelas 6,37% das propriedades rurais do território. Os demais 24% da área estavam para as propriedades com até 999 hectares, entretanto, contendo 93,63% todo total dos estabelecimentos agropecuários do bioma.

Tabela 28 - Estrutura fundiária (área, nº propriedade agropecuária e média de módulos fiscais por município) no bioma Amazônia - 2006.

ESTRUTURA FUNDIÁRIA (HA)	Área (ha)	Nº Prop.	Área Total (ha/prop.)	% de área	% de Propriedade	Média MF Mun.	Média do nº de MF dos Mun. (ha/MF)
< de 10 ha	30.122	7.224	4,17	0,12	11,10	93	324
De 10 a < 100 ha	1.692.111	37.869	44,42	6,57	58,18	93	18.087
De 100 a < 1000 ha	4.428.729	15.850	279,41	17,31	24,35	93	47.621
De 1000 a < 2500 ha	3.703.028	2.316	1.598,89	14,47	3,56	93	39.818
Acima de 2500 ha	15.740.624	1.830	8.601,43	61,52	2,81	93	169.254
TOTAL	25.640.347	65.089	393,07	100	100	0	

Fonte: dados da pesquisa a partir do Censo Agropecuário (2006); FAMATO (2010).

Outro aspecto que chama atenção é a média de módulos fiscais (MF) por tamanho de propriedade. A área total média das propriedades menores (0 a > 100 ha) era menor que 45 ha/prop., o que representa em torno de 50% menor da média do Módulo Fiscal dos municípios, com um total de 69,29% das propriedades e 6,69% da área do bioma Amazônia. Entretanto, aquelas propriedades maiores (acima de 2.500 ha), a média do tamanho das propriedades era de 8.601,43 ha/prop. e representavam 2,81% do total de propriedades do bioma, com 61,52% da área.

O Quadro 4 revela a quantidade de propriedades agropecuárias pela condição legal da terra e as que praticavam agricultura familiar e não familiar.

Quadro 4 - Número e área dos estabelecimentos agropecuários (considerado a condição legal da terra) com agricultura familiar e não familiar e tamanho dos municípios no bioma Amazônia – 2007.

AGRICULTURA FAMILIAR (condição legal da terra)		POR POPULAÇÃO DOS 72 MUNICÍPIOS				TOTAL
		< 10.000 hab.	De 10.000 a 19.999 hab.	De 20.000 a 49.999 hab.	> 50.000 hab.	
Proprietário	Nº Estab. Agrop.	10.601	16.633	14.050	636	41.920
	Área (ha)	703.712	1.015.096	881.629	23.490	2.623.927
Assentado sem Tit. Def.	Nº Estab. Agrop.	3.084	4.245	1483	291	9.103
	Área (ha)	189.849	232.716	60.591	19.012	502.168
Arrendatário	Nº Estab. Agrop.	127	204	102	29	462
	Área (ha)	9.372	17.470	5.357	1.833	34.032
Parceiro	Nº Estab. Agrop.	118	55	57	4	234
	Área (ha)	572	1.454	540	233	2.799
AGRICULTURA FAMILIAR		ÁREA (HA) TOTAL				3.162.926
		Nº ESTAB. AGROP. TOTAL				51.719
AGRICULTURA NÃO FAMILIAR (condição legal terra)		POR POPULAÇÃO DOS 72 MUNICÍPIOS				TOTAL
		< 10.000 hab.	De 10.000 a 19.999 hab.	De 20.000 a 49.999 hab.	> 50.000 hab.	
Proprietário	Nº Estab. Agrop.	4.041	4.496	2.999	286	11.822
	Área (ha)	8.402.598	9.135.361	4.444.724	199.137	22.181.820
Assentado sem Tit. Def.	Nº Estab. Agrop.	548	395	160	91	1.194
	Área (ha)	45.180	52.363	7.091	5.243	109.877
Arrendatário	Nº Estab. Agrop.	74	159	43	20	296
	Área (ha)	68.240	73.873	17.621	19.144	178.878
Parceiro	Nº Estab. Agrop.	28	27	3	0	58
	Área (ha)	3.170	3.676	0	0	6.846
AGRICULT. NÃO FAMILIAR		ÁREA (HA) TOTAL				22.477.421
		Nº ESTAB. AGROP. TOTAL				13.370
TOTAL GERAL AMAZÔNIA		ÁREA (HA) TOTAL				25.640.347
		Nº ESTAB. AGROP. TOTAL				65.089

Fonte: Elaborado pelo autor segundo Censo Agropecuário (2006).

Das 65.089 propriedades em 2006, 51.719 era de agricultura familiar, ou seja, 79,46% dos estabelecimentos do bioma em uma área de 3.162.926 hectares (12,34%). Deste total, 10,23% tinham o título de proprietários, ficando apenas 2,10% para as demais condições legal da terra em agricultura familiar. A média de área por propriedade para ser enquadrada como agricultura familiar é de menor ou igual a 4 módulos fiscais (BRASIL, 2006). Entretanto, enquanto no Paraná, por exemplo, 4 módulo fiscais equivalem a 20 a 120 hectares, em Mato Grosso é de 370 hectares ou menos. Essa sutil diferença no tamanho do que se considera como pequenas propriedades mostra que discutir pequena propriedade no Brasil torna-se inviável pela perspectiva de equidade. Ou se mensura a realidade de cada estado ou políticas de desenvolvimento rural estarão sempre fadadas ao fracasso, pois tentar-se-á tratar de coisas diferentes considerando os mesmos parâmetros.

Discutir modelos de desenvolvimento rural em Mato Grosso é identificar a concentração de terras no território para a minoria e há um rol de dificuldades para as maiorias, entre as quais, pouco acesso a recursos financeiros e à assistência técnica como a limitação de terras, o que reduz significativamente o seu desenvolvimento a partir de condições mínimas a melhoria da qualidade de vida e, conseqüentemente, sua manutenção e permanência no campo.

Essa realidade, retratada nos dados, também remete à discussão de manutenção do homem no campo. Os dados mostram que os municípios com maior população rural têm menores condições de renda, pois o trabalho no campo para dar condições mínimas de melhoria de vida, precisa de recursos advindos de estrutura econômico-financeira para acesso aos recursos produtivos, como insumos e equipamentos. Como a realidade do Estado e deste bioma confirma a realidade de outras regiões do País, como a Sul e Sudeste, como menciona os trabalhos de Hoffmann e Kageyama (1985) e Hoffmann (1992) e Kageyama (2004; 2008), que o uso de novas tecnologias poupadoras de mão de obra e otimizadoras de renda ficam fora do alcance do homem, sua exclusão e insignificância só tende a crescer.

Discutir um novo modelo de desenvolvimento rural pautado em novas capacidades locais do homem do campo a fim capacitá-los à condições de vida e não apenas de sobrevivência, também tem sido apresentado por pesquisadores, como Abramovay (1985), Albuquerque (1987) e Graziano da Silva (1997). Novas formas de desenvolvimento local focado na diversificação e multisetorial são mostrados por Mello e Parré (2007) e Schneider (2010) em estudos na região Sul do País, contudo, ainda distante da realidade matogrossense.

No caso de Mato Grosso, além de discutir novas abordagens de desenvolvimento rural, pautado no modelo de desenvolvimento rural em projeto *agribusiness* como defende Veiga (2001), em que a minimização dos custos produtivos será por meio da intensificação do uso tecnológico para dar conta das extensas áreas produtivas do Estado e de mercado, faz-se necessário a discussão sobre a fragilidade em que se encontra o bioma Amazônia. Becker (2001) e Tonin, Caldeira e Lima (2009) mencionam a necessidade de se pensar a Amazônia de forma diferenciada, se o que se quer é manutenção de um ambiente natural, mantendo e integrando o homem e o meio, para neste espaço ele possa se manter.

A agricultura não familiar toda aquela que se exclui da Lei nº 11.326/2006 (BRASIL, 2006), tanto a pequenos como a médios estabelecimentos cuja área exceda a quantidade definida nesta lei, no bioma Amazônia, dos 65.089 propriedades, 13.370 deles (20,54%) era não familiar em uma área de 22.477.421 hectares, o que representava 87,66% do território, deste total, 86,51% eram proprietários.

A ocupação do solo nessas propriedades rurais, vistas na Figura 29, são relativas às áreas destinadas a pastagens nos municípios com população rural entre 10% e 40%, o destaque ficava para Araputanga, Colíder, Denise, Glória d'Oeste, Indiavaí, Mirassol d'Oeste e Vila Rica com o percentual acima de 40% do total de área ocupada dos municípios. E os municípios de Alta Floresta, Barra do Bugres e Nova Marilândia detinham a sua maior percentual de área ocupada com pastagens entre 30% e 40%. Chama atenção o maior percentual de área com lavoura temporária (considerada as culturas de soja, milho, algodão, arroz e cana de açúcar), como é o caso de Ipiranga do Norte, Nova Olímpia, Sinop, Tapurah e Vera entre os municípios com população rural entre 10% e 40%.

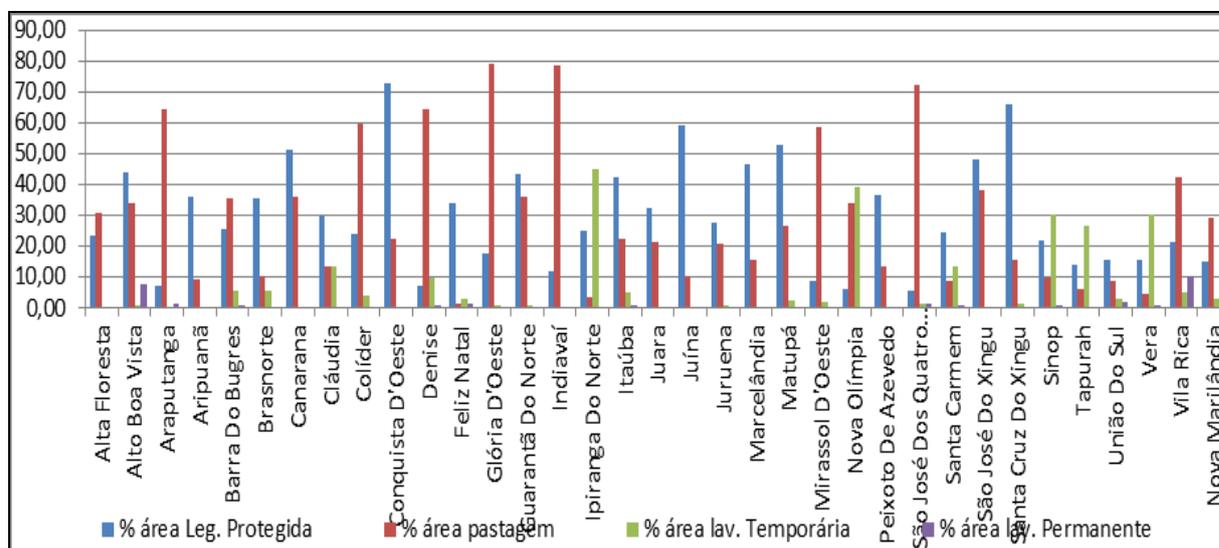


Figura 29 – Percentual de área de pastagem, lavoura temporária e permanente e legalmente protegidas dos municípios com população rural entre 10% e 40% da população total no bioma Amazônia - 2010.

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2013c) e SEPLAN/MT (2010c).

Os municípios (Ipiranga do Norte, Nova Olímpia, Sinop, Tapurah e Vera) já se destacavam na produção agrícola com lavoura temporária, mesmo estando inseridos em uma área com restrição no uso da terra para esses fins, considerando que, para seu cultivo nesta parte do País, grandes extensões de terra auxiliam a baratear o custo da produção, pois ganha-se na quantidade da extensão da propriedade, contribuindo com o menor custo com logística e produção. Em relação à lavoura permanente, nela era praticamente nula a atividade familiar, com destaque apenas para Alto Boa Vista e Vila Rica (Figura 29). Ao se observar o percentual de área legalmente protegidas, os municípios de Conquista d'Oeste, Feliz Natal, Juína, Marcelândia, Matupá, Peixoto de Azevedo e Santa Cruz do Xingu eram os que mais se

destacavam em manutenção de áreas preservadas com percentual acima de 30% do total de área ocupada do município.

Contudo, percebe-se que gradativamente as áreas destinadas à lavoura temporária (considerado as culturas mencionadas anteriormente) têm ocupado as áreas nos municípios do bioma Amazônia. Essa atividade agrícola gradativamente vem ocupando as áreas antes destinadas à pecuária as quais ocupavam as grandes extensões de pastagens. Como esta vem se degradando com o uso ininterrupto, aos poucos os pecuaristas têm investido no confinamento bovino, o que reduz a necessidade de grandes extensões de terra para sua produção e, nestas áreas, a lavoura temporária tem ocupado o espaço (MATO GROSSO, 2001a; 2001b; 2010b).

Relativo ao comportamento no uso do solo naqueles municípios com população rural entre 40% e 60%, nota-se que, ainda na Amazônia matogrossense, a quantidade de área destinada à pastagem (34.279,60 km²) e as áreas legalmente protegidas (UC + APP/RL + Sistema Agroflorestal a área indígena) (44.041,81 km²) ainda eram significativas em meados da década. Contudo, as áreas de lavoura temporária já se mostravam naquela região, mesmo estando no bioma Amazônia, o que determinaria uma ocupação de solo a partir de abertura de novas áreas por meio de desmate, como limita o Código Florestal Brasileiro (2012). Com relação à lavoura permanente o destaque neste grupo de análise é para Canabrava do Norte, onde tinha 357,92 km² dessa atividade agrícola.

Os municípios com população rural entre 40% e 60% já apontavam o cultivo agrícola, em particular a lavoura temporária, com percentual de área ocupada de 3,06%, confirmando que aos poucos essa atividade primária de monocultura vai ocupando as áreas do centro do bioma Amazônia matogrossense.

4.1.3.3 No bioma Pantanal

Ao discutir o processo de desenvolvimento rural nos municípios do bioma Pantanal, os aspectos relacionados à terra e à forma de seu uso fica distinto. Historicamente, a população residente nesses municípios tem ocupado essas áreas a partir do século XVIII, como Cáceres e Poconé fundadas em 1776 e 1777, respectivamente. A partir de meados 1930, são criados os municípios de Barão do Melgaço e Santo Antônio do Leverger, quando da delimitação em província de Mato Grosso (IBGE, 2014).

Essa peculiaridade de formação dos municípios, colocam-nos em especificidade diferenciada quanto a sua economia. Sua formação está vinculada à descoberta e exploração de ouro, que atraiu interesses de governantes e da população ou regiões remotas, mas próximas às áreas navegáveis (Rio Paraguai), o que determinava a facilidade de acesso e escoamento de produtos, como a charque, principal produto industrializado exportável de Mato Grosso, como menciona os dados do IBGE (2014).

Mas, a localização em fronteira (Bolívia), a dificuldade de acesso, a forma de ocupação do espaço para a formação de riqueza e a peculiaridade de sua terras (planície alagada), como menciona Schwenk (2005), fez desses municípios, no século XXI, áreas de baixa ocupação populacional, com renda baixa e uma população rural atuante em atividade de agricultura familiar, como mostra a Tabela 29. Nela, fica claro a concentração das pequenas propriedades de até 100 hectares detendo o maior número de estabelecimentos agropecuários.

Tabela 29 – Número e área (ha) de estabelecimentos agropecuários nos municípios do bioma Pantanal – 2006.

MUNICÍPIO	Nº e área (ha) dos estabelecimentos agropecuários									
	< de 10 ha		de 10 a 99 ha		de 100 a 999 ha		De 1000 a 2499 ha		>de 2500 ha	
	Nº Est.	Área (ha)	Nº Est.	Área (ha)	Nº Est.	Área (ha)	Nº Est.	Área (ha)	Nº Est.	Área (ha)
Barão do Melgaço	225	716	329	11516	101	24865	11	19557	26	383307
Cáceres	260	1257	1670	56648	391	136879	73	114254	75	881789
Curvelândia	116	647	296	8982	46	14472	2	0	0	0
Poconé	224	922	712	19114	244	93035	56	88829	46	409223
Sto Ant. Leverger	424	1619	947	30429	246	80498	49	76564	55	538529
TOTAL	1249	5161	3954	126689	1028	349749	191	299204	202	2212848

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

A média do tamanho das áreas das propriedades com até 10 hectares era de 4,13 hectares e detinham 1.249 estabelecimentos agropecuários neste recorte de tamanho. Entre área de 10 a 99 hectares a média totalizava 32,04 hectares. Entre 100 a 999 hectares, o tamanho médio das propriedades era de 340,22 hectares.

Mas, a partir de 1.000 hectares, as médias das áreas das propriedades muda significativamente. Entre 1.000 a 2.500 hectares o tamanho médio das 191 propriedades rurais era de 1.561,51 hectares e acima de 2.500 hectares a média do tamanho das propriedades era de 10.954,69 hectares, o que evidencia que também no Pantanal matogrossense a concentração de terras se apresenta, como mostra a Tabela 29, onde 2.212.848 hectares estavam em apenas 202 propriedades rurais, enquanto as propriedades com até 100 hectares totalizavam 31.850 hectares para 5.203 estabelecimentos agropecuários no período.

Essa estrutura fundiária dos municípios impôs à sua população baixa renda per capita considerando o valor do salário mínimo de 2010 de R\$ 510,00, conforme mostra os dados do IBGE (2010a) e apresentados na Tabela 30. Também incentivou a concentração de terras para prática de agricultura não-familiar com atividade de pecuária (IPEA, 2013a), a fim de ter ganho em escala com a produção de bovinos para abastecer o mercado de carnes do país ou à exportação, como mostra os dados da pesquisa Higa (2005).

Tabela 30 – Ocupação, renda e média de tamanho de área (há) das propriedades com agricultura familiar e não familiar – 2010.

Município	% empreg. Estab. Agrop.	% ocup. ativ. n- agric. res. campo	Renda per capita (R\$)	Área (ha) Estab. agric. n-fam.	Área (ha) Estab. agric. Fam.
Barão de Melgaço	2,85	4,32	330,46	3334,06	33,09
Cáceres	13,75	2,19	590,43	2086,38	41,29
Curvelândia	4,31	0,86	480,92	460,87	31,69
Poconé	6,26	0,42	436,83	2036,71	36,24
Sto Ant. do Leverger	5,76	0,65	481,45	1977,57	32,63

Fonte: dados da pesquisa a partir do IBGE (2006a; 2006b).

Observa-se que a média da área dos estabelecimentos agropecuários com a prática de agricultura familiar tem semelhanças entre os 5 municípios do bioma Pantanal. Contudo, a média do tamanho das áreas das propriedades com agricultura não-familiar, ou seja, de caráter empresarial tem comportamento diferente, mas significativos por mostrar a concentração fundiária dessa parte do Estado e do País, que, a princípio, acreditava-se ser uma das maiores áreas mais preservadas ambientalmente e que mostra que vem sofrendo significativas e importantes mudanças na forma de uso desse espaço.

4.1.3.4 Em Mato Grosso

Mato Grosso, por ter a dimensão territorial em 90.332.970 hectares, a divisão territorial dos 141 municípios acompanha esse grande espaço, com média de cada município de 640.659 hectares, o que o torna um mosaico de recortes, com diferenças, particularidades e singularidades, tanto nos aspectos da população e ocupação, como no uso de espaços e de recursos econômicos.

Uma das formas de visualização desses mosaicos fica evidenciada na análise dos territórios. As diferenças entre os municípios estão explícitas pelas distâncias, tanto no sentido leste-oeste, como no sentido norte-sul com aproximadamente 1.000 km, o que o faz ser caracterizado pelo IPAM (2005) de distâncias “continentais”, sendo esse fato o fator de

atratividade ou não do município frente às demandas de crescimento que podem impulsionar o desenvolvimento.

A grande dimensão das áreas é vista na Figura 30 que apresenta a estrutura fundiária do Estado (IPEA, 2006b).

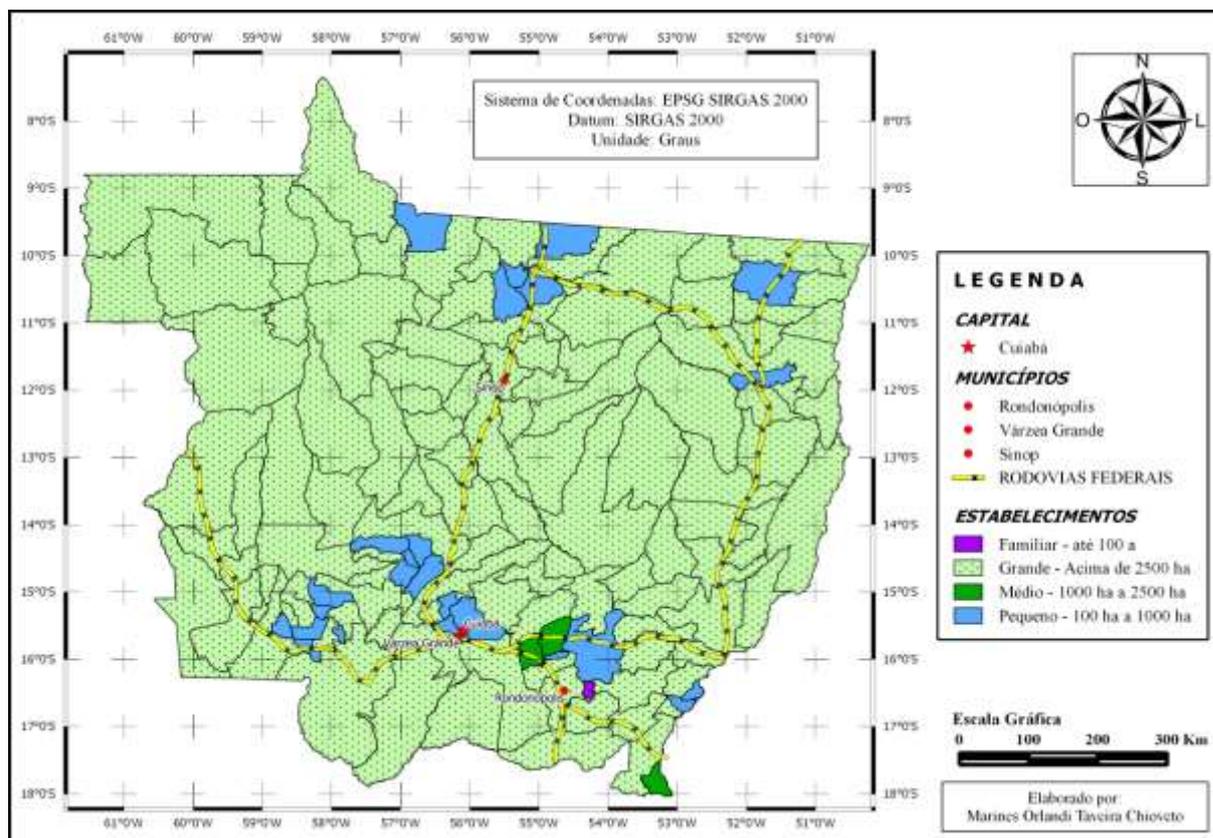


Figura 30 - Área dos estabelecimentos agropecuários no Mato Grosso – 2006.

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

Ressalta-se fortemente a “grande fazenda” (grifo da pesquisadora) que era o Mato Grosso em 2010, onde tinha praticamente todo o território dividido em estabelecimentos agropecuários acima de 2.500 hectares, sem distinção de bioma. Dentro dessa “grande fazenda” haviam algumas ilhas menores, como as de médio porte considerada as propriedade entre 1.000 a 2.500 hectares, tendo apenas três municípios nessa representação, de pequeno estabelecimento haviam alguns municípios no sul do bioma Cerrado e, ao norte do bioma Amazônia, próximos a rodovias federais. E com maior incidência em estabelecimento familiar representado no mapa havia apenas um município com propriedades até 100 hectares.

Os municípios da Amazônia com população abaixo de 20.000 habitantes concentravam 64,40% de propriedades com até 1.000 hectares e acima de 1.000 hectares o percentual era de 4,88% em 78,44% do território amazônico. Nos municípios com população

acima de 20.000 habitantes, o percentual de estabelecimentos agropecuários em propriedades até 1.000 hectares representavam 29,23% e os maiores de 1.000 hectares era de 1,49% em uma área de 22,35% do bioma Amazônia.

No Cerrado, nos municípios com população menor de 20.000 habitantes havia concentração de 63,36% de propriedades com até 1.000 hectares, mostrando que se equiparava com os da Amazônia, e propriedades maiores de 1.000 hectares representavam 7,83% ocupando uma área de 70,68% do território. Com relação aos municípios com população maior de 20.000 pessoas, os estabelecimentos agropecuários menores e maiores de 1.000 hectares representavam 25,22% e 3,59%, respectivamente, em uma área de 29,32% do bioma Cerrado.

Enquanto no Cerrado nos municípios com população menores de 20.000 habitantes havia 63,36% em estabelecimentos menores de 1.000 hectares, na Amazônia representava 64,40% das propriedades, ou seja, uma pequena variação entre esses territórios. Com propriedades maiores de 1.000 hectares, a representação para o Cerrado e para a Amazônia era de 7,83% e 4,88%, respectivamente. Do outro lado, quando existiam mais habitantes nos municípios (> de 20.000), os estabelecimentos agropecuários de até 1.000 hectares tinham uma proporção de 29,23% para a Amazônia e de 25,22% para o Cerrado, sendo que, com propriedades acima de 1.000 hectares, a proporção era de 1,49% e 3,59%, respectivamente. Em resumo, conforme os municípios aumentam seus habitantes, o número de propriedades com menores tamanho diminuem.

Verificam-se que os estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares nos municípios analisados, 90,31% do território de Mato Grosso eram ocupados por propriedades não familiares (enquadrados nesta lista todas as propriedades acima de 4 módulos fiscais) e apenas 9,69% das áreas ocupadas com estabelecimento familiar que, contudo, empregava e gerava renda para 75,07% dos estabelecimentos agropecuários com até 4 módulos fiscais, em média, equivalia a uma área de 334,50 hectares, diferentemente para as propriedades não familiares que representavam apenas 24,93% dos estabelecimentos.

Essas áreas ocupadas com estabelecimentos familiares e não familiares são mostradas na Figura 31 (IPEA, 2006c). Mapa de gradiente de cor (única cor variando a intensidade) é usado para mostrar características ou propriedades semelhantes em diversos locais ou regiões observadas, as quais foram identificadas em um raio de 100 km a partir das sedes dos municípios, em que estão localizadas, em sua maioria, no limite de seu território. Em vista disso, tendem a concentrar e a se relacionar com maior intensidade nas áreas dos municípios vizinhos, pois as distâncias entre os municípios são grandes (em média 80 km).

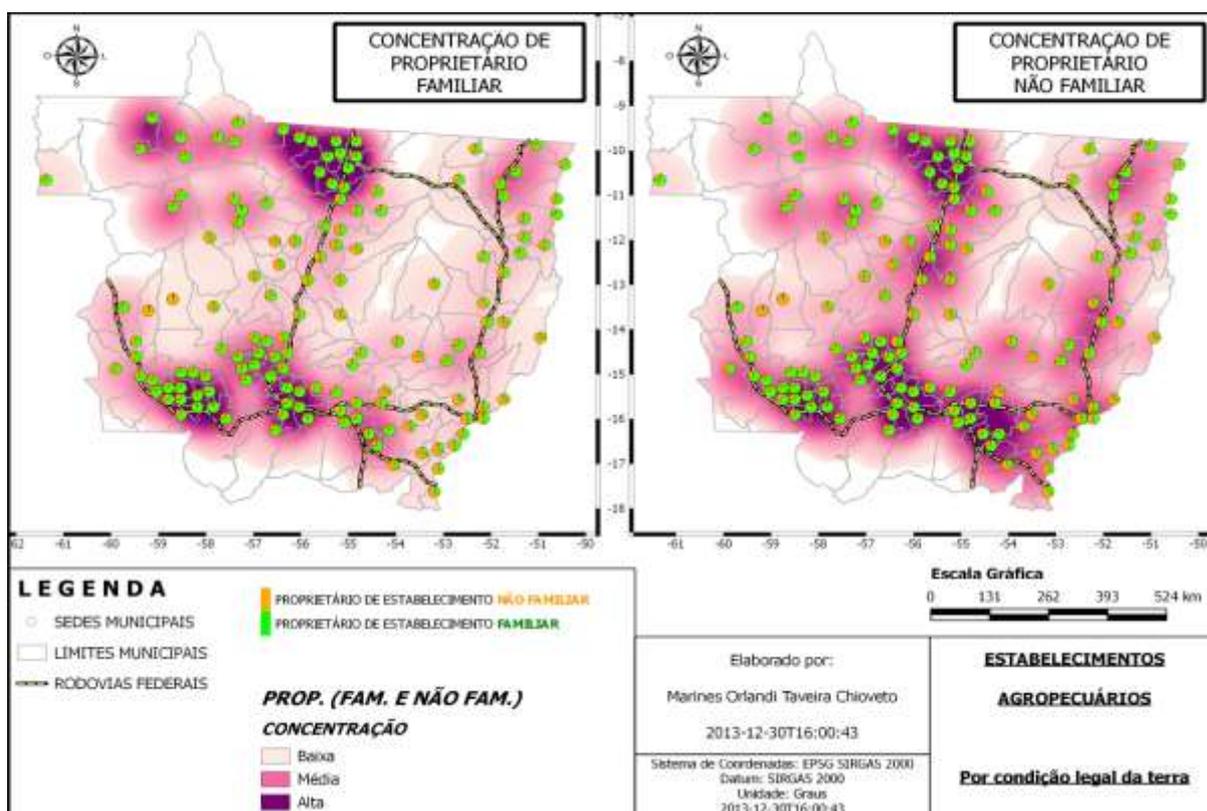


Figura 31 - Concentração das áreas de estabelecimentos familiares e não familiares pela condição legal da terra (proprietário) no Mato Grosso – 2006.

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

Na Figura 31, o mapa à esquerda mostra a concentração de proprietários familiares nas áreas dos estabelecimentos rurais. Nele se vê três ilhas de alta concentração: duas ao sul e uma ao norte do Estado, divisa com o estado do Pará. Na extremidade norte (divisa com a Bolívia e o estado de Rondônia e terras indígenas e no centro-norte), há baixa concentração de proprietários familiares nas áreas Parque do Xingu, mas aparecem algumas concentrações médias em vista da localização da região (fora do acesso à rodovias federais e no bioma Amazônia ou pela concentração de atividades primárias que fortalecem o setor secundários no sul do Cerrado).

No mapa à direita da Figura 31, vê-se uma distribuição maior das propriedades não familiares. No centro (leste-oeste) se contrapõem as informações do mapa da esquerda, em que, no primeiro, há baixa concentração; no segundo mapa, as áreas se concentram, principalmente, seguindo as rodovias, um dos principais recursos de infraestrutura das grandes propriedades empresariais, produtoras de grãos para exportação e de indústria de transformação. Nas demais regiões, as áreas de baixa concentração permanecem praticamente iguais. Observa-se no diagrama de pizza neste mapa, mesmo tendo maior número de

proprietários familiares, que há uma concentração de estabelecimentos não familiares, pois estes detêm áreas entre 1.000 a 2.500 hectares por propriedade (como mostrado na Figura 30), o que impacta significativamente no peso dessa área frente as familiares.

Chama atenção que, mesmo sendo identificado como principal estado brasileiro em área produtiva agropecuária com suas propriedades acima de 1.000 hectares, a maior parte da população rural de Mato Grosso reside em propriedades familiares com até 4 módulos fiscais, porém, ocupando apenas 9,69% do território de Mato Grosso. Enquanto no Cerrado as propriedades com até 100 hectares (onde encontram-se as propriedades familiares) totalizavam 22.270 estabelecimentos rurais (Tabela 25), nos municípios da Amazônia estes estabelecimentos totalizavam 50.893 propriedades (Tabela 27), mostrando o papel da agricultura familiar para esse último bioma na ocupação dos espaços, visto na área do território deste bioma.

Mesmo tendo maior número de produtores com prática da agricultura familiar na Amazônia matogrossense, esses espaços são menos densos populacionalmente do que no Cerrado. Portanto, quanto mais atividade temporária os municípios possuem, menor é o número de estabelecimentos familiares, o que implica menor população no campo em vista das áreas das propriedades serem maiores, como menciona a pesquisa de Tarsitano (1992) sobre a concentração de terra e o vazio populacional, e, Veiga (2002), quando retrata o Brasil rural, apesar de ser apresentado como urbano, por ter sua população migrado para pequenas cidades, o que não o caracteriza como urbano, pois continua tendo limitações e dificuldades de urbanizar seus territórios, como educação, transporte, saúde e acesso a redes coletoras.

A distribuição dessas áreas nos estabelecimentos agropecuários, segundo a condição legal da terra, é representada na Figura 32 (IBGE, 2006c).

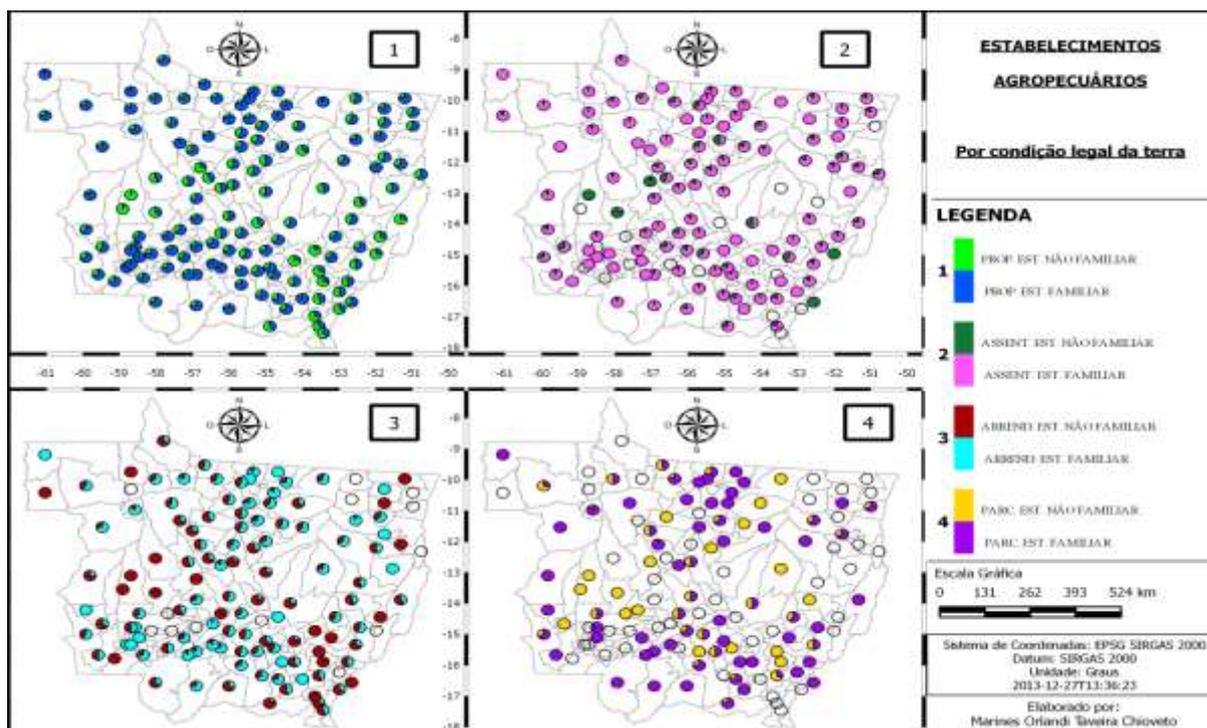


Figura 32 - Estabelecimentos agropecuários familiar e não familiar segundo a condição legal da terra (proprietário, assentado, arrendatário e parceiro) no Mato Grosso – 2006.

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

O mapa 1 da Figura 32 mostra que a localização dos proprietários de estabelecimentos familiares tem predomínio sobre os de não familiares, tendo as maiores áreas familiares nos municípios localizados ao norte (divisa do Pará e Rondônia) e ao sul do Estado, próximos ao Pantanal matogrossense, diferentemente as propriedades não familiares que se concentram no centro de Mato Grosso, no sentido leste-oeste. Os mapas 2 e 4 na Figura 32, mostram que tanto os assentados sem título definitivo da terra como os parceiros atuavam em áreas de estabelecimentos familiares, enquanto os arrendatários (mapa 3) se concentravam também nas mesmas áreas dos proprietários não familiares. Isso revela que, nesses espaços, pela característica empresarial da propriedade, o contrato de arrendamento vem sendo explorado no Cerrado como um recurso de exploração do solo para uso agropecuário. Essa utilização por condição legal da terra tem implicações sobre o tamanho do módulo fiscal dos municípios matogrossenses.

Em Mato Grosso, devido sua grande extensão territorial, o tamanho do módulo fiscal é superior à média nacional ao se comparar a outros estados brasileiros que, com exceção de Cuiabá (onde o módulo corresponde a 30 hectares), nos demais municípios, vai de 60 a 100 hectares, diferentemente de estados brasileiros como Rio Grande do Sul e Santa Catarina com uma média entre 12 e 20 hectares por ter a economia agrícola voltada para culturas

diversificadas. No caso, Mato Grosso tem o tamanho de seus módulos rurais mais aproximados com o Paraná, onde os módulos fiscais variam de 20 a 120 hectares, mas com uma prática agrícola bem diferente entre si; por exemplo, no Paraná há diversificação e no Mato Grosso há a concentração produtiva em monoculturas (FAMATO, 2012).

A grande extensão das áreas fez com que houvesse procura acirrada pela população migrante, principalmente do sul do Brasil, pelo acesso a terras por meio de propriedades regularizadas com documento de compra e venda fortalecida a partir de 1970. Os migrantes as adquiriram atraídos pelos preços baixos e crédito facilitado para sua exploração. Também existiam projetos de colonização em áreas de jurisdição da União representada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (BRASIL, 2011), como exemplos do PAC-Carlinda e PAC-Peixoto de Azevedo implantados nas décadas de 1980 e 1990.

Nessa busca pelo acesso à terra, Mato Grosso, na primeira década de 2000, 79.544 famílias assentadas pelo INCRA (2011) em uma área de 5.547.151 hectares (Tabela 31).

Tabela 31 – Assentamento do INCRA no Mato Grosso – 1ª década de 2000.

Assentamentos da INCRA	Cerrado	Amazônia	Mato Grosso
Área (ha)	1.366.585	4.180.565	5.547.151
Nº de famílias (capacidade)	30.301	64.998	95.299
Famílias Assentadas	26.737	52.998	79.544
Área Total do território	33.312.340	50.509.340	83.821.380
% Área de Assentamentos	4,1	8,28	6,62

Fonte: dados da pesquisa a partir do INCRA (2011b).

Esses assentamentos efetivados representaram 83,47% do total inicial das famílias com possibilidade de ocuparem um pedaço de terra seguindo as regras do Incra. Deste percentual, 33,61% foram assentadas no bioma Cerrado e 66,63% no bioma Amazônia.

As áreas de maior assentamento foram efetivadas no bioma amazônico matogrossense, indicando que essa forma de acesso à terra ainda é concedida de forma não inclusiva a essa parte da população, pois essa região brasileira, ainda na primeira década de 2000, estava à margem do crescimento econômico e, conseqüentemente, distante de um processo mais integrado de desenvolvimento rural. As áreas assentadas foram destinadas naqueles municípios mais intrincados à Floresta Amazônica, mais distantes do modal viário da região e Estado, o que dificultava o acesso e o uso do solo, inclusive porque as famílias foram assentadas em minifúndios. Se observados o tamanho da área (4.180.565 ha) e o número de famílias assentadas (52.998), dá uma média de 78,88 hectares por família, ou seja, foi concedido a elas em torno de 1 módulo fiscal por propriedade nesse bioma.

Diferentemente, as terras concedidas no bioma Cerrado aos assentamentos representavam 65% do tamanho daquelas áreas de assentamentos por família na Amazônia. Neste espaço, a área assentada foi de 1.366.585 hectares para 26.737 famílias, o que representa, em média, 51,11 hectares por propriedade, tamanho ainda menor se observado a área assentada no bioma Amazônia. Porém, nesse território, as áreas destinadas a essa condição legal de acesso à terra tem influência positiva na forma de uso do solo, pois possibilita uma maior integração dos assentados com a economia local, com condições de produção agropecuária familiar mais eficaz por ter esta parte de Mato Grosso terras mais aráveis, o que possibilita às pessoas terem condições de trabalho e renda.

Para ilustrar melhor e ter uma dimensão comparativa, no Paraná, dos 318 assentamentos do Incra, que ocupam uma área de 420.216,68 hectares, a capacidade de famílias a serem assentadas era de 19.822 e foram efetivadas 18.088 famílias, ou seja, 91,25% do total foram assentadas, em uma área média de 23,23 hectares por família, também mostrando que o tamanho do módulo fiscal para o Paraná e Mato Grosso era de 1 módulo, sendo diferente apenas a quantidade de hectare que cada qual detêm. Um hectare em Mato Grosso não possibilita ao proprietário familiar a geração de renda para sair da pobreza e exclusão em razão da localização das áreas assentadas e a grande extensão de terras do Estado interligada com um sistema precário de vias de acesso. No Paraná, contudo, por ter como característica a pequena propriedade, com um módulo fiscal, o assentado se equipara aos demais produtores familiares no tocante ao acesso à terra, facilitado ainda pelas vias de comunicação e transporte interligados a praticamente todo o Estado.

O Paraná tem uma área 1/3 menor do que Mato Grosso, a participação das famílias assentadas no território tem impacto diferente. Como a área total de Mato Grosso é de 90.336.619,2 hectares para 141 municípios a média deles é 640.685,25 hectares e o Paraná a área total é de 19.930.792,2 hectares para 399 municípios com uma média de 49.951,86 hectares por município, a proporção da participação das famílias no Paraná (em média, 2 famílias assentadas para cada grupo de 10.000 famílias) é maior que a participação das famílias de Mato Grosso (média de 8 famílias assentadas para cada 10.000). Mas, ao se verificar o número de famílias rurais que esses estados tinham em 2010, segundo o Censo Populacional, em Mato Grosso existiam 137.859 famílias em estabelecimentos rurais, com representação dessas famílias de 57,70%, mas no Paraná das 18.088 famílias assentadas em um universo de 436.722 famílias rurais, a representação era de 4,14% apenas. Mostra que até o final da primeira década, em torno de 60% das famílias rurais de Mato Grosso eram assentadas pelo Incra, mostrando o papel do governo federal e estadual na inclusão do

território nas políticas públicas para ocupação do espaço e sua inserção na economia, enquanto no Paraná essa forma de acesso à terra era ínfima.

No entanto, a agricultura não familiar acaba prevalecendo no espaço matogrossense, principalmente com uso da terra como reserva de valor, confirmando o que já apontava Prado Junior (1981) e Sayad (1982), quando discutiam o preço da terra como reserva de valor da propriedade rural, pois, pelo preço real que a terra possui impõem um poder de compra de um período para outro. 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, as áreas destinadas a pastagens cresceram apenas 6,33%, mas as áreas de lavoura aumentaram em 132,60% na década, chamando atenção do quanto Mato Grosso teve a abertura de área para cultivo agrícola, inclusive se apropriando das áreas anteriormente ocupadas por matas e florestas, as quais, naquela década, tiveram um decréscimo de sua área de 3.784.672 ha, o que equivale a 17,57% menor (Tabela 32), reforçado pelos índices de desmatamento do Estado, como mostrado na Figura 25.

Tabela 32 - 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).

A base de sustentação econômica de Mato Grosso esteve assentada no setor agropecuário desenvolvida em grandes propriedades (acima de 1.000 ha) (Figura 30); a pecuária foi a fonte principal do setor principalmente até o final da década de 1990. Mas esse setor tem aos poucos diminuído suas áreas, sendo substituídas pelo crescimento das áreas de lavoura naquela década, inclusive visto pelo número de estabelecimentos agropecuários (75.965 em 2006 e de 51.590 em 1995-1996) (IBGE, 2006a). Chama a atenção na Tabela 32 que, mesmo a áreas de lavoura tendo uma taxa de crescimento significativa, a taxa de crescimento em número de estabelecimentos rurais foi de apenas 8,84%, diferentemente das áreas e número de estabelecimentos de pastagem e de matas e florestas.

Entre 1970 e 1995, as áreas de pastagens nativas em relação ao total da área de estabelecimentos rurais do Estado decresceu, de 50,3% em 1970 para 12,4% em 1995, enquanto a área de pastagens plantadas saiu de 17,20% para 22,97% em 2006. Isso indica a

mudança na forma de exploração do solo devido às novas técnicas que foram sendo impulsionadas pelas exigências da política de modernização agropecuária brasileira desenvolvida em Mato Grosso para inclusão no mercado doméstico e internacional.

O ciclo de ocupação das fronteiras se repetem pelo espaço. Em Mato Grosso aconteceu primeiramente ao sul do Estado (MORENO, 2005a) e após o domínio deste, segue para as novas áreas ao norte de Mato Grosso (TORRES, 2005; SANO, 2008), repetindo o que aconteceu no Paraná em meados do século XX, como mencionam Schallenberger e Schneider (2010). Conforme a ocupação dos novos territórios acontecem, o uso do solo se apresenta com áreas de pastagens que requerem, no primeiro momento, menor uso de mão de obra e baixo investimento, mas aos poucos vai sendo substituída pelas áreas de lavoura, com produção mais intensiva, o que leva a região a possibilidade de crescimento do setor agroindustrial mostrado pela pesquisa de Redivo (2010), o que vai fortalecer o território repercutindo no seu setor de serviços.

A respeito do fortalecimentos das antigas ocupações pelas áreas com atividades agrícolas fica claro o papel da tecnificação do território. Após 1970, a lavoura aumentou gradativamente no total da área dos estabelecimentos rurais, com crescimento maior após 1980, resultado da política do governo federal voltada para as áreas de fronteira agrícola (SCHALLENBERGER e SCHNEIDER, 2010). Com a crise econômica no início de 1980 e a redução dos incentivos governamentais, o crescimento do setor foi moderado, o que provocou também impacto no mercado de terras, pois parte do crédito rural era destinado à compra de áreas e a práticas agrícolas convencionais. No período de 1985 a 1995, a área de lavoura praticamente não se expandiu (MORENO, 2005d). Contudo, o Estado teve sua compensação pelo 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.

A tecnificação de Mato Grosso pode ser vista na Tabela 33, com o aumento de tratores nas propriedades agropecuárias, acompanhando a evolução do crescimento do consumo brasileiro, como mostram as pesquisas de Schun (1973) e referendadas por Staduto (2002).

Tabela 33 - 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 (2006).

Os resultados dessa tecnificação no campo pode ser avaliada pelos resultados da agricultura comercial, que até 1995, segundo o Censo Agropecuário (IBGE, 2006), 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. Deste, 2.951.745 milhões de hectares eram destinados a produtos agrícolas (Tabela 32). 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, mas sua agricultura era pouco diversificada, com produção de monoculturas principais da soja, algodão, milho, cana de açúcar e arroz. Esse modelo de desenvolvimento reforça a dependência de importação de alimentos, que implica redução da produção da agricultura familiar. Isso repercute em questões sociais e econômicas que podem refletir no aumento da pobreza da população do Estado, no desemprego, no êxodo rural e no crescimento das atividades não-agrícolas no campo. Essa ocupação diferenciada dos espaços na forma do uso da terra é visualizada na Figura 33 que mostra como as áreas de pastagem e lavoura se apresentavam no período.

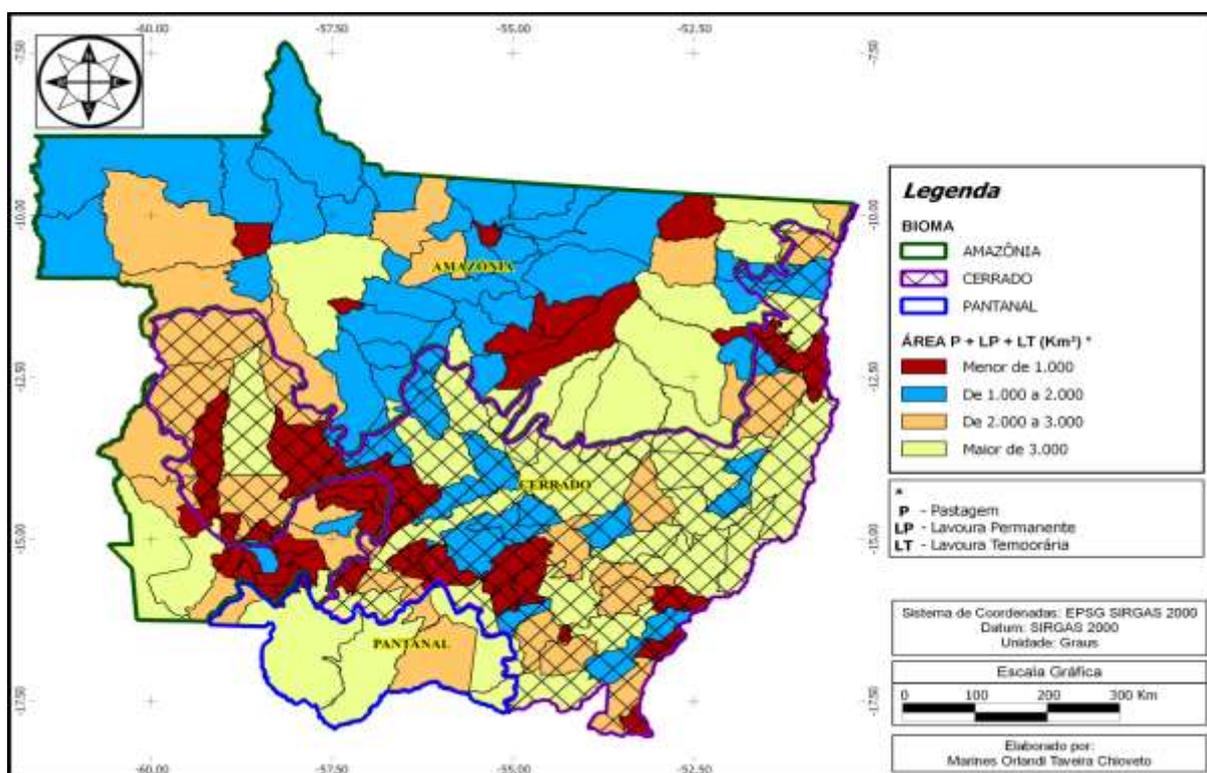


Figura 33 - Áreas de pastagem, lavoura permanente e temporária (das 5 principais culturas) dos municípios no Mato Grosso – 2006.

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

No período, as maiores áreas com pastagem, lavoura temporária e permanente estavam do sul ao centro-oeste de Mato Grosso quando consideradas as áreas que estavam ocupadas

acima de 2.000 km² (ver legenda a área em vermelho). Contudo, há regiões com menor tamanho de propriedade com essas atividades econômicas, estando concentradas em um corredor no bioma Cerrado no sentido leste-oeste, onde há maior concentração de municípios mais antigos, ao sul do Estado, tendo sua população mais concentrada no espaço rural do território, mas, conforme se avança pelo território no sentido sul-norte, mais intenso é o uso da terra com atividades agrícolas, principalmente de lavoura temporária. Mas é no bioma Amazônia que se mostram as áreas de pastagem como principal atividade econômica da população (Figura 33).

O menor percentual de ocupação da terra em 2006 estavam nos municípios do bioma Amazônia e dentro dele alguns com ocupação do solo abaixo de 40%, tanto em áreas legalmente protegidas, como lavoura e pastagem. Esse fato é evidenciado na Figura 34.

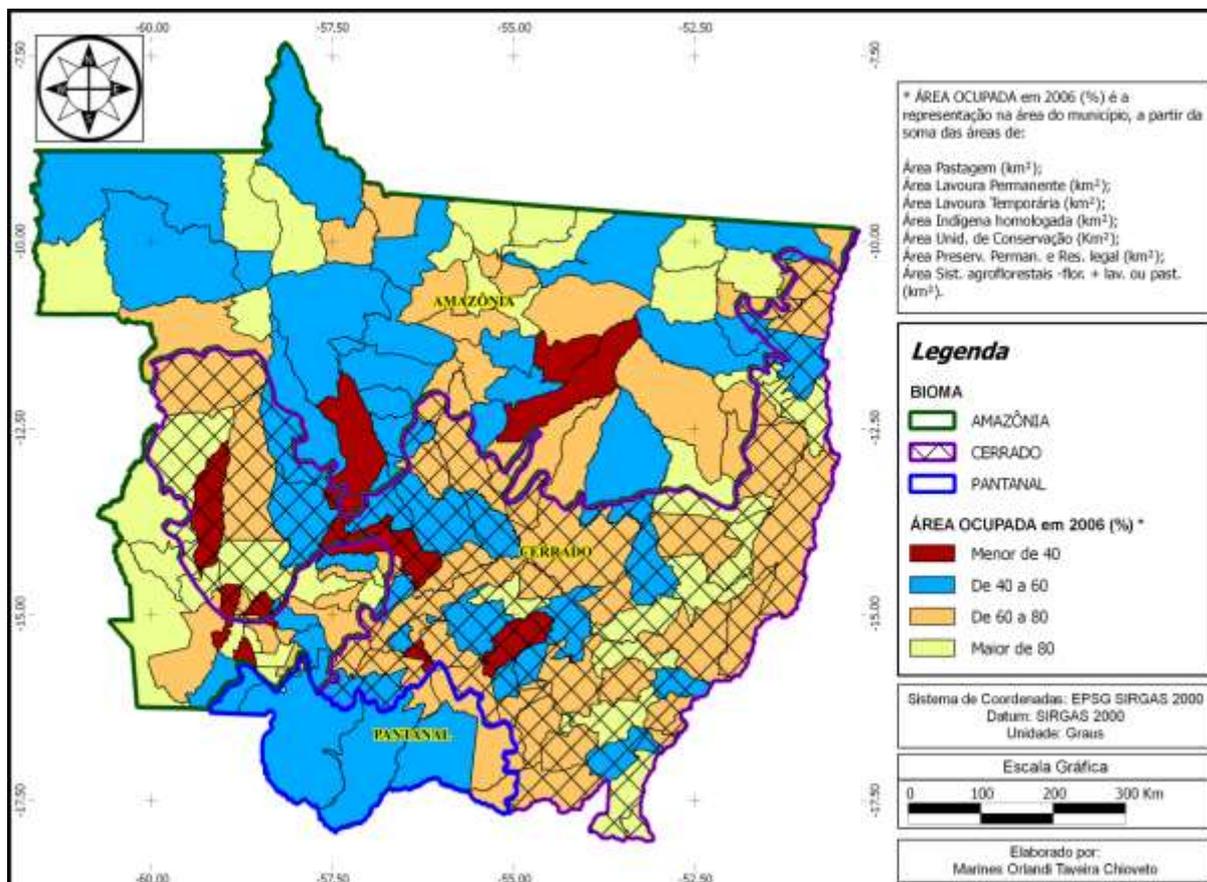


Figura 34 - Percentual de área ocupada dos municípios (legalmente protegidas, lavoura temporária e permanente e pastagem) no Mato Grosso – 2006.

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

Mas o que fica reforçado é a ocupação nas áreas centro-oeste de Mato Grosso, seguindo a divisa com os estados de Goiás e Tocantins e ao norte do Estado, seguindo para o estado do Pará, fato esse facilitado pelo corredor viário que passa pela região.

4.2 DA ESTATÍSTICA MULTIVARIADA – MÉTODO DOS COMPONENTES PRINCIPAIS

O uso da estatística descritiva mostrou o comportamento dos municípios de forma particularizada, em sua individualidade. Contudo, o uso da análise fatorial, como método de análise do espaço, mostra-se importante no tratamento das informações de forma ampla dos municípios e regiões o que possibilita traçar um perfil para o desenvolvimento rural destes.

Essa parte do capítulo apresenta os resultados da análise fatorial aplicado para a primeira década de 2000, para o Mato Grosso e para os municípios nos biomas Cerrado e Amazônia/Pantanal. A fim de aplicar a análise fatorial em componentes principais, os municípios do Pantanal matogrossenses foram considerados juntos aos do bioma Amazônia. Tal decisão se deve ao fato de que o bioma Pantanal tem limites de divisa com as áreas do bioma Amazônia ao sul de Mato Grosso e, por entender que, tanto o Pantanal como o bioma Amazônia tem peculiaridades ambientais distintas na forma de uso da terra, tendo inclusive legislações específicas de cuidados para manutenção da riqueza natural, como aponta o IBGE (2004a; 2004b), Sano (2008), pelo Núcleo dos Biomas Cerrado e Pantanal, estudo e controle apresentado pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2003) e pelo Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012a).

A partir dos resultados obtidos pela Análise dos Componentes Principais (ACP), são calculados e apresentados o Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) e a classificação deste índice em graus de desenvolvimento, traçando um perfil do processo de desenvolvimento rural dos municípios na primeira década de 2000.

Os componentes principais foram obtidos por meio do *software* computacional *SPSS 18.0*, que agrupou as variáveis analisadas em sete fatores para o Mato Grosso e Amazônia e seis fatores para os municípios contidos no Cerrado. Utilizou-se a rotação *varimax*, método ortogonal de rotação dos fatores, buscando minimizar sua covariância, e é, de acordo com Barroso e Artes (2003) e Ho (2006), o mais utilizado dos métodos rotacionais por fornecer a separação mais clara dos fatores.

Ao identificar e analisar o perfil de desenvolvimento rural de Mato Grosso e seus biomas buscou-se analisá-los pela perspectiva de identificação nos seus biomas, a fim de tentar depurar melhor como se postava esse processo na primeira década de 2000, partindo da

premissa que esse era diferente. Para isso, foram utilizados 39 variáveis, das quais 18 são sociais, 10 ambientais e 11 econômicas.

Essa delimitação de pesquisa se difere de outros estudos que pesquisaram o processo de desenvolvimento diferenciado em territórios. Foram analisados os trabalhos de Olivette (2005), Fearside (2005), De Carlo (2006), Silva (2007), Barden (2009) e Fáis (2009). Esses tiveram como foco principal a busca de indicadores ambientais, com exceção da pesquisa de Fáis (2009), que identificou, além da sustentabilidade ambiental, a questão social e econômica das propriedades rurais mineiras, com uso de critérios com relação a função social da propriedade, inclusive usando escalas de sustentabilidade. Esses trabalhos mostram o quanto se tornou importante a identificação dos aspectos relacionados ao meio ambiente quando se trata de analisar determinado espaço.

No tocante à identificação de índice de desenvolvimento rural foi pesquisado Kageyama e Hoffmann (1985) que trata da modernização agrícola e distribuição de renda no Brasil; Hoffmann (1994) que utiliza o método dos componentes principais; Kageyama (2004), que buscou identificar o IDR dos municípios de São Paulo, sendo composto por quatro índices parciais, contemplando os aspectos populacional, econômico, social e ambiental; Melo e Parré (2007) trabalharam com a identificação do IDR dos municípios paranaenses, por meio dos componentes principais.

Mas os contrapontos principais nos estudos de Mato Grosso foram os trabalhos de Mendes (2009) e Tonin, Caldeira e Lima (2009) que identificaram o IDR dos municípios matogrossenses pela perspectiva econômica considerando as questões produtivas e o trabalho de Orlandi et al. (2012) que tratou do IDR nas mesorregiões produtoras de soja em Mato Grosso e Paraná.

4.2.1 Municípios no bioma Cerrado

Ao buscar parâmetro comparativo entre esta pesquisa e os trabalhos de Melo e Parré (2007), Mendes (2009) e Tonin, Caldeira e Lima (2009), foi possível verificar que as questões ambientais são deixadas de lado quando se buscou variáveis que pudessem identificar o perfil de desenvolvimento do objeto em estudo.

A peculiaridade de variáveis, neste trabalho, apresentou-se significativa nos Fator 1 e 2, mas, negativamente, diferiu historicamente de outras pesquisas em que se apresentam significativas e positivas quando usado a análise dos componentes principais pelo uso da

análise fatorial. Isso mostra uma realidade distinta do processo de desenvolvimento rural do qual tem passado Mato Grosso, com sua inclusão como nova fronteira agrícola nacional, como menciona Schallenberger e Schneider (2010).

A análise aplicada ao modelo para a década de 2000 possibilitou a extração de seis fatores com raiz característica maior que a unidade e que sintetizam as informações contidas nas 39 variáveis originais que melhor explicam o processo de desenvolvimento rural nos municípios do bioma Cerrado. Após rotação (Quadro 5), percebem-se que os seis componentes selecionados explicam, em conjunto, 85,76% da variância total das variáveis selecionadas.

Quadro 5 - Raiz característica, percentual explicado por cada fator e variância acumulada nos municípios do bioma Cerrado - 1ª década de 2000.

FATOR	Raíz Característica	Variância explicada pelo fator (%)	Variância Acumulada (%)
F1	19,843	50,880	50,880
F2	5,848	14,995	65,875
F3	3,354	8,599	74,474
F4	2,113	5,419	79,893
F5	1,202	3,082	82,976
F6	1,085	2,783	85,759

Fonte: dados da pesquisa.

O teste de *Bartlett* foi significativo, o que significa que se pode rejeitar a hipótese nula de que a matriz de correlação é uma matriz identidade (HO, 2006). As variáveis selecionadas explicam 0,864 da variância total, conforme Teste de KMO demonstrado no Quadro 6, o que referencia que a maior parte da variância das variáveis originais é explicada por esses componentes.

Quadro 6 - Teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* e de *Bartlett* nos municípios do bioma Cerrado - 1ª década de 2000.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,864
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	7937,043
	gl	703
	Sig.	0,000

Fonte: dados da pesquisa.

O Quadro 7 apresenta as variáveis e as comunalidades para os componentes considerados. Os valores encontrados para as comunalidades revelam que as variáveis, a variabilidade é captada e representada pelos seis fatores.

Na matriz dos componentes, percebe-se que o primeiro componente aglutina 21 das 39 variáveis da análise dos componentes principais (ACP), explicando 50,88% da variância das

variáveis. Destas, 10 variáveis relacionam-se com os aspectos sociais, 07 com os aspectos ambientais e 05 relacionam-se com as questões econômicas dos territórios. Nesse componente (Fator 1), houve 2 variáveis negativas: esperança de vida ao nascer (-0,967) e domicílio rural com energia elétrica (-0,745), contrapondo-se com as demais 19 variáveis positivas. Mesmo tendo um crescimento populacional na década de 2000 (IBGE, 2010b), os índices de expectativa de vida da população melhoraram, mas não necessariamente pelo acesso meios de melhoria de vida proporcionada pela energia elétrica rural, que se expandia nessa década.

Entre as variáveis desse fator com coeficientes entre 0,500 a 0,600, apresentou-se a variável população rural. Ela é positiva, pois a população rural dos municípios do Cerrado matogrossenses totalizavam 28% da população total, ficando abaixo da média do próprio Estado (33%), mas superior da média brasileira de 15,60% ao findar o ano de 2010 (IBGE, 2010b). Esse fato mostra que, apesar de se ter o Cerrado como região produtiva extensiva de atividade não-familiar e monoculturísticas, a população do espaço rural ainda era relativamente alta, pois, dentre os municípios desse bioma, há aqueles que possuem menores áreas territoriais, localizadas ao sul de Mato Grosso, como Porto Estrela e Juscimeira, em detrimento das extensas áreas centrais do Cerrado, como Nova Mutum e Primavera do Leste, o que favorece que sua população resida na área urbana, deixando os campos em “vazio populacional”.

Das 18 variáveis significativas positivamente acima de 0,800 no Fator 1 (Quadro 7), 8 delas se posicionaram nos aspectos sociais do território do bioma: domicílio pobre (0,995), domicílio rural com renda (0,986), energia elétrica (0,745), longevidade da pessoa acima de 65 anos (0,874), associados em cooperativas (0,993), população em idade ativa rural (0,953), ocupados no extrativismo mineral (0,900) e em atividades não agrícolas residentes no campo (0,809).

A prevalência das variáveis significativas nos aspectos sociais mostra que, na primeira década de 2000, o que se coloca no espaço era a ocupação do território, com a melhoria da renda, impactando na redução da pobreza, na melhoria em saúde incidindo na expectativa de vida ao nascer e na longevidade das pessoas, também oportunizadas pelo acesso à infraestrutura urbana, como acesso à água canalizada, coleta de lixo e energia elétrica.

Também mostra que as variáveis relacionadas aos aspectos econômicos, às questões fundiárias estão positiva e fortemente relacionadas no F1. Nessa década, a expansão agropecuária se fortaleceu, implicando na compra e ocupação de terras por particulares de grandes propriedades agrícolas, repercutindo no fortalecimento econômico da propriedade, expressos no aumento de investimento em tecnologia, impactando na modernização

agropecuária visto na variável número de tratores em estabelecimentos rurais com lavoura temporária (0,784), repercutindo no aprofundamento das fronteiras agrícolas no Estado (ainda em formação até meados da década de 2000), impondo abertura de novas áreas para ocupação do solo, verificado na variável “valor extrativo vegetal” (0,994), mostrando o quanto esse setor impactou no valor adicionado bruto agropecuário naquele momento.

Nessa estruturação fundiária para adequar às necessidades econômicas do Estado e fazer frente às demandas do Brasil, incidiram fortemente nas questões ambientais como menciona Becker (2005), impondo ao território mudanças no momento da ocupação e estruturação social e econômica dos municípios (evidenciadas no F1). O impacto relacionou-se à expansão da fronteira agrícola, ocupando áreas protegidas, como as áreas indígenas e as áreas de preservação permanente e de reserva legal evidenciados pelas variáveis fortemente positivas (0,992 e 0,994, respectivamente). Como consequência dessa abertura para as demandas de comércio, as áreas ocupadas com lavoura (0,989) e com pastagem (0,995) se espraiam pelos municípios, impondo ao território do Cerrado o desmatamento das áreas para uso do solo e o impacto na saúde da população rural vista na variável intoxicação da população rural que se apresenta na ACP forte e positivamente relacionada (0,993).

Essa análise da ACP vem ao encontro da análise dos municípios do Cerrado evidenciadas por meio da estatística descritiva apresentada anteriormente. Conforme as áreas agropecuárias se estruturaram e ganharam espaço do bioma Cerrado, a população e o meio ambiente sofrem diretamente com essa atuação, implicando na interferência da sua qualidade de vida.

Quadro 7 – Matriz dos Componentes e comunalidades para os municípios do bioma Cerrado - 1ª década de 2000.

	VARIÁVEIS	FATORES						Comunalidade
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	
X1	População Rural	,503	-,410	,403	,455	,036	-,227	,843
X2	Densidade Demográfica Rural	,177	-,308	-,590	,418	,182	-,059	,685
X3	Esperança de vida ao nascer	-,967	,087	-,032	-,002	,018	-,020	,944
X4	Renda per capita	-,413	,719	-,300	-,038	-,034	,182	,813
X5	Domicílio Pobre	,995	,074	,012	-,004	-,001	,017	,996
X6	Domicílio Rural com Renda	,986	-,002	,097	,099	,002	-,032	,993
X7	Domicílio rural abastecimento de água	-,043	-,115	-,378	,772	,049	,253	,820
X8	Domicílio rural coleta lixo	-,084	,355	-,054	,741	-,228	,309	,832
X9	Energia elétrica	,745	,151	-,270	,221	,116	-,037	,714
X10	Longevidade Pessoa + 65 anos Rural	,874	,140	-,147	,059	-,017	,033	,810
X11	Associados em coop. População Rural	,993	,088	-,001	-,018	-,008	,016	,995
X12	PIA Rural	,953	-,063	,110	,184	,016	-,071	,963
X13	Matricula	-,025	,225	,180	-,089	,865	-,009	,839
X14	Ocupados na agropecuária >= 18 anos	-,134	-,356	,729	,319	,036	-,290	,864
X15	Ocupados no extrativismo min.>= 18 anos	,900	-,005	,003	-,133	,024	,034	,830
X16	Ocupados Indústria transf. >= 18 anos	,239	,384	-,566	-,319	-,060	,061	,634

X17	Empregados em Estabelecimentos Agrop.	-,111	,671	,079	-,151	-,135	-,233	,564
X18	Ocupados em ativ .n-agric. residentes campo	,809	,017	,035	-,046	,011	-,109	,669
X19	Área Indígena (km ²)	,992	,095	,010	-,022	,012	,033	,994
X20	Área Unidades de Conservação (km ²)	,992	,092	,005	-,013	-,007	,019	,993
X21	Área Pres. Permanente + R. Legal (km ²)	,994	,091	,003	-,006	-,001	,019	,996
X22	Intoxicação da População Rural	,993	,094	,001	-,006	,000	,021	,996
X23	Focos de Calor	-,086	-,246	,535	-,109	-,053	,690	,845
X24	Desmate	,993	,088	-,012	-,008	-,006	,018	,994
X25	Fertilizantes (kg/ha)	-,168	,818	-,161	,051	-,029	-,051	,729
X26	Agrotóxicos (kg/ha)	-,144	,710	-,139	,085	-,104	-,039	,564
X27	Área ocupada com Lavoura	,989	,130	-,006	,001	-,008	,023	,996
X28	Área ocupada com Pastagem	,995	,063	,000	-,005	,005	,017	,994
X29	Estabelecimentos de 1 a 99 ha	,994	,076	-,039	,005	,001	,018	,996
X30	Estabelecimentos de 100 a 999 ha	,992	,097	,012	-,009	-,009	,020	,995
X31	Estabelecimentos > 1000 ha	,990	,119	,022	-,006	,004	,029	,995
X32	VAB serviços per capita	-,245	,862	,052	,096	,070	-,018	,820
X33	VAB agropecuário per capita	-,171	,467	,571	,358	,116	-,105	,726
X34	PIB per capita	-,238	,836	,228	,193	,040	-,061	,850
X35	Trator Est. Com Lav. Temp. c/ trator	,784	,374	,068	,085	,066	,068	,776
X36	Valor Extr. Veg. / VAB Agropecuário	,994	,092	,000	-,006	-,001	,021	,996
X37	Área (ha) Estabelecimento agric. n-familiar	-,218	,339	,617	-,169	,257	,388	,788
X38	Área (ha) Estabelecimento agric. Familiar	-,128	,135	,682	-,054	-,470	-,046	,726
X39	PIB prim. / pessoa na agricultura	-,037	,905	,179	-,001	-,013	-,125	,868

Fonte: dados da pesquisa.

O segundo componente (Fator 2) aglutinou 7 das 39 variáveis da ACP, explicando apenas 14,99% da variância das variáveis, as quais se mostraram significativas nas questões relacionadas aos aspectos econômicos sob 3 variáveis, voltadas para a riqueza do espaço, expressa: PIB primário (0,905), PIB per capita (0,836) e VAB de serviços per capita (0,862). Relativo aos aspectos ambientais, o F2 está relacionado com as variáveis agrotóxicos (kg/ha) (0,818) e fertilizantes (kg/ha) (0,710), sendo a primeira mais forte do que a segunda, pois, com o resultado de investimentos na modernização agropecuária, a abertura de novas áreas requer, a princípio, mais investimento em sementes, adubos e fertilizantes para oportunizar a melhoria da produção e, após, o uso de agrotóxicos entra como investimento necessário para alcance dos resultados mais eficazes na produção de grãos.

Referente ao aspecto social do território, ocorreram 2 variáveis significativas, porém com peso regular por se encontrar entre 0,600 a 0,750: renda per capita (0,719) e empregados em estabelecimentos agropecuários (0,671). Verifica-se, portanto, que F2 está associado ao contingente de pessoas que vivem no meio rural e às suas atividades ligadas a atividades no campo como já mencionado por Melo e Parré (2007), o que se reproduz na expansão das grandes áreas produtivas que fortalecem a economia do Estado.

Por sua vez, o F3 se mostrou significativo em 7 variáveis, porém com fatores regulares em sua significância, pois estão compreendidos entre 0,500 a 0,700, como menciona Hoffmann (1994). O número de estabelecimentos com agricultura não-familiar (0,682), que

detêm o aumento produtivo como fator de competitividade de mercado, pela quantidade de pessoas que ocupam estabelecimentos com agricultura familiar (0,617) existentes nos municípios do Cerrado, apresentando esses municípios dois tipos de agricultura importantes para moldar o perfil de produção do Estado, fato evidenciado pelo VAB agropecuário per capita (0,571).

Chama atenção que, mesmo o Estado sendo referência nacional em produção (FERNANDÉZ, 2007; GOMES, 2007; IPEA, 2010; CABRAL, 2013; MACHADO, 2013), essa realidade não é igual para todos os municípios, sendo concentrados os resultados em produção naqueles que possuem maior facilidade de acesso e escoamento produtivo à alavancagem produtiva, como Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Sorriso, Rondonópolis, Primavera do Leste e Campo Novo do Parecis, o que foi reforçado por Machado (2013).

Esse fato tem implicação negativa na densidade demográfica rural (-0,590) e nos ocupados na indústria de transformação (-0,566) em detrimento dos ocupados na agropecuária (0,729) com significância positiva, ou seja, conforme o setor agropecuário se fortalece nos municípios, o número de pessoas no campo diminui, assim como há a diminuição também desse indivíduo em atividades industriais, que antes era forte no setor industrial extrativo, como a de madeira.

Também no F4, F5 e F6 houveram 4 variáveis significativas: domicílio rural com abastecimento de água (0,772) e coleta de lixo (0,741), matrícula (0,865) e focos de calor (0,690), todas significativamente positivas. Evidencia-se que as questões de urbanização dos municípios do Cerrado se colocavam em menor impacto, na década, quando o F4 explica apenas 5,42% de significância. Evidencia-se, o que Veiga (2001) defende, que os municípios brasileiros são mais rurais do que urbanos, pois as redes de abastecimento chegam ao indivíduo residente no rural do município, mas o mais próximo possível da área urbana desta, para facilitar acesso e benefícios desse espaço. Nos demais fatores, estes explicam apenas 5,80% de significância das variáveis dos fatores

Portanto, apesar de estar no Cerrado o maior número de pessoas de Mato Grosso, elas estão concentradas em apenas 4 municípios dos 62 municípios do bioma e estão na área urbana deles, o que faz do campo extensas áreas de vazios populacionais, com menor volume de pessoas. Isso implica em menor participação de pessoas ocupadas residentes na área rural, atuando no setor agropecuário.

4.2.2 Municípios no bioma Amazônia/Pantanal

A análise para a década de 2000, aplicada ao modelo da análise fatorial, especificamente a Análise dos Componentes Principais (ACP) possibilitou a extração de sete fatores com raiz característica maior que a unidade e que sintetizam as informações contidas nas 39 variáveis originais. Após rotação (Quadro 8), perceberam-se que os sete componentes selecionados explicam, em conjunto, 85,41% da variância total das variáveis selecionadas.

Quadro 8 - Raiz característica, percentual explicado por cada fator e variância acumulada nos municípios do bioma Amazônia e Pantanal - 1ª década de 2000.

Fator	Raiz característica	Variância explicada pelo fator (%)	Variância acumulada (%)
F1	19,520	50,050	50,050
F2	4,191	10,746	60,796
F3	3,500	8,975	69,770
F4	2,176	5,579	75,349
F5	1,622	4,160	79,509
F6	1,288	3,303	82,812
F7	1,013	2,598	85,411

Fonte: Resultados da pesquisa.

O teste de *Bartlett* foi significativo, rejeitando a hipótese nula de que a matriz de correlação é uma matriz identidade. As variáveis selecionadas demonstraram que a maior parte da variância das variáveis originais é explicada por esses componentes, pois as variáveis explicam 0,871 da variância total, conforme Teste de KMO exposto no Quadro 9.

Quadro 9 - Teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* e de *Bartlett* nos municípios do bioma Amazônia e Pantanal - 1ª década de 2000.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,871
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadradoaproximado	8357,078
	gl	741
	Sig.	0,000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os valores encontrados para as comunalidades mostrados no Quadro 10, revelam que em praticamente todas as variáveis a variabilidade é captada e são representadas por sete fatores. Na análise da matriz de componentes, evidencia-se que das 39 variáveis, 22 delas estão agrupadas no fator 1, representando 50,05% da variância total das variáveis selecionadas. Houve o predomínio de variáveis sociais (10), as ambientais resultaram em 07 significativas e as econômicas totalizaram 05 variáveis com resultado significativo, ou seja, superior a 0,500, tanto positivo como negativo.

Nesse componente (F1), houve três variáveis com o KMO abaixo de 0,800, das quais uma delas com significância negativa: renda per capita (-0,531). Esses indicadores representam que, nos municípios dos biomas Amazônia e Pantanal, no período, a melhoria de condições de vida ainda repercutia de forma tímida, evidenciado inclusive pelo início da modernização agropecuária, mas repercutindo em baixa renda, instrumento facilitador de condições de vida melhor.

Esse fato vem ao encontro com o que Kageyama (2008) explicita que o processo de desenvolvimento rural só ocorre a partir de condicionantes: uma população só perceberá os efeitos de desenvolvimento a partir de condições impostas no espaço. Ao mesmo tempo em que as propriedades se estruturaram evidenciados pelos estabelecimentos com lavoura temporária que investiram em tecnologia para a produção com aquisição de tratores, a renda per capita da população nos municípios ainda era baixa, como também o acesso à energia elétrica nas propriedades, este considerado um dos principais fatores de urbanização de uma região, por oportunizar condições de meios de consumo que tragam melhorias, como água canalizada, geladeira e meios de comunicação, como aponta Kageyama (2004). Também a variável esperança de vida ao nascer se comportou na ACP com resultado de -0,961, como mostra o Quadro 10.

Ao observar o comportamento dessas variáveis, verifica-se que houve melhoria na longevidade da população se considerados os aspectos sociais quando observado o Índice de Gini e o IDHM da população (IBGE, 2010b), que repercute pelo acesso à saúde, educação e infraestrutura urbana. Contudo, vale lembrar que a longevidade populacional se mostrou significativa na década analisada (0,817) em vista do processo de migração e imigração para a ocupação da população naquele território, o que impulsionou o aumento no número de domicílio das famílias e não necessariamente pela melhoria de condições de vida da população nos municípios inseridos nesses biomas.

O que se apresenta com clareza no Fator 1 é a intensidade que os aspectos sociais se colocaram no território no período, em detrimento dos aspectos econômicos deste, mostrando que mesmo Mato Grosso tendo sido inserido no contexto do circuito nacional econômico pela sua participação produtiva, o que ainda prevalecia como força eram as questões relativas à ocupação dos espaços pela população. Esse fato é evidenciado nas variáveis significantes: associados em cooperativas (0,996), o PIA rural (0,961), os ocupados em atividades não agrícolas residentes no campo (0,855) e no extrativismo (0,777), contrapondo-se fortemente com a renda das pessoas visto na participação em domicílios pobres (0,997) e em domicílio rural com renda (0,987).

Em relação aos aspectos ambientais na Amazônia e Pantanal matogrossenses, os indicadores avaliados se postaram com alto grau de significância positiva no Fator 1 em sete das dez variáveis analisadas (Quadro 10). Conforme as áreas de lavoura aumentam, também cresce o uso de agrotóxicos e fertilizantes incidindo diretamente na quantidade de pessoas intoxicadas.

Esse fato é visto no avanço silencioso do setor agropecuário, longe da mídia, vai colocando no território também o aumento silencioso do número de pessoas intoxicadas com agrotóxico. O percentual médio de estabelecimentos agropecuários identificados com casos de intoxicação por agrotóxico em 2007 foi de 0,34%, segundo a Secretaria de Saúde dos municípios (SEPLAN/MT, 2008). Se pensar que em cada estabelecimento agropecuário há 4 pessoas, isso proporciona um total de 1.784 pessoas no campo intoxicadas e essas pessoas representariam 0,32% da população rural que estavam intoxicadas no bioma Amazônia e, portanto, doentes, conseqüentemente, com comprometimento da qualidade de vida delas e de seu entorno. Contudo, apenas 1/6 dos acidentes com agrotóxicos são oficialmente registrados segundo Malaspina, Zinilise e Bueno (2011). Isso significa dizer que, no caso, o número mais próximo da realidade das intoxicações com a população rural dos municípios seria em torno de 10.704 pessoas, o que levaria o percentual de intoxicado para 1,95% da população do campo.

A respeito desses aspectos, Schneider (2010) defende que ao tratar de desenvolvimento rural deve-se considerar fatores relacionados à sustentabilidade ambiental e a sua interligação, para que ocorra um modelo de desenvolvimento, ou pela perspectiva de uma agricultura alternativa, que prevaleça a agricultura familiar pautada na diversificação produtiva e fundamentada no tripé da sustentabilidade que abrange os aspectos econômicos, social e ambiental (ELKINGTON, 1997) ou baseada pela visão do modelo produtivista da “revolução verde” como apresenta Veiga (2001), que tem o setor agropecuário em atividade não-familiar, empresarial e extensiva. Ao considerar os aspectos ambientais desses municípios, as variáveis que expressam fatores condicionantes do processo de desenvolvimento rural (área indígena, unidades de conservação e preservação permanente e reserva legal, área ocupada com lavoura e pastagem) prevalecem alta significância na ACP. Contudo, também significativa se pôs as variáveis intoxicação da população rural e o desmate, considerados os efeitos do desenvolvimento, como menciona Kageyama (2008).

Este fato é reforçado pelos aspectos econômicos dos municípios evidenciado na abertura de áreas para uso do solo, visto no número das áreas dos estabelecimentos agropecuários, que resultaram como efeito do desenvolvimento a abertura de área e a

exploração de bens naturais do espaço, visto na variável valor extrativo vegetal no VAB agropecuário dos municípios.

Quadro 10 – Matriz dos Componentes e comunalidades para os municípios do bioma Amazônia/Pantanal - 1ª década de 2000.

	VARIÁVEIS	FATORES							Comunalidade
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	
X1	População Rural	,424	-,258	,554	,201	,460	-,163	,096	,841
X2	Densidade Demográfica Rural	,109	-,318	-,451	,489	-,191	-,293	,243	,737
X3	Esperança de vida ao nascer	-,961	,062	,016	,020	,009	,014	-,009	,929
X4	Renda per capita	-,531	,437	-,194	,144	-,449	,196	,036	,773
X5	Domicílio Pobre	,997	,042	,019	,006	-,041	,005	,010	,997
X6	Domicílio Rural com Renda	,987	,015	,112	,051	,028	-,044	,034	,993
X7	Domicílio rural abastecimento de água	-,037	,219	,117	,739	,336	,329	,053	,833
X8	Domicílio rural coleta lixo	-,056	,301	,104	,762	,285	,280	,191	,882
X9	Energia elétrica	,695	,055	-,168	,106	-,183	-,196	,107	,609
X10	Longevidade Pessoa + 65 anos Rural	,817	,081	-,007	,119	,071	-,027	-,017	,694
X11	Associados em coop. População Rural	,996	,051	,017	,012	-,055	,007	,012	,998
X12	PIA Rural	,961	-,032	,187	,045	,110	-,066	,027	,979
X13	Matricula	,001	,033	,119	-,271	-,131	,117	,777	,723
X14	Ocupados na agropecuária >= 18 anos	-,166	-,299	,662	-,082	,284	-,456	,158	,876
X15	Ocupados no extrativismo min.>= 18 anos	,770	-,063	,006	-,023	-,102	,205	-,184	,685
X16	Ocupados Indústria transf.>= 18 anos	,225	,314	-,769	-,043	,204	,051	,108	,798
X17	Empregados em Estabelecimentos Agrop.	,026	,491	-,562	-,329	,378	-,033	,056	,813
X18	Ocupados ativ .n-agric. residentes campo	,855	,139	,066	-,120	-,172	,002	-,063	,803
X19	Área Indígena (km²)	,993	,061	,032	-,009	-,051	,027	,005	,995
X20	Área Unidades de Conservação (km2)	,996	,049	,022	,006	-,045	,008	,012	,998
X21	Área Pres. Permanente + R. Legal (km²)	,995	,062	,011	,007	-,045	,008	,005	,996
X22	Intoxicação da População Rural	,996	,054	,015	,012	-,049	,007	,011	,997
X23	Focos de Calor	-,098	-,060	,222	-,372	,025	,553	,234	,562
X24	Desmate	,992	,033	-,023	,026	-,060	-,022	,027	,990
X25	Fertilizantes (kg/ha)	-,112	,581	,060	,318	,031	-,159	-,255	,546
X26	Agrotóxicos (kg/ha)	-,039	,485	-,624	-,137	,403	-,201	,115	,861
X27	Área ocupada com Lavoura	,994	,076	,012	,013	-,052	,001	,012	,997
X28	Área ocupada com Pastagem	,995	,026	-,010	,020	-,058	-,010	,019	,994
X29	Estabelecimentos de 1 a 99 ha	,996	,038	-,008	,014	-,047	-,007	,010	,996
X30	Estabelecimentos de 100 a 999 ha	,995	,059	,021	,011	-,053	,010	,014	,997
X31	Estabelecimentos > 1000 ha	,995	,063	,021	,009	-,050	,010	,013	,997
X32	VAB serviços per capita	-,370	,772	,106	,156	-,300	,015	-,010	,860
X33	VAB agropecuário per capita	-,211	,627	,574	-,132	,073	-,238	,103	,856
X34	PIB per capita	-,325	,806	,308	,035	-,085	-,171	,058	,891
X35	Trator Est. Com Lav. Temp. c/ trator	,583	,357	-,397	-,180	,338	,023	,010	,772
X36	Valor Extr. Veg. / VAB Agropecuário	,995	,057	,019	,012	-,047	,014	,009	,997
X37	Área (ha) Estabelecimento agric. n-familiar	-,183	,307	,375	-,399	,369	,267	-,241	,693
X38	Área (ha) Estabelecimento agric. Familiar	-,138	,383	,518	-,031	-,070	,232	,031	,495
X39	PIB prim. / pessoa na agricultura	,304	,779	,197	-,133	-,222	-,230	,031	,858

Fonte: Resultados da pesquisa.

No Fator 02, representando 10,75% da significância das variáveis, houve 05 variáveis significativas agrupadas pela ACP: 04 econômicas (voltadas a questão de renda e riqueza do território) e 01 ambiental (fertilizantes (kg/ha). A menor significância ficou para a média VAB agropecuário per capita (0,627), o que mostra que, no período, o setor agropecuário

ainda não gerava renda para a população, pois as áreas produtivas para atividades de lavoura temporária ainda eram poucas.

A menor representação do setor agropecuário pode ter sido por implicações de legislação ambiental e políticas de preservação e manutenção das áreas (BRASIL, 2003; 2010a; 2012a; 2012b) para uso do solo nas terras desses biomas, que impunham a esse território uma forma de ocupação diferenciada no que tange a questões de uso da terra e aos aspectos ambientais, como também por esta região se encontrar ao norte do Estado e Centro do país, o que fez com que a ocupação do espaço pela população ocorresse tardiamente, após a ocupação de áreas do Cerrado, em vista que, historicamente, a abertura de área e seu uso se deram no sentido sul-norte (por migrantes do sul do Brasil) e leste-oeste (por paulistas, mineiros, seguindo a ocupação do litoral ao interior), como mostra Moreno (2005a).

No F3, as 07 variáveis significativas representando 8,98% da significância das variáveis foram: população rural (0,554), ocupados na agropecuária (0,662), ocupados na indústria de transformação (-0,769), empregados no setor extrativo (-0,562), agrotóxicos (kg/ha) (-0,624), VAB agropecuário per capita (0,574) e área dos estabelecimentos com agricultura familiar (0,518). Se se observam que as variáveis positivas se contrapõem às negativas, quando estas mostram que o setor secundário já apontava declínio, pois a exploração da extração madeireira e mineral decaiu ao final da década de 2000, por pressões ambientais vindas de fiscalizações e ações punitivas a abertura de áreas por meio de desmate e de queimadas (BRASIL, 2014; INPE, 2013). Essas atitudes controladoras e punitivas foram originadas por pressões de dados e informações dos impactos e mudanças na estrutura social, econômica ou ambiental daquele território, como mostram os trabalhos de Serra Junior e Carvalho Junior (1998), Margulis (2003), Fearside (2005), IPAM (2005) e Prates (2008).

Ao mesmo tempo que a população que ali residia tinha a atividade extrativa como renda, esta lhe impunha condições de vida deficitárias, pois gerava renda mínima para as famílias, vistas pela média da renda daqueles municípios de R\$ 598,09 (IBGE, 2010b), mas mantinha a população rural ainda com poucas condições em infraestrutura urbana, como o acesso à energia elétrica. Todavia, aos que residiam no espaço rural lhes cabia a ocupação nessa atividade econômica para manutenção de sua família e com pouca oferta de trabalho por meio de emprego no setor agropecuário.

Os fatores 4, 5, 6 e 7 obtiveram significância em 04 variáveis: domicílio rural com abastecimento de água (0,739), com coleta de lixo (0,762), focos de calor (0,553) e matrícula (0,777). Como a exploração agropecuária com característica de agricultura não familiar não era o forte da economia naquela década, a prática de queimada era a maneira de limpeza do

solo para seu uso. Essa prática é utilizada por povos indígenas, como por pequenos agricultores que usam o solo para atividades agrícolas de sustento, em vista das parcas condições de renda, impostas por limitação do tamanho de área por propriedade (em média, 4,17 hectares por propriedade familiar) (IBGE, 2006) e a falta de sua documentação (BRASIL, 2011b), o que não lhe concede acesso a programas de crédito subsidiado governamentais para a produção.

Como a região é ainda um vazio populacional se observada a média da densidade demográfica rural (0,37 hab/km²), o acesso à escolarização é precário quando visto a média de anos de estudo da população dos 72 municípios do bioma Amazônia (9,08 anos) e no bioma Pantanal de 8,45 anos a média de anos de estudo da população dos 5 municípios. Mas se percebe que apenas 8 municípios possuíam mais de 60% da população no campo, essa escolarização tende a ser ainda menor.

Das 39 variáveis inseridas na matriz de componentes, a ACP também evidenciou 02 variáveis não tiveram sua significância em nenhum fator (densidade demográfica rural e área estabelecimento agropecuário com agricultura não familiar (ha)). Isso mostra que essas variáveis ainda não se faziam presente no território a ponto de influenciar mudanças na qualidade de vida das pessoas pelo acesso a condições consideradas de urbanização do espaço, como com renda regular dos que ali residiam, pois o que se despontavam eram as áreas de agricultura familiar com média de 64,51 ha por propriedade.

4.2.3 Municípios de Mato Grosso

Ao considerar Mato Grosso com 141 municípios, a análise para a década de 2000 aplicada ao modelo possibilitou a extração de sete fatores com raiz característica maior que a unidade e que sintetizam as informações contidas nas 39 variáveis originais. Após rotação (Quadro 11), percebe-se que os sete componentes selecionados explicam, em conjunto, 83,84% da variância total das variáveis selecionadas.

Quadro 11 - Raiz característica, percentual explicado por cada fator e variância acumulada nos municípios de Mato Grosso - 1ª década de 2000.

Fator	Raiz característica	Variância explicada pelo fator (%)	Variância acumulada (%)
F1	18,296	46,912	46,912
F2	5,239	13,432	60,345
F3	3,236	8,297	68,642
F4	2,107	5,402	74,044
F5	1,572	4,030	78,075

F6	1,195	3,063	81,138
F7	1,055	2,704	83,842

Fonte: Resultados da pesquisa

O teste de *Bartlett* foi significativo, rejeitando a hipótese nula de que a matriz de correlação é uma matriz identidade. As variáveis selecionadas demonstraram que a maior parte da variância das variáveis originais é explicada por esses componentes, pois as variáveis explicam 0,905 da variância total, conforme mostra o Quadro 12, que expõe o Teste de KMO.

Quadro 12 - Teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* e de *Bartlett* nos municípios de Mato Grosso - 1ª década de 2000.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,905
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	14078,076
	gl	741
	Sig.	0,000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Com relação ao agrupamento das variáveis para Mato Grosso, o Quadro 13 apresenta as variáveis e as comunalidades para os componentes considerados. Os valores encontrados para as comunalidades revelam que, em todas as variáveis, a variabilidade é captada e representada pelos sete fatores, contudo não se mostrando significativa apenas a variável população rural.

Das 39 variáveis utilizadas na ACP, 21 delas são explicadas no primeiro componente (F1), 06 estão agrupadas no F2, 06 no fator 3, 02 variáveis no F4 e nos demais fatores (5, 6 e 7) houve 3 variáveis significativas, o que totaliza 38 variáveis significativas (acima de 0,500) na matriz de componentes.

Apesar de ter sua população residindo nos espaços urbanos dos municípios, a grande extensão territorial de Mato Grosso faz com que este seja um espaço ainda pouco populoso, onde em 2010, constava com 3.035.322 habitantes em praticamente 94.000.000 hectares (IBGE, 2010b). Essa baixa densidade também repercutiu em poucos serviços de urbanização das áreas rurais, quando no final da 1ª década de 2000, os 141 municípios tinham, em média, 0,42% dos domicílios com coleta de esgoto sanitário, 6,35% com abastecimento de água, 8,48% com coleta lixo por rede geral e apenas 50,13% domicílios rurais com energia elétrica.

A realidade de urbanização dos espaços ainda não estava presente em Mato Grosso, com poucos avanços em serviços públicos favoráveis à melhoria da qualidade de vida dos indivíduos não o mantém no espaço rural, apesar de que, dos 141 municípios, apenas 8 deles tinham a população rural acima de 60% da população total. Na ponta contrária, havia 13

municípios com população rural abaixo de 10%, sendo estes referência pelos números do setor agropecuário (Lucas do Rio Verde, Primavera do Leste, Rondonópolis, entre outros), mas, nem por isso, os fatores indutores de melhoria de vida se faziam presentes no campo. Ao finalizar a primeira década de 2000, a média de população rural era de 20% nos municípios matogrossenses, acima da média brasileira (15,4%), segundo IBGE (2010c).

A saída do homem do campo no Estado tem como fatores influenciadores os altos custos de produção agropecuária, a dificuldade do pequeno produtor familiar de trabalhar a terra, o pouco acesso à financiamento para a produção e tecnologias que possibilitem melhoria de produtividade e competitividade para o produtor familiar, a distância da propriedade rural até o centro urbano, a dificuldade de acesso a infraestrutura de transporte, saúde, educação entre outros serviços, o que já era apontado por Fernández (2007) e Chioveto (2013). Isso pesa na tomada de decisão de venda ou arrendamento da propriedade a grupos de investidores que adquirem essas propriedades para delas fazer extensa área para cultivo de monoculturas exportáveis, referendado também na pesquisa de Mendes (2009) e Tonin, Caldeira e Lima (2009). Com o êxodo rural do campo para a cidade, há uma realocação de pessoas para outros setores econômicos, como a agroindústria e serviços, incrementados pelo processo de crescimento econômico que o setor agrícola impôs a região e que transfere as atividades para estes setores.

Dos que ficam na propriedade ainda pesa a dificuldade de renda do campo quando os indivíduos ali habitam. Em 2006, do pessoal ocupado com laço de parentesco com o produtor em estabelecimentos com agricultura familiar e não familiar eram 222.713 pessoas que residiam nos estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2006a). Destes, 6.847 trabalhavam somente em atividades não-agrícolas, ou seja, 3,07% moravam no campo, mas tinham sua renda vinda de outras atividades econômicas não vinculada ao trato e uso da terra, ou seja, com propriedade com característica pluriativa. Portanto, 215.866 pessoas residiam e tinham trabalho e renda em atividades agropecuárias, o que representava 32,08% da população rural ocupada com laços de parentesco com o produtor.

Esse fato mostra claramente a característica do perfil de desenvolvimento rural posto em Mato Grosso. Mesmo tendo um número significativo de pessoas no campo, o modelo que se apresenta é o produtivista como apresenta Schneider (2010) e Veiga (2001; 2002), em que a diversificação de meios de produção para geração de trabalho e renda da população não está baseado no modelo pluriativo, na diversificação de setores econômicos e diversificação produtiva pautado no tripé sustentável (ELKINGTON, 1997).

A esse respeito, Kageyama (2004) reitera inclusive que as visões científicas atuais que apresenta a multissetorialidade produtiva como a característica base de uma região rural quando efetivamente mantem o homem no campo, com trabalho e renda, oportunizando a melhoria de vida do indivíduo. É nítido neste Estado a característica um processo de desenvolvimento rural setorial, diferentemente e contraditório ao entendimento atual da concepção do que é o rural “não é sinônimo de e nem tem exclusividade sobre o agrícola” (KAGEYAMA, 2004, p.2). Em Mato Grosso, essas duas características reiterados dos estudos internacionais sobre desenvolvimento rural (VAN DER PLOEG, 2000; ELLIS, 2001; ELLIS e BIGGS, 2005) não se aplica.

Com relação ao pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários sem laço de parentesco com o produtor, ou seja, empregado permanente, temporário, parceiro e de outra forma de vínculo com o produtor, havia 93.331 empregados, representando 13,87% de contratação de empregados para o setor primário em comparação ao total da população rural no período, como identifica o IBGE (2006b; 2006c). Considerando os ocupados com vínculo com o produtor e empregados sem vínculo com o produtor em estabelecimentos de agricultura familiar e não-familiar, estes totalizavam 309.197 pessoas com algum tipo de trabalho e renda em atividades do campo dentro de universo populacional rural de 672.792 habitantes no Mato Grosso segundo o IBGE (2006a; 2006b; 2006c), representando 45,96% da população rural ocupada neste setor.

Quadro 13 – Matriz dos Componentes e comunalidades para os municípios de Mato Grosso - 1ª década de 2000.

	VARIÁVEIS	FATORES							Comunalidade
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	
X1	População Rural	,362	-,458	,469	,390	,258	,242	-,008	,838
X2	Densidade Demográfica Rural	,100	-,270	-,569	,386	-,103	,272	,064	,645
X3	Esperança de vida ao nascer	-,929	,143	,006	,027	-,025	-,019	,009	,886
X4	Renda per capita	-,351	,676	-,234	,081	-,293	-,206	,075	,775
X5	Domicílio Pobre	,996	,059	,010	-,001	-,032	-,009	,005	,996
X6	Domicílio Rural com Renda	,982	-,032	,111	,101	,027	,054	,006	,991
X7	Domicílio rural abastecimento de água	,018	-,030	-,158	,784	,178	-,303	,174	,795
X8	Domicílio rural coleta lixo	-,039	,210	-,018	,786	,263	-,356	,049	,863
X9	Energia elétrica	,584	,119	-,253	,206	-,083	,187	,187	,538
X10	Longevidade Pessoa + 65 anos Rural	,768	,087	-,114	,119	,110	-,009	,014	,638
X11	Associados em coop. População Rural	,994	,070	-,001	-,003	-,043	-,014	,004	,995
X12	PIA Rural	,935	-,108	,177	,159	,065	,102	,008	,958
X13	Matricula	-,010	,144	,183	-,170	-,094	,214	,831	,828
X14	Ocupados na agropecuária >= 18 anos	-,078	-,416	,670	,160	,233	,403	-,037	,872
X15	Ocupados no extrativismo min.>= 18 anos	,740	-,041	-,008	-,100	-,127	-,162	,020	,603
X16	Ocupados Indústria transf.>= 18 anos	,181	,315	-,655	-,192	,404	-,050	,015	,763
X17	Empregados em Estabelecimentos Agrop.	-,043	,684	-,100	-,254	,299	,137	-,108	,664
X18	Ocupados ativ .n-agric. residentes campo	,761	,055	,069	-,101	-,147	,018	-,030	,620
X19	Área Indígena (km²)	,991	,078	,021	-,019	-,039	-,030	,023	,992
X20	Área Unidades de Conservação (km2)	,993	,078	,011	-,003	-,049	-,015	,002	,995

X21	Área Pres. Permanente + R. Legal (km ²)	,994	,075	,001	-,001	-,028	-,014	,007	,995
X22	Intoxicação da População Rural	,994	,077	,001	,003	-,038	-,014	,007	,996
X23	Focos de Calor	-,064	-,175	,401	-,270	,163	-,525	,218	,619
X24	Desmate	,989	,047	-,042	,009	-,020	,011	,007	,982
X25	Fertilizantes (kg/ha)	-,115	,773	-,026	,190	-,134	,069	-,054	,673
X26	Agrotóxicos (kg/ha)	-,048	,469	-,374	-,123	,666	,166	-,052	,852
X27	Área ocupada com Lavoura	,990	,117	-,002	,010	-,037	-,011	,001	,995
X28	Área ocupada com Pastagem	,993	,044	-,021	,001	-,043	,006	,006	,990
X29	Estabelecimentos de 1 a 99 ha	,994	,054	-,041	,010	-,038	,004	,013	,995
X30	Estabelecimentos de 100 a 999 ha	,992	,084	,014	,000	-,044	-,019	,000	,994
X31	Estabelecimentos > 1000 ha	,991	,103	,021	,000	-,038	-,017	,012	,994
X32	VAB serviços per capita	-,192	,866	,139	,148	-,266	,024	,010	,898
X33	VAB agropecuário per capita	-,135	,476	,619	,194	,150	,204	,024	,730
X34	PIB per capita	-,187	,840	,311	,187	-,124	,098	-,018	,897
X35	Trator Est. Com Lav. Temp. c/ trator	,530	,401	-,149	-,139	,464	,027	,086	,707
X36	Valor Extr. Veg. / VAB Agropecuário	,994	,074	,003	,004	-,035	-,020	,008	,996
X37	Área (ha) Estabelecimento agric. n-familiar	-,139	,252	,553	-,241	,279	-,241	,262	,652
X38	Área (ha) Estabelecimento agric. Familiar	-,091	,189	,617	-,033	,053	-,236	-,367	,620
X39	PIB prim. / pessoa na agricultura	,014	,877	,224	,005	-,133	,136	-,078	,861

Fonte: Resultados da pesquisa

Das 21 variáveis significativas no F1, uma variável aparece como negativa: Esperança de vida ao nascer (-0,929), que está contida no aspecto social do território apresentada no Quadro 13. Evidencia que as questões relativas à demografia (tempo estimado de vida, envelhecimento das pessoas e a educação) e às questões sociais (saúde, desigualdade social, habitação e pobreza) se pontuavam com maior intensidade em Mato Grosso, quando na ACP ficaram com resultados significativos 9 variáveis sociais.

Para os aspectos ambientais no Fator 1, mostraram-se significativas 7 variáveis das 10 variáveis rodadas e apresentadas na ACP, todas acima de 0,990, portanto, com alto grau de significância. Prevalciam as áreas legalmente protegidas (terra indígena, unidade de preservação, área de preservação permanente e reserva legal e área de sistema agroflorestal), fortalecendo também as áreas de agricultura e pecuária, o que impôs à população o comprometimento da saúde, com a intoxicação por agrotóxico da população rural, identificados pelo número de estabelecimentos agropecuários que apresentaram casos de intoxicação de pessoas. Também é bem perceptível o desmatamento no Estado, que, ao final da década estudada, aparecia com 31,67% de desmatamento, sendo que, deste volume, 47,09% na Amazônia e 13,26% no Cerrado (INPE, 2013), lembrando que o menor percentual de desmate do Cerrado se deu porque a sua abertura aconteceu ainda ao final da década de 1990, enquanto no bioma Amazônia e Pantanal, este se acentua a partir de meados da primeira década de 2000.

Com relação aos aspectos econômicos, houve 4 variáveis com valores acima de 0,900, sendo as variáveis relacionadas à questão fundiária do Estado, em que a definição e delimitação das áreas das propriedades se aprofundam em tamanho e volume, mas ainda se

mostrou significativa a renda advinda do setor extrativista (0,994), pois, mesmo tendo o Cerrado aberto para a produção agropecuária, as terras no bioma Amazônia (em torno de 53% da área do Estado) ainda detinham uma vasta área de matas densas e sua extração originava renda para as pessoas. A menor significância foi para a variável número de trator em estabelecimento agropecuário com lavoura temporária (0,530) (Quadro 13), pois as áreas de agricultura se concentravam no centro de Mato Grosso, no sentido leste-oeste deste e totalizam em torno de 40% da área, como mostra a pesquisa (INPE, 2013). Os resultados significativos no Fator 1 mostram que as questões fundiárias se tornavam pertinentes, com o aumento gradativo do tamanho das propriedades agropecuárias e o investimento em tecnologia.

Referente ao Fator 2 da ACP (Quadro 13), mostraram-se significativas 6 variáveis que apresentam 13,43% da variância explicada pelo fator. Destas, 2 delas estão inseridas nos aspectos sociais do território: renda per capita (0,676) e empregados nos estabelecimentos agropecuários (0,684).

Relativo ao F3 da ACP, houve 6 variáveis significativas identificadas nos aspectos sociais e econômicos do território. Destas, duas delas se colocaram com significância negativa (densidade demográfica rural (-0,569) e ocupados na indústria de transformação (-0,655). Conforme o setor agropecuário cresce e se aprofunda nas áreas dos municípios, a população residente no campo tem seu trabalho e renda vinculado a essa atividade, em detrimento da diminuição de atividades do setor extrativo, diminuindo nas propriedades o número de pessoas. Esse comportamento incide no VAB agropecuário, resultado obtido tanto em áreas de propriedades com atividade agrícola familiar como nas não familiares. Mesmo tendo pouca terra, as propriedades familiares tem como renda atividades de monoculturas, como lavoura temporária ou a pecuária extensiva.

Relativo a questões de urbanização das áreas rurais, estas se postaram com média significância no Fator 4 (domicílio rural com abastecimento de água e coleta de lixo). Relativo ao aspecto ambiental houve duas variáveis significativas: no Fator 5 a variável agrotóxicos (kg/ha) com 0,666 e no Fator 6 a variável focos de calor (-0,525), mostrando que a limpeza do solo para seu uso foi inversamente proporcional ao uso de agrotóxico para o cultivo de produtos agropecuários. Por sua vez, a variável X13 (matrícula) se mostrou significativa no Fator 7.

Portanto, a análise dos componentes principais (ACP) retrataram o que efetivamente Mato Grosso é: uma grande fazenda! Nela, prevalece a expansão de terras por meio de abertura de novas áreas para dela trabalhar atividades agropecuárias de cunho de monocultura,

independente de tamanho da propriedade. Nesse levante, os aspectos que retratam os efeitos do desenvolvimento rural nos municípios não são ainda relevantes ao final da primeira década de 2000. Esses efeitos, como menciona Kageyama (2008), são vistos na longevidade da pessoa, na escolarização do indivíduo, no acesso à energia, à água e à coleta de lixo que se agruparam na ACP em fatores com menores significâncias.

O que se vê no período são as características do processo de desenvolvimento do território, visto na pobreza dos domicílios rurais, na baixa rede de associativismo capaz de induzir o indivíduo a condições de acesso ao mercado consumidor e melhores condições para a produção, fato favorável a sua manutenção na área rural. Apesar de Mato Grosso ser considerado modelo da modernização agrícola na implantação de recursos tecnológicos vistos em equipamentos e insumos produtivos, viabilizador econômico das propriedades, como menciona Staduto e Kreter (2011), sua população rural que ainda reside no espaço rural padece com baixa renda e poucas condições de produção e comercialização, baseando-se em um modelo produtivo setorial e produtivista, como menciona Schneider (2010), cunhado para as culturas de lavoura temporária, em que a qualidade de vida fica em segundo plano.

Essa qualidade de vida, vista pelos fatores de urbanização do território, também é fortemente influenciada no tocante aos aspectos ambientais do território. Mato Grosso apresentou redução rápida e silenciosa nas áreas ambientais tidas como de preservação (terras indígenas e unidades de conservação). Em contrapartida, apresenta-se um maior número de áreas de preservação permanente e reserva legal, fato exigido pelo Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012), pois toda área com atividade agropecuária é obrigada a ter um espaço proporcional de preservação à abertura para cultivo. Em consequência a essa abertura, os efeitos negativos no presente se colocam com intensidade: o desmatamento, os focos de calor vindos de queimadas e incêndios, a expansão de áreas com pastagem e lavoura temporária, o que incide diretamente no uso de fertilizantes e agrotóxicos, fatores que repercutem na saúde das pessoas, como na incidência de casos de intoxicação por agrotóxicos nas propriedades agropecuárias do Estado.

Mato Grosso efetivamente ainda está na contramão dos países desenvolvidos, como aponta Graziano (1997a, p.4). Nesses países, o agricultor é “um trabalhador autônomo que combina diversas formas de ocupação”, o que chama de *part-time farmer* (agricultor em tempo parcial). Essa visão reforça a perspectiva de Ellis e Biggs (2005) que vê a pluriatividade baseada em atividade agrícolas e não-agrícolas, em que o espaço rural é visto como meio de ações internas, sustentáveis, descentralidade de tomada de decisão,

participação crítica, para que ocorra a aproximação dos setores econômicos para proteção social e erradicação da pobreza.

No Estado, no entanto, prevalece o agricultor tradicional, que fundamenta sua prática de trabalho em um único setor econômico para seu sustento, impondo ao território um desenvolvimento rural setorial (SCHNEIDER, 2010). Ao tratar o desenvolvimento rural de forma exógena ao território, como apresenta Navarro (2001), fala-se de um processo de desenvolvimento pautado em concepções definidas externamente, aplicadas no espaço por ações de políticas públicas referendadas por objetivos mais amplos que os individuais, podendo não repercutir de forma satisfatória aos indivíduos que ocupam o espaço territorial, por este ser mero coadjuvante das políticas assim definidas

4.3 O PERFIL DE DESENVOLVIMENTO RURAL DOS MUNICÍPIOS EM BIOMAS MATOGROSSENSSES

Discutir desenvolvimento rural em Mato Grosso requer entendê-lo como se processa nos territórios do Estado. Por sua extensa área territorial (903.329,700 km²) e um pouco mais de 3 milhões de pessoas segundo o IBGE (2010a), o coloca em peculiaridade distinta na forma e tempo de ocupação, uso da terra e a apropriação desse espaço pelos habitantes. Contudo, com área de ocupação antiga (como no sul) e outras mais recentes (centro-oeste), Mato Grosso tem repercutido de forma social, ambiental e econômica semelhante em seu conjunto entre as regiões, apesar de individualmente haver diferenças.

Por ter suas extensas áreas agricultáveis, o crescimento agropecuário se projetou facilitado pelos programas de interiorização da economia, que se projetou na expansão das fronteiras agrícolas, como menciona Araújo et al. (2007), onde, após 1990, com as restrições de crédito subsidiado federal, a eficiência produtiva tornou-se requisito fundamental de inserção e manutenção de mercado, o que forçou as empresas mais capitalizadas a competir por preços dos produtos e insumos mais equitativos, favorecendo os ganhos de produtividade. Para o alcance desse resultado, o investimento em pesquisa e extensão, como menciona Romeiro (1987), e formação da mão de obra para o setor apontado por Mendonça de Barros (1979), foram essenciais para as mudanças estruturais e crescimento do setor agropecuário. Mas, além do cunho de melhorias de produção, o sistema de transporte deficitário forçou a intensificação do solo (MENDONÇA DE BARROS, 1979), abocanhando cada vez mais as áreas tradicionais e as novas áreas do Centro-Oeste, nele incluso o Mato Grosso.

Nesse cenário, pontua-se em Mato Grosso um modelo de desenvolvimento rural pautado no Projeto *Agribusiness* exposto por Veiga (2001), focado na minimização dos custos produtivos de produção de matéria prima para a indústria de transformação e exportação, impondo um apelo tecnológico intenso e especializando as propriedades agropecuárias, o que favorece a geração de excedente de forças de trabalho não qualificada (ROMEIRO, 1987). Esse modelo é baseado na grande propriedade, com sistema produtivo de monocultura e de formato extensivo, característica de uma agricultura não familiar de cunho empresarial, como reforça Martine (1991).

Em Mato Grosso, apesar de ter intensa e progressivamente implantado o modelo de modernização do campo por meio da valorização da agricultura empresarial, da consolidação da propriedade privada e a integração de capitais como Martine (1991) descreveu, os resultados desse modelo não repercutiu na população. Enquanto 90,31% das áreas de Mato Grosso eram ocupadas com propriedades de atividade não familiar de cunho empresarial (acima de 4 módulos fiscais), apenas 9,69% delas estavam ocupadas com estabelecimento de agricultura familiar. Enquanto as propriedades não familiares detinham apenas 24,93% dos estabelecimentos agropecuários, as familiares representavam 75,07% dos estabelecimentos agropecuários em propriedade com média de área de 334,50 hectares (IBGE, 2006b).

Outra peculiaridade é relativa à ocupação. Do número de ocupados em atividades não-agrícolas que residiam nos estabelecimentos agropecuários, em torno de 1,41% estavam no campo e tinham a renda vinda de outras fontes de trabalho, ou seja, utilizando as áreas rurais como moradia, atuando na prestação de serviço. Em contrapartida, 41,14% dos que residiam no campo tinham seu trabalho vinculado ao setor agropecuário, de transformação ou extrativismo. Essa realidade posta na primeira década de 2000 em Mato Grosso, colocava-se ainda diferentemente a realidade que o Brasil se encaminha, como mostra a pesquisa de Kageyama (2003), que, ao final da década de 1990, o País já mostrava a diversificação da origem das rendas nos domicílios agrícolas.

A diversificação da origem das rendas domiciliares das propriedades rurais pode desencadear a diminuição da pobreza. Esse fato é evidenciado por Graziano da Silva (1997) e Ney e Hoffmann (2003), que discutem que o maior nível de pobreza é pela desigualdade da renda na agricultura. Enquanto poucos ganham muito, uma grande massa de população do campo ganha pouco para sua sobrevivência e de seus familiares. Isso é mostrado pelo percentual de domicílios pobres existentes em Mato Gross na década. Segundo o PNUD (2013), em torno de 3% dos domicílios tinham renda per capita familiar abaixo de R\$ 140,00

(a valores de 2010) e deste universo, os maiores índices de domicílios pobres eram nos municípios com maior população no campo, como evidenciados pelos dados da pesquisa.

Como a pobreza, a concentração de terras e a população à margem do mercado de trabalho rural é herança histórica (STADUTO e KRETER, 2011), a população que habita o interior dos municípios matogrossenses tem o aprofundamento dessa herança em vista das práticas agrícolas para a busca de renda. Mesmo tendo pouca terra para os moldes de atividade agrícola comercial de larga escala no território, o agricultor tenta sobreviver aplicando o modelo empresarial de produção em suas pequenas propriedades, ou seja, a produção de manufaturas da atividade setorial, tendo a cultura comercial para exportação o carro-chefe da renda das famílias. Esse fato não favorece sua inclusão em situação favorável de melhoria de vida, pois a renda fica à mercê de uma única fonte, de um setor econômico determinado por mercado externo de preço e comercialização, com custo produtivo alto, o que acaba interferindo na renda e na permanência das famílias no espaço rural.

Essa realidade difere do modelo de desenvolvimento rural pautado na agricultura familiar, focado na diversificação das economias locais e multisetorial, quando o trabalho e renda dos residentes no campo se colocam presentes na manutenção do homem à terra e a diversificação da produção e renda, tendo a pluriatividade das famílias rurais baseada em atividade agrícolas e não-agrícolas como meio para a absorção da mão de obra local, como reforçam Kageyama (2003; 2004) e Ellis e Biggs (2005).

As peculiaridades de cada município e região do Estado têm repercutido de forma semelhante entre si quando considerado o aspecto social, ambiental e econômico, identificadas quando aplicado a análise e exposição dos dados pela estatística descritiva e forma conjunta pelas características semelhantes na análise dos componentes principais (ACP) neste trabalho.

Em vista desse comportamento, como forma de entender como se processou o desenvolvimento rural nos municípios de Mato Grosso e seus biomas, o cálculo do Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) foi utilizado.

Ao identificar os fatores que favorecem o desenvolvimento rural, ou seja, variáveis que representam o potencial de desenvolvimento que atuam como fatores impulsionadores ou retardatários no território na primeira década de 2000 e que podem interferir em sua trajetória, como mencionado por Kageyama (2004; 2008), há situações postas no território que interferem e podem determinar como se projeta o desenvolvimento rural do território, a identificação e avaliação do grau de desenvolvimento posto em um momento e espaço em que podem ser adotadas.

Para analisar o desenvolvimento rural nos municípios de Mato Grosso e seus biomas, foi recorrido a um conjunto de indicadores sintetizados segundo técnica da estatística multivariada. Esses indicadores foram separados em fatores condicionantes e característicos do desenvolvimento, este repercutindo nos aspectos sociais, ambientais e econômicos do território.

Os indicadores e as variáveis utilizadas tiveram como base, direta ou indiretamente, por bibliografias de referências, dentre as quais como proposto por Kageyama (2008) e limitados pela disponibilidade de dados secundários. A limitação de disponibilidade de dados secundários tem como exemplo os indicadores relacionados com o capital social e suas “capacidades”, como menciona Sen (2000), disponíveis a não ser por meio de pesquisas de campo, quando coletadas diretamente às pessoas nas áreas rurais do território. No caso desta pesquisa, também houve a limitação de indicadores ambientais, mesmo trabalhando com coleta secundária, visto que Mato Grosso tem seu banco de dados ainda tímido quanto a dados individuais em todos os municípios, como é o objeto deste estudo.

A esse respeito, o Quadro 14 expõe como as variáveis captadas como significativamente positivas ou negativas na ACP se apresentavam nos municípios matogrossenses.

Quadro 14 – Fatores condicionantes e característicos do Desenvolvimento Rural nos municípios de Mato Grosso – 2010.

CONDICIONANTES	CARACTERÍSTICOS
População rural	Renda per capita
Densidade Demográfica Rural	Domicílio Pobre
Domicílio rural com abastecimento de água	Domicílio Rural Renda
Domicílio rural com coleta lixo	PIA Rural
Domicílio rural com energia elétrica	Ocupados ativ. N-agric. residentes no campo
Longevidade pessoas + de 65 anos	Intoxicação por agrotóxico da pop. Rural
Esperança de vida ao nascer	Focos de calor
Associados Pop. Rural	Área Indígena (km ²)
Matricula	Área U.C. (km ²)
Ocupados no setor agropecuária	Área APP+RL
Ocupados no extrativismo	Desmate
Ocupados no ind. transformação	Fertilizantes (kg/ha)
Empregados em estabelecimento agropecuário	Agrotóxicos (kg/ha)
Estabelecimentos entre 1 a 99 ha	Área ocupada Lavoura
Estabelecimentos entre 100 a 999 ha	Área ocupada Pastagem
Estabelecimentos > 1000 ha	VAB serviço per capita
PIB per capita	VAB agropecuário per capita
Área estabelecimento agric. n-familiar	Valor do setor extrativista vegetal
Área estabelecimento agric. Familiar	PIB primário na agricultura
Trator por Estabelecimento com Lavoura temporária	
TOTAL: 20	TOTAL: 19

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa e adaptado de Kageyama (2008).

Ao considerar os fatores condicionantes do desenvolvimento rural, buscou-se caracterizar as diferenças dos municípios inseridos nos biomas Cerrado e Amazônia/Pantanal em termos de território, o que Kageyama (2008, p. 117) determina como “base demográfica” e as formas diferenciadas em que ocorre o processo de desenvolvimento rural. Os fatores considerados que se mostraram significativos em 20 variáveis relacionam-se com a riqueza dos municípios considerando o PIB per capita, o isolamento do território, a existência da agricultura familiar e a não familiar, fatores demográficos e acesso à educação.

Ao tratar do isolamento do território, pelas especificidades matogrossenses tratadas na pesquisa, foram consideradas as variáveis: população rural, a densidade demográfica, o acesso à urbanização dos municípios na área rural expressos no abastecimento de água, coleta de lixo e energia elétrica, as redes de contato influenciadoras do fortalecimento das relações econômicas locais vistos na participação associativa da população rural.

Por último, o isolamento do território do espaço rural é visto na área de estabelecimentos agropecuários com agricultura familiar e não familiar, pois, quanto maior a participação das propriedades empresariais (com agricultura não familiar), maior o isolamento do território (Quadro 15).

Quadro 15 – Fatores condicionantes do desenvolvimento rural nos municípios de Mato Grosso – 2010.

FATORES CONDICIONANTES	VARIÁVEIS
Riqueza dos municípios	PIB per capita
Isolamento do território	População rural Densidade demográfica Domicílio rural com abastecimento de água Domicílio rural com coleta lixo Domicílio rural com energia elétrica Associados da população rural Área estabelecimento agricultura não familiar Área estabelecimento agricultura Familiar
Agricultura familiar e não familiar	Estabelecimentos entre 1 a 99 hectares Estabelecimentos entre 100 a 999 hectares Estabelecimentos > 1000 hectares Ocupados no setor agropecuária Ocupados no extrativismo Ocupados no indústria de transformação Empregados em estabelecimentos Agropecuários Trator por Estabelecimento com Lavoura temporária
Fatores demográficos	Longevidade de pessoas + 65 anos Esperança de vida ao nascer
Acesso à educação	Matrícula

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa e adaptado de Kageyama (2008).

Com referência aos fatores condicionantes referente à existência de agricultura familiar e não familiar, foram identificadas as variáveis: o número de estabelecimentos

agropecuários por tamanho de propriedades (quanto maior a área, maior a atuação de agricultura não familiar); da população residente no campo foi identificado a participação dos ocupados em atividades agrícolas (setor agropecuário, extrativista e indústria de transformação) característica da agricultura familiar; os estabelecimentos agropecuários com empregados mostram a atuação da propriedade com agricultura não familiar; o volume de trator nas áreas das propriedades com lavoura temporária tendem a ser maiores conforme a maior área das propriedades, ou seja, nas áreas de agricultura não familiar.

Referente ao fator condicionante “fatores demográficos”, foi trabalhado com as variáveis longevidade de pessoas maiores de 65 anos (quanto mais velha é a população, mais condições de se projetar do desenvolvimento rural do território), assim como esperança de vida ao nascer. O acesso à educação visto pela matrícula da população rural no ensino básico mostra em que bases o processo de desenvolvimento rural se põe em cenários futuros.

Seguindo esse raciocínio, o Quadro 16 identifica as diferenças na trajetória do desenvolvimento rural de Mato Grosso.

Quadro 16 – Fatores característicos do Desenvolvimento Rural nos municípios de Mato Grosso – 2010.

FATORES CARACTERÍSTICOS	VARIÁVEIS
Sociais	Renda per capita Domicílio Pobre Domicílio Rural Renda PIA Rural Ocupados ativ. N-agric. residentes no campo
Ambientais	Intoxicação por agrotóxico pop. Rural Focos de calor Área Indígena (km ²) Área U.C. (km ²) Área APP+RL Desmate Fertilizantes (kg/ha) Agrotóxicos (kg/ha) Área ocupada Lavoura Área ocupada Lavoura
Econômicas	VAB serviço per capita VAB agropecuário per capita Valor do setor extrativista vegetal PIB primário na agricultura

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa e adaptado de Kageyama (2008).

Postas as condições do desenvolvimento rural nos municípios de Mato Grosso considerando os biomas, as repercussões dos 19 condicionantes avaliados se mostraram na primeira década de 2000 em repercussões nos aspectos sociais, ambientais e econômicos dos territórios.

Nos aspectos sociais, fica evidenciado dois principais aspectos. O primeiro é relativo à renda da população, mostrada pelas variáveis renda per capita, domicílio pobre e domicílio rural com renda. O segundo aspecto se relaciona com a manutenção da pessoa no espaço rural e sua participação em atividades pluriativas, visto nas variáveis PIA rural e ocupados em atividades não agrícolas residentes no campo.

Relativo aos aspectos ambientais dos municípios, as características postas relacionam-se com as áreas legalmente preservadas (áreas indígenas, áreas de unidades de conservação e áreas de preservação permanente e reserva legal): quanto maior o tamanho dessas áreas, pressupõe-se que haverá maior manutenção natural do ambiente natural do território. Entretanto, vinculado à ação do homem no uso do solo é visto nas variáveis focos de calor, desmate, fertilizantes (kg/ha) e agrotóxico (kg/ha), que se postam com forte evidência da expansão agropecuária nos municípios, principalmente no Cerrado e se expandindo pela Amazônia. A intensificação do uso do solo tem implicado significativamente na saúde da população rural, visto pela variável intoxicação por agrotóxico da população rural, pela implicação da expansão das áreas de pastagem e lavoura para delas tirar maior produtividade de capital por meio de sua intensificação no campo como mencionado por Staduto e Kreter (2010) e visto no uso de produtos sinônimos de modernização (fertilizantes e defensivos) o que incidiu na qualidade de vida da população do campo.

Por fim, aos aspectos econômicos característicos do desenvolvimento rural no final da primeira década de 2000 haviam duas principais fontes de riqueza territorial: uma pelas atividades vinculadas ao campo (VAB agropecuário per capita, valor do setor extrativista vegetal e PIB primário per capita) e outra pelo VAB de serviços per capita, quando a renda advinda da exploração e uso do solo se propaga pela população por meio de atividades terciárias, como educação, comércio, saúde e administração pública, vindo ao encontro do que North (1977a) narra quando a produção de bens e serviços é o principal fator que diferencia o crescimento nas regiões.

Portanto, discutir o desenvolvimento rural implica em avaliar além dos aspectos sociais e ambientais, as questões econômicas, haja vista que só há divisão de renda e melhoria de vida a partir do acesso à riqueza dos territórios.

4.3.1 IDR-Mato Grosso e graus de desenvolvimento rural dos municípios dos biomas Cerrado e Amazônia/Pantanal.

Uma vez verificado os componentes, partiu-se para a identificação do valor do fator para cada município de Mato Grosso. A análise do fator foi feita levando em consideração que seus escores originais, quando considerados todos os municípios, são variáveis, com média zero e desvio-padrão igual a 1.

Após a estimação das cargas fatoriais e dos escores fatoriais foi criada uma média ponderada para cada município, chamada de Índice Bruto, também identificado no trabalho de Rezende e Parré (2004).

Considerando o trabalho de Kageyama (2004; 2008) e a metodologia utilizada nos trabalhos de Hoffmann (1994) e Melo e Parré (2007) para mensurar o índice de desenvolvimento rural, foi criado o Índice de Desenvolvimento Rural (IDR), em que o município com maior índice obteve 100 e o município com menor índice obteve valor 0. Portanto, pode-se interpretar que os Índices de Desenvolvimento Rural (IDRs) com valores próximos de zero indicam um nível de desenvolvimento baixo e quanto mais próximo de 100 for o IDR, mais alto é seu desenvolvimento.

A identificação do grau de desenvolvimento rural é uma forma de entender esse processo de desenvolvimento segmentado para a construção de um processo que englobe as condições econômicas, sociais e ambientais, de forma interligada, geradora das novas percepções de desenvolvimento que hoje são pautadas no desenvolvimento segmentado, territorializado, o que facilitaria o processo de aperfeiçoamento e melhoria das condições postas em determinado espaço (SEN, 2000). Portanto, quanto maior o grau de desenvolvimento rural identificado pelo IDR, maior se processam as condições de qualidade de vida de sua população rural, onde o campo é continuidade da cidade e a cidade se estendendo pelo campo com oferta de alimento, moradia, lazer, bem-estar e condições de vida digna por meio de trabalho.

Em Mato Grosso o rural ainda é caracterizado pelos aspectos territoriais e não setorial como menciona Veiga (2002), formado por áreas territoriais isoladas circundadas por uma pequena área urbanizada, limitada e deficitária de serviços de infraestrutura geradores de qualidade de vida precários. Ao finalizar a primeira década de 2000, apenas três municípios dos 141 tinham população acima de 150 hab/km², fazendo desse Estado uma formação de “grande fazenda” (grifo nosso) formado por 92,91% de pequenos municípios, os quais a OCDE (2000) denominou de unidades de base rural.

Com isso em mente, o objetivo neste estudo é classificar o perfil de desenvolvimento rural dos municípios matogrossenses, quais sejam: Muito Alto (MA), Alto (A), Médio (M), Baixo (B) e Muito Baixo (MB). Para isso, foi considerada a média simples, de 0 (zero) a 100

(cem) pontos, onde: acima de 80 são os municípios com os melhores resultados de grau muito alto (MA) de IDR; entre 55,46 a 79,77 são os municípios com alto (A) desenvolvimento rural; entre 39,29 a 55,45 estão enquadrados os municípios com IDR médio (M) ; entre 19,86 a 39,28 são os de grau baixos (B) de desenvolvimento rural e muito baixo (MB) os municípios menores que 19,85, sendo a média dos pontos do IDR de Mato Grosso (141 municípios) de 15,788.

Ao analisar o resultado para Mato Grosso e compará-los separadamente observando os biomas em que estão inclusos os municípios, observa-se que, tanto no Cerrado como na Amazônia/Pantanal, os resultados do grau de desenvolvimento rural são semelhantes entre os cinco graus analisados, como mostra a Tabela 34. A semelhança inclusive fica nítida no número de municípios Baixo (B) e Muito Baixo (MB), o que acaba interferindo significativamente nos resultados de Mato Grosso.

Tabela 34 - Graus de desenvolvimento rural dos municípios dos biomas Cerrado e Amazônia/Pantanal e de Mato Grosso – 2010.

GRAU DE IDR	CERRADO		AMAZÔNIA/PANTANAL		MATO GROSSO	
	Intervalo	Nº municípios	Intervalo	Nº municípios	Intervalo	Nº municípios
MA	≥ 79,19	2	≥ 76,35	1	≥ 80	1
A	entre 57,49 a 79,18	4	entre 55,58 a 76,34	7	entre 55,46 a 79,99	0
M	entre 38,39 a 57,48	13	entre 39,78 a 55,57	13	entre 39,29 a 55,45	3
B	entre 19,45 a 38,38	29	entre 19,96 a 39,77	36	entre 19,86 a 39,28	23
MB	≤ 19,44	14	≤ 19,95	22	≤ 19,85	114
		62		79		141

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

Considerando que a média de IDR de Mato Grosso era de 15,788, isso mostra o quanto era baixo o desenvolvimento rural dos municípios de Mato Grosso no período, ou seja, de 141 municípios a grande maioria detinha um grau de desenvolvimento Muito Baixo (MB) e baixo (B) e mesmo aqueles com indicadores Médio (M), Alto (A) e Muito Alto (MA) seu indicadores eram menores se comparados com a média geral do cálculo do IDR do Cerrado (34,813) e Amazônia/Pantanal com 31,851.

Pelas variáveis utilizadas na pesquisa nos aspectos sociais, ambientais e econômicos, fica evidenciado que Mato Grosso, apesar de ter seu papel no setor do agronegócio e ter se tornado referência no Brasil, como falam Fernández (2007) e FIEMT (2009), os municípios deste Estado ainda apresentavam na primeira década de 2000 baixos indicadores de desenvolvimento rural visto pelo grau do IDR identificado. Ou seja, apesar de ter a participação ativa na produção de produtos primários exportáveis, como soja e milho, quando

se agrupa variáveis que medem as questões ambientais e sociais, os indicadores mostram que a população rural detinha baixa qualidade de vida.

Ao observar na Figura 35, como se comportava o desenvolvimento rural de Mato Grosso em seus graus, este fica evidenciado como ainda era baixo pelo número de municípios que apresentavam Muito Alto (MA) e Alto (A) desenvolvimento, sendo esses resultados visto com maior expressividade nos municípios que possuem a agroindústria como motor econômico.

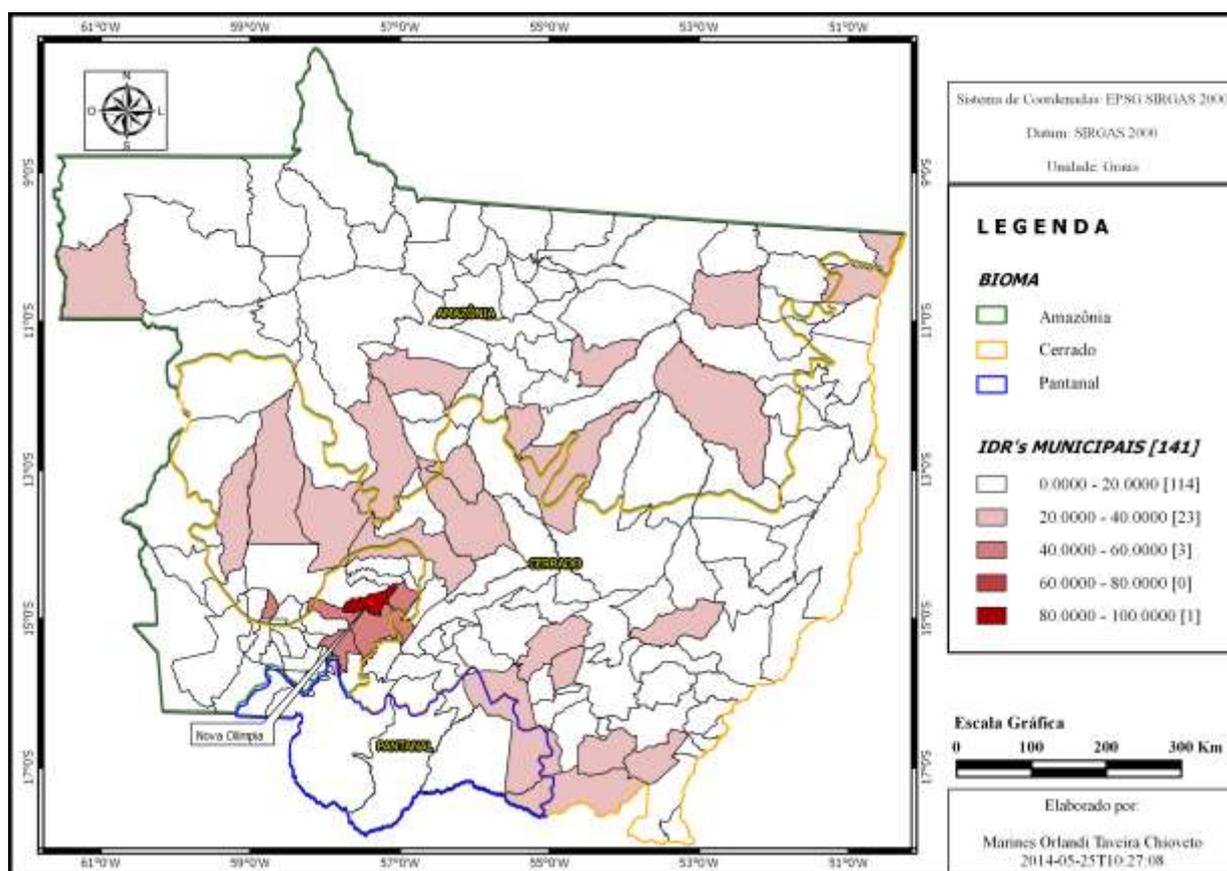


Figura 35 - Índice de Desenvolvimento Rural de Mato Grosso (IDR) – 2010.

Fonte: Resultado da pesquisa e a partir do IBGE (2013b; 2013c).

Mas a diferença do desenvolvimento rural nos municípios enquadrados com IDR Baixo e Muito Baixo ainda fica mais expressiva entre os municípios dos biomas. Fica evidenciado na Figura 35 que Mato Grosso tinha o desenvolvimento rural Muito Baixo (MB) ou Baixo (B) em praticamente todo seu território, totalizando 137 municípios e apenas 4 municípios com melhores IDRs, em que 3 municípios com grau Médio (M), circunvalando um único município Muito Alto (MA) – Nova Olímpia -, referência na agroindustrialização, com a indústria Itamaraty, influenciando os resultados econômicos da região, pelas extensas áreas de cana de açúcar. Esse fato pode ter ocorrido em vista de esses municípios terem política de

responsabilidade social com inclusão social por meio de projetos sociais, como relativos ao cuidado com o meio ambiente com ações como de políticas ambientais (USINAS ITAMARATY, 2014). Como também pode indicar que efetivamente o desenvolvimento rural mais efetivo entre os indivíduos venha ocorrer quando as regiões estiverem respaldadas por estruturas produtivas agroindustriais, que possibilitam a produção da riqueza e a distribuição desta para com a população por meio do setor terciário.

O baixo desenvolvimento rural que Mato Grosso apresentava na primeira década de 2000 é resultado do processo de estruturação que o Estado, quando sua ocupação se dá efetivamente no início da década alavancada pelos resultados de políticas de interiorização da economia das décadas anteriores, voltados para as regiões periféricas na intenção de integrá-las à nação como mencionado por Moreno (2005a; 2005b). Como exemplo dessas políticas, tem-se os Programa de Integração Nacional (PIN), o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (PROTERRA) e o Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (PRODOESTE), criados para implementar e fortalecer a agropecuária e a exploração de recursos minerais e a ocupação do território. Além disso, após 1970, foram criados o Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (POLOAMAZÔNIA), Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO) e Programa Especial de Desenvolvimento do Pantanal (PRODEPAN), programas setoriais para distintos territórios.

Conforme as políticas foram implementadas em áreas diferenciadas em vista de distinção dos programas de desenvolvimento, as regiões se desenvolveram diferentemente entre si, o que impactou em formas diferenciadas da ocupação populacional, na forma de uso da terra e na sua relação com o ambiente natural do espaço, como mostra De Carlo (2006), quando discute a heterogeneidade e os impasses na gestão ambiental dos municípios brasileiros.

Observando a Figura 35, vê-se que onde há indícios de um processo de desenvolvimento rural, este está em um corredor estratégico de municípios, localizados basicamente no Cerrado matogrossense, em ilhas de desenvolvimento, como também apontado na pesquisa de Mendes (2009). Ao sul do Estado encontra-se municípios como Rondonópolis, Primavera do Leste e Campo Verde, destaques em produção agrícola ou em produtos de modernização agropecuária, como insumos, equipamentos e agroindustrialização (Rondonópolis). Ao centro, destacam-se Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Sorriso e a oeste Campo Novo do Parecis e Nova Olímpia, todos sendo referência no setor agropecuário em produção de matéria prima exportável ou com agroindústria processadora.

Portanto, há indícios de que o processo de desenvolvimento rural que se pontua no início do século naquelas regiões tende a ser fortalecido nas próximas décadas, quando houver a intensificação da estruturação das atividades econômicas dos territórios, o que impactará gradativamente na melhoria das condições de vida da população rural em vista desses territórios terem acesso a recursos de infraestrutura e financeiros nas áreas rurais dos municípios. Essa análise vai ao encontro do que já é mencionado por Hoffmann e Kageyama (1985), Hoffmann (1992), Kageyama (2004; 2008) e Melo e Parré (2007).

Mendes (2009) também reforça que o progresso técnico agropecuário repercutido nos resultados produtivos é um dos principais fatores que impõem um dinamismo à economia de Mato Grosso. Por conseguinte, os municípios com maior intensificação agropecuária tendem a ter um processo de desenvolvimento rural mais avançado quando comparado àqueles com menor uso do solo para produção e geração de riqueza do território, o que repercute de forma diferenciada na apropriação pela população. Essa diferenciação é vista quando o olhar recai para os municípios em seus biomas.

Quando identificado o grau de desenvolvimento rural a partir do Índice Bruto (IB) calculado por meio do Índice de Desenvolvimento Rural (IDR), os municípios da Amazônia estão: Muito Alto (MA) acima de 76,35 pontos; Alto (A) entre 55,58 a 76,34; Médio (M) entre 39,78 a 55,57; Baixo (B) entre 19,96 a 39,77 e Muito Baixo (MB) abaixo de 19,95 pontos. Considerando o IDR e o número de municípios pela média simples deste grupo (79 municípios) a média do IDR foi de 31,85.

Os melhores IDRs dentre os municípios da Amazônia/Pantanal (Quadro 17) têm em comum os melhores resultados econômicos, vistos no PIB primário per capita e PIB per capita, o VAB agropecuário e de serviços e os menores percentuais de áreas abaixo de 100 hectares, como também o tamanho dos estabelecimento agropecuários com atividade familiar e não familiar. Entretanto, nos municípios de piores graus de desenvolvimento rural (B e MB) há maiores áreas de pequenas propriedades (até 100 hectares) e a diminuição das propriedades com áreas maiores (acima de 2.500 hectares). Quanto maior o número de estabelecimento agropecuários familiares, menor é o volume dos não familiares. Consequentemente, estas áreas impactam na diminuição da população rural, o que justifica o baixo desenvolvimento rural, ou seja, não há qualidade de vida no campo por não haver pessoas residindo nele.

Quadro 17 – Graus de desenvolvimento rural dos municípios da Amazônia/Pantanal -2010.

MA	A	M	B	MB
Ipiranga Norte	Nova Olímpia Querência Porto dos Gaúchos Nova Maringá Nova Ubiratã Santa Cruz Xingu Tapurah	União do Sul Gaúcha do Norte Rondolândia Brasnorte São José do Xingu Tabaporã Itanhangá Lambari do Oeste Nova Bandeirantes Santa Carmem Barra do Bugres Vila B. Stma Trindade Nova Monte Verde	Bom Jesus Araguaia Marcelândia São Félix do Araguaia Denise Nova Lacerda Novo Mundo Canarana Canabrava do Norte Cotriguaçu Porto Esperidião Feliz Natal Vera Porto Alegre do Norte Juara Santo Ant. Leverger Nova Marilândia Colniza Apiacás Barão de Melgaço Itaúba Aripuanã Alto Boa Vista Matupá Cláudia Confresa Santo Afonso Nova Santa Helena Paranaíta Conquista do Oeste Nova Canaã do Norte Vila Rica Castanheira Poconé Sinop Indiavaí	Peixoto de Azevedo Figueirópolis do Oeste Novo Horiz. do Norte Rio Branco Nortelândia Juína Terra Nova do Norte Pontes e Lacerda Glória do Oeste Araputanga Jurueña Carlinda Cáceres Salto do Céu Alta Floresta Guarantã do Norte Jauru Curvelândia Mirassol do Oeste Colíder Arenápolis São J. Quatro Marcos

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados as pesquisa.

Com referência aos aspectos ambientais, os municípios do bioma Amazônia/Pantanal com melhores graus de desenvolvimento rural (MA e A), comportam-se com maiores percentuais de áreas de Área de Preservação Permanente e Reserva Legal, maior uso de fertilizantes e agrotóxicos e maior percentual de área ocupada com lavoura temporária. Em contrapartida, os municípios com menores IDRs (B e MB) têm em comum maiores percentuais de área com pastagem, maior percentual de desmate no período e maior percentual de intoxicação por agrotóxico da população rural. Quanto à área indígena e área de unidades de conservação, elas se mantiveram praticamente sem alteração entre os graus de desenvolvimento rural identificados pelos IDRs.

No tocante aos aspectos sociais, a mesma lógica apresentada nos aspectos anteriores (ambiental e econômico) se apresentaram. Quando o IDR se apresenta com melhores

indicadores, como: a estimativa de esperança de vida, a renda per capita, percentual de domicílios com água, coleta de lixo e energia elétrica rural, percentual de matrícula no ensino fundamental e o percentual de empregados nos estabelecimentos agropecuários são maiores. Da mesma forma, com graus de desenvolvimento rural Baixo (B) e Muito Baixo (MB) os municípios apresentam indicadores maiores em percentual de domicílio rural com renda, percentual de domicílio pobre, associativismo. Mas, no tocante às variáveis PIA rural, ocupados residentes no campo e atuantes nos setores agropecuário, extrativista e de indústria de transformação se mantiveram com percentuais próximos para cada grau de desenvolvimento rural identificado pelo IDR, mostrando que mesmo tendo pessoas no campo, esse fato não influencia na melhoria das condições vida expressos pela educação, saúde e renda.

Com relação ao grau de desenvolvimento rural dos municípios do Cerrado matogrossense apresentados no Quadro 18, os 2 municípios identificados com Muito Alto (MA) ficaram acima de 79,19; entre 57,49 a 79,18 foram classificados 4 municípios em Alto (A) grau de desenvolvimento; entre 38,39 a 57,48 foram 13 municípios com Médio (M) IDR;. Portanto, se considerar os municípios do bioma Cerrado classificados em Médio, Alto e Muito Alto desenvolvimento rural tem-se uma representação de 30,65% dos municípios do bioma. Por outro lado, entre 19,45 a 38,38 estavam 29 municípios com IDRs Baixo (B) e 14 municípios abaixo de 19,44, tendo como média simples 34,81 em seus IDRs no Cerrado, estes representavam 69,35% dos municípios do Cerrado mostrados no Quadro 18.

Quadro 18 - Graus de desenvolvimento rural dos municípios do Cerrado -2010.

MA	A	M	B	MB
Santo Ant. do Leste Cocalinho	Sapezal Planalto da Serra Itiquira Santa R. Trivelato	Campos de Júlio Luciára Paranatinga Comodoro Sorriso Rib. Cascalheira Novo Sto Antônio Pontal do Araguaia Tesouro Guiratinga Santa Terezinha Nova Mutum Ribeirãozinho	Primavera do Leste Novo São Joaquim Campo N. do Parecis Jaciará Porto Estrela Araguaiana Barra do Garças Alto Taquari Campo Verde Cuiabá Pedra Preta Lucas do Rio Verde General Carneiro Torixoréu Alto Araguaia Diamantino Poxoréu Nova Nazaré Tangará da Serra Água Boa	N. Brasilândia Serra N. Dourada Rosário Oeste Nova Xavantina N. Sra Livramento Várzea Grande São J. do Rio Claro Dom Aquino Ponte Branca Alto Paraguai São Pedro da Cipa Acorizal São José do Povo Jangada

			Campinópolis Nobres Reserva do Cabaçal Alto Garças Chapada Guimarães Araguainha Juscimeira Vale de S. Domingos Rondonópolis	
--	--	--	---	--

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados as pesquisa.

Ao analisar os resultados do IDR entre os graus, verifica-se que algumas diferenças se pontuam. Com grau de desenvolvimento Muito Baixo (MB) estão os municípios com muita população no campo (com média de 33% da população rural), com exceção de Várzea Grande (cidade satélite). A população rural é pobre (uma média R\$ 474,35, em torno de 93% de um salário mínimo a valores de 2010 – R\$ 510,00), o associativismo agropecuário representa em torno de 8% da população rural, há o menor percentual de empregados nos estabelecimentos rurais e baixa escolaridade visto pela variável matrícula quando comparado com os demais graus de desenvolvimento rural. Evidencia que a população do campo nesses municípios está em maior pobreza, com renda mínima e condições de acesso a recursos de infraestrutura para melhoria da qualidade de vida limitada, reforçando os exemplos enunciado nas pesquisas de Navarro (2001), Schneider (2003; 2004a) e Stenge (2011).

Quanto menores são os graus de desenvolvimento rural, os aspectos econômicos e ambientais se pontuam com menor incidência identificados nos municípios com IDR Muito Baixo, diferentemente dos aspectos sociais, como maior densidade demográfica, maior população rural em idade ativa, menor grau de urbanização (visto pela acesso à água canalizada, coleta de lixo), mas com maior percentual de estabelecimentos com energia elétrica nas propriedades rurais.

A partir da melhoria nos IDRs, aprofundam-se os efeitos do desenvolvimento rural na população, repercutindo em aumento da renda, na escolarização, na urbanização do território, na longevidade da população. E se aprofundam os efeitos ambientais pela intensificação do solo, visto no aumento do uso de agrotóxicos e fertilizantes, favorecidos pelo aprofundamento da concentração de terras, o que incide em maior número de empregados nos estabelecimentos agropecuários quando comparados com o percentual de ocupados em atividades agrícolas residentes no campo. Esses fatos repercutem em aumento do PIB per capita, no aumento do VAB de serviços, o que mostra que a população se instala nas áreas urbanas dos municípios, diversificando as atividades econômicas, fato que favorece a melhoria da renda e trabalho e, conseqüentemente, das condições de vida

Portanto, a premissa de desenvolvimento rural pelo foco das capacidades locais ainda não está posta em Mato Grosso, mesmo referendado por Murdock (2000), que defende as redes de contatos como forma de desenvolvimento rural pautado em capacidades internas do território.

Schejtman e Berdegué (2004) sugerem que para haver um desenvolvimento local, as políticas de desenvolvimento devem ser baseadas na identificação de estágio de desenvolvimento que se encontram os territórios. Essa caracterização deve ser pela perspectiva da transformação produtiva e desenvolvimento institucionais (onde entram as organizações e as políticas de desenvolvimento governamental). No caso de Mato Grosso, esta teria a classificação do território do “Tipo II: Aquéllos en que si bien existen procesos significativos de crecimiento económico, éstos tienen un débil impacto sobre el desarrollo local y, en particular, sobre las oportunidades para los sectores pobres¹⁴” (SCHEJTMAN E BERDEGUÉ, 2004, p.5).

Com relação aos aspectos ambientais nos municípios do Cerrado matogrossense, eles se colocaram na primeira década como áreas de pastagem em maiores espaços nos municípios com menor grau de desenvolvimento (MB e B) e com maior espaço para lavoura nas áreas dos municípios de melhores graus de desenvolvimento (MA e A). Portanto, a prática da pecuária não repercutiu em melhoria de renda para a população, por concentrar grandes extensões de terras produtivas na mão de poucos proprietários, como também gera renda em período mais longo que nas áreas de lavoura.

O uso de agrotóxicos e fertilizantes também é significativo nos municípios com maiores IDRs, mas com impacto na saúde da população rural (intoxicação) naqueles com maior número de população rural, por eles terem maior concentração de indivíduos e, portanto, incidindo diretamente sobre eles, o que difere das extensas áreas de lavoura com pouca população rural: não há quem possa ser intoxicado diretamente. Isso não significa que não há impacto na saúde da população, inclusive dos indivíduos que residem nos espaços urbanos dos municípios, como mostram as pesquisas de Faria, Fassa e Facchini (2007), Malaspina, Zinilise e Bueno (2011), Carneiro et al (2012) e Belo et al (2012).

A mesma prerrogativa de atuação é vista nos aspectos econômicos dos municípios do Cerrado, quando os resultados mais significativos são identificados nos municípios com VAB de serviços e agropecuários maiores que os demais graus de desenvolvimento, como também

¹⁴ “Tipo II: Aqueles que, embora existam processos significativos de crescimento econômico, eles têm pouco impacto sobre o desenvolvimento local e, em particular, as oportunidades para os pobres” (tradução da pesquisadora).

no PIB per capita destes, em média, 30 vezes maior que os de MB grau de desenvolvimento rural. Estes apresentaram o maior número de tratores por estabelecimentos agropecuários com lavoura temporária, o maiores números de área de estabelecimentos não familiares, de áreas acima de 1.000 hectares e o PIB primário agrícola.

Portanto, enquanto no Cerrado havia 43 municípios com MB e B desenvolvimento em um universo de 62 municípios, na Amazônia, eles totalizavam 58 (em 79 municípios). Quando analisados esses números e sua representação no próprio bioma, percebe-se que: 69,35% dos municípios do bioma Cerrado detinham os piores graus de desenvolvimento, enquanto os municípios do bioma Amazônia/Pantanal estes representavam 73,42%. Mas, considerando a representação em Mato Grosso, ficava de 30,50% e 41,13%, respectivamente.

Portanto, sim, o processo de desenvolvimento rural aconteceu de forma diferenciada nos biomas como a hipótese do estudo se propunha analisar e na Amazônia/Pantanal matogrossense há condições de qualidade de vida mais deficitárias do que no Cerrado quando visto no conjunto dos dados sociais, ambientais e econômicos identificados na pesquisa, apesar dos graus de desenvolvimento rural ainda estarem muito a desejar na melhoria das condições de vida posta como fundamentais e apresentadas por Sen (2000).

Ela se faz diferenciada quando agrupados nas variáveis mencionadas e as identificadas por todos os municípios de Mato Grosso. Contudo, quando se identifica e analisa apenas um aspecto individual e prioritário, os resultados tendem a se mostrarem diferentes.

As diferença nos IDRs de municípios de Mato Grosso identificados por pesquisadores são em vista de dados coletados. Isso é visto nas pesquisas de Fernández (2007), que foca as questões econômicas, políticas e culturais de Mato Grosso; Mendes (2009), que trabalhou variáveis econômicas dos municípios matogrossenses; Tonin, Caldeira e Lima (2009), que também identificaram o IDR dos municípios matogrossense, mas considerando questões relativas às questões agrícolas no Estado e Chioveto et al. (2012), que trabalharam com os municípios produtores de soja em Mato Grosso e Paraná, com uso de variáveis econômicas. Neles, os municípios com melhores indicadores econômicos tendem a ter os melhores IDRs.

Contudo, Melo e Parré (2007) trabalharam com variáveis que identificaram os três aspectos desta pesquisa, mas como objeto de análise das mesorregiões paranaenses. Os resultados da pesquisa mostram um IDR mais equilibrado nos municípios do Paraná, pois avaliou como se processou o desenvolvimento rural considerando aspectos sociais, ambientais e econômicos e por ser o Paraná mais antigo em sua ocupação territorial, o desenvolvimento rural das mesorregiões se mostrou maiores naquelas que possuem fluxo econômico pautado na agroindustrialização mais acentuada do que naquelas fora do circuito produtivo. Neste

trabalho, também se mostrou que há diferenças mais acentuadas quando o olhar recai para o interior do Estado.

Portanto, discutir desenvolvimento rural em Mato Grosso não é tarefa fácil, pois, além da complexidade do conceito como defende Kageyama (2008), a multidimensionalidade de um território influencia na qualidade de vida da população. Nesse caso, por ter extensas áreas territoriais pouco ocupada pela população, os municípios do Cerrado matogrossense são muito distintos nas desigualdades regionais entre si, o que influencia diretamente no quanto a população usufrui de fatores condicionantes ao processo de desenvolvimento rural. Quanto maiores e melhores as condições de trabalho e renda, maiores e distintas são as características desse desenvolvimento no espaço rural, como visto nos municípios, o que reforça o mencionado por Kageyama e Hoffmann (1985), quando discutem o papel da modernização agrícola e a renda da população como fator de melhoria de vida.

Fica claro na pesquisa que efetivamente as questões econômicas do território, visto pelos resultados do VAB agropecuário e de serviços, pelo PIB per capita e primário, pelo número de propriedades acima de 1.000 hectares e maiores áreas agropecuárias não familiares tendem a elevar as condições de vida da população do município. Contudo, ao analisar as características do processo de desenvolvimento rural nos municípios, vê-se que os impactos ambientais por essa estruturação econômica influencia na qualidade de vida da população, como mostra as variáveis desmate, unidades de conservação, intoxicação por agrotóxico da população pelo uso intensivo de fertilizantes e agrotóxicos, que, de um lado, oportunizam o crescimento da economia local e regional e por outro, impactam diretamente na qualidade de vida da população.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o perfil do processo de desenvolvimento rural em Mato Grosso e em seus biomas, na primeira década de 2000, algumas situações relacionadas aos aspectos sociais, ambientais e econômicos do território apareceram como pano de fundo do estudo.

As áreas de florestas e savanas que, com a abertura do solo por meio de desmate, foram transformadas em extensas áreas de pastagem e após em lavoura temporária, vêm mostrar que o ciclo de ocupação da fronteira matogrossense segue o ciclo das antigas ocupações brasileiras. Como exemplo, percebem-se que as áreas abertas e exploradas do sul do País também sofreram o mesmo processo de ocupação e, conforme essas áreas foram se aprofundando em sua estrutura produtiva, a população da região inicia uma migração para as novas fronteiras agropecuárias, ocupando primeiro o atual estado de Mato Grosso do Sul e aos poucos, entrando no estado de Mato Grosso.

Com isso, os municípios do sul do Estado são ocupados primeiramente, onde a prática da pecuária extensiva se avoluma pelo território, indo em direção à Bolívia. Mas, aos poucos, com a abertura das rodovias, as grandes áreas do Cerrado vão sendo exploradas com atividades agrícolas, que já se apontam como significativas ao final da década de 1990. Entretanto, é a partir dos anos 2000 que o Cerrado efetivamente é dominado pelas atividades agrícolas e inicia o aprofundamento e especialização do mercado de trabalho, inclusive por meio das agroindústrias. Nesse momento, a entrada do homem nos municípios do bioma Amazônia se fortalece pela busca de novos espaços produtivos para dar conta de um mercado internacional ainda mais ativo. Nisso, os municípios melhor localizados pela proximidade de uma malha viária tem a ocupação e o uso do solo intensificado pela facilidade de mobilidade que a rodovia oferece. Esse fato leva aos municípios amazônicos uma significativa melhoria em infraestrutura básica para a população, como saúde, educação, moradia, saneamento, fato que vem fortalecer mais alguns municípios em detrimento de outros, mais afastados.

Todavia, junto com a melhoria na oferta de serviços públicos, há uma intensificação no uso do solo daquele território, o que fez acarretar mudanças na paisagem pela abertura de áreas para plantio. Essa abertura impôs ao espaço o desmatamento de áreas de floresta, primeiro no centro do Estado e, aos poucos, seguindo em direção ao norte e nordeste do Estado, no sentido de Rondônia e Pará. Quando abertas essas áreas, primeiramente, colocaram-se as áreas de pastagens com pecuária bovina extensiva, pois elas requerem pouco

investimento humano, econômico e tecnológico. Mas, com o mercado fortalecido, é o grão o motor do crescimento econômico dos municípios expressos pelo VAB agropecuário.

Para que ocorresse esse crescimento, a tecnificação do campo foi fundamental. Esta é vista com maior participação nas áreas do Cerrado matogrossense, seguindo para as áreas dos municípios do bioma Amazônia, próximas à BR 163 e, aos poucos, abrindo no sentido leste e oeste do Estado, como mostram os municípios de Campo Novo do Parecis (oeste), Campo Verde (leste), Sorriso e Sinop (norte). Esses e outros municípios recebem investimentos em infraestrutura, como no aumento do número de tratores, no uso de insumos agrícolas (fertilizantes e agrotóxicos), entre outros.

Essa tecnificação do campo, no entanto, provoca sérias discussões ambientais quando efetivamente as áreas de florestas no bioma Amazônia vão sendo derrubadas, mesmo sob regulamento do Código Florestal (2012), que permite apenas a abertura de área em 20%, ficando 80% com área de preservação permanente e reserva legal. Nesse sentido, observando como a ocupação e organização das áreas de fronteiras agropecuárias ocorre no Brasil, a Amazônia matogrossense, com essa peculiaridade de paisagem de floresta, está fadada a terminar, pois, com o tempo, o homem irá dominar o solo para dele tirar o máximo de seu uso e seguirá buscando as novas fronteiras econômicas para acesso a recursos econômicos influenciadores de melhoria de vida.

Esse fato é mostrado no Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) de Mato Grosso, pois os municípios com IDR Baixo ou Muito Baixo possuem a população com menores recursos influenciadores de qualidade de vida, como renda, trabalho, saúde, educação, como também expressos pelo alto percentual de pobres, pelo pouco volume de crédito agrícola e acesso à financiamento rural e municípios mais pobres por terem um menor PIB e maior quantidade de ocupados com vínculo com o produtor. Também estão neles o maior percentual de atividades não-agrícolas, o que mostra que é a pequena propriedade com agricultura familiar a maior incidência de estabelecimentos pluriativos, pois há mais gente no campo usando esse espaço com atividades agrícolas e não-agrícolas. Também são nos municípios com os IDRs menos expressivos os que possuem maior incidência de estabelecimentos rurais com casos de intoxicação e eles estão inclusos no bioma Amazônia, mesmo tendo a média de menor uso de agrotóxico.

Entretanto, nos melhores IDRs, há a predominância de estabelecimentos agropecuários acima de 1.000 hectares, mas com ilhas de pequenos estabelecimentos, principalmente naqueles municípios com menores áreas territoriais. Esses municípios com grau de desenvolvimento rural mais acentuado se mostraram com maior intensidade produtiva, vistos

nos volumes de financiamento de lavoura temporária, no crédito rural, no PIB per capita, no volume de tratores por estabelecimentos, no uso de agrotóxicos e fertilizantes. A população desses municípios possui, por um lado, maior renda, maior escolaridade vista na média de anos de estudo, os melhores IDHM, com maior quantidade de empregados nos estabelecimentos agropecuários. Por outro lado, a média do Índice de Gini é alto, o que mostra grande desigualdade entre os indivíduos com renda.

Ao analisar o processo de desenvolvimento rural nos municípios, considerando os biomas em que estão inseridos e comparando o grau desse desenvolvimento, pontua-se que o perfil do desenvolvimento rural na primeira década de 2000 foi diferenciado nesses territórios de Mato Grosso, como se propunha a hipótese desta pesquisa. Ele não aconteceu de forma homogênea em vista da ocupação e apropriação do espaço, pelas políticas públicas fomentadoras de crescimento e pela sua estrutura fundiária, e não por influência dos biomas em que se encontram. A Amazônia teve até então maior preservação ambiental não somente por ser uma das regiões mais influenciadas por sistemas de controle e fiscalização, tanto nacional como internacionalmente. Ela esteve mais preservada que o Cerrado por ter tido apenas sua ocupação tardia, ou seja, as áreas de abertura e uso do solo seguem o fluxo migratório do sul ao norte do Estado e do País.

O estudo também pontua que efetivamente a modernização agropecuária se deu em territórios matogrossenses com forte atuação das atividades primárias de monocultura, o que acarretou maior intensificação de capital, desencadeando um desenvolvimento rural pautado principalmente nos aspectos econômicos dos territórios, influenciando na estrutura social dos municípios. Por sua vez, a questão ambiental vista pelas áreas legalmente protegidas (indígena, unidades de conservação, de preservação permanente e reserva legal) teve menor influência no processo de desenvolvimento, sendo apenas um espaço “não explorado” dos municípios.

Esse processo de desenvolvimento rural nos biomas de Mato Grosso ressalta dois lados desse desenvolvimento. Um deles mostra que, independente do bioma ao qual o município pertence, há ilha de alto desenvolvimento, sendo que o que difere uma ilha de outra é o local onde estão localizadas no bioma: quando estão na Amazônia, essas ilhas ocorrem pela atração que esses municípios exercem frente às grandes distâncias territoriais aos maiores centros urbanos; quando estão no Cerrado, são influenciadas pela grande propriedade produtora agrícola e geradora de riqueza econômica. O outro lado do desenvolvimento rural nos biomas matogrossenses é que, no conjunto, os processos eram diferentes, sendo o Cerrado com maior grau de desenvolvimento do que a Amazônia, porque o primeiro tinha maior

atuação da economia no setor primário com produto exportável do que o segundo, ou seja, quando há maior acesso à riqueza, há maior apropriação de bens e serviços geradores de qualidade de vida ao indivíduo.

Constatou-se na pesquisa que a existência de maior população rural nos municípios com áreas de maior preservação ambiental tem maior pobreza desses indivíduos e, portanto, o espaço mais preservado ambientalmente, à princípio, não repercutiu em melhoria das condições de vida naquela década.

Em vista disso, algumas considerações se fazem necessárias no tocante ao desenvolvimento rural do território dos biomas Cerrado e Amazônia/Pantanal em cenários prospectivos.

O primeiro passo para que haja melhor qualidade de vida das pessoas de uma determinada região deve ser identificar as características locais na forma de uso da terra, por parte das Políticas Públicas de Desenvolvimento. Isso contempla a ideia de Veiga (2001) ao afirmar que um Projeto de Desenvolvimento fundado no *Agrobusiness* com forte participação econômica advinda da produção exportadora de matéria prima ou no Projeto de Desenvolvimento Rural, deve estar voltado para produtores rurais que apresentem diversificação na forma de produção, trabalho e renda. Para que se possa, pois, analisar as características de desenvolvimento rural, é necessário ter claro quais são as regiões, os territórios que possuem instalados e aceitos essas abordagens. A partir disto, focar em políticas de desenvolvimento rural que contemplem essas peculiaridades regionais é a saída mais plausível.

Com relação à agricultura familiar, para que ela possa oportunizar condições de vida com qualidade à sua população se deve levar em consideração, além do acesso à terra, uma política de desenvolvimento rural voltada para a peculiaridade de sua localização, ao tamanho do território e às condições de acesso a recursos possíveis a partir de políticas públicas destinadas à manutenção da pequena propriedade, como também à geração de trabalho e renda com condições de subsistência mais que de sobrevivência do agricultor familiar e seus dependentes nos municípios, como no caso das propriedades pluriativas.

Sem o acesso às políticas públicas de desenvolvimento, a população rural está destinada a uma vida de dependência econômica e financeira; conseqüentemente, o espaço rural estará formado por uma população pobre, com renda baixa, sem trabalho advindo de atividades do campo e pouca ou nenhuma melhoria em infraestrutura de saúde e do imóvel, o que lhe deixarão à margem da sociedade e de condições de vida digna.

Enquanto a atual política de acesso à terra para o produtor rural familiar estiver pautada de forma generalista para todo o País, sem considerar as especificidades locais de cada território, as pequenas propriedades incrustadas nos municípios, sem visibilidade e importância, não haverá uma mudança na inclusão delas, pois oportunizar ao agricultor familiar uma propriedade de, em média, um módulo fiscal circundada por grandes propriedades acima de 1.000 hectares, não lhe possibilita condições de mantê-la e a seus dependentes no estabelecimento. Pelo contrário, essa ausência de condições de melhoria na qualidade de vida do agricultor faz deste espaço um vazio populacional, gerador de propriedade improdutivo e factível para composição de maior concentração fundiária pelas grandes propriedades.

As propriedades rurais fundamentadas em atividades de agricultura não familiar com característica empresarial, por já possuir seu papel na atração populacional do espaço e na inclusão econômica no Estado e no mundo, devem ter mais claras e eficazes a aplicação de regras de conduta no tocante ao uso do solo e ao acesso a ele. A livre negociação de terras impõe maior concentração fundiária ao proprietário rural com capital, o qual adquire os estabelecimentos menores por estes não conseguirem se manter ou pelo crescimento cada vez mais acentuado de empresas transnacionais do setor do agronegócio que vão tomando aos poucos maior espaço no controle das terras, aprofundando ainda mais a “grande fazenda” que é o Mato Grosso.

Referente ao uso do solo, fica explícito na pesquisa a intensificação tecnológica dos municípios do Cerrado matogrossense, implicando menores áreas legalmente protegidas, com menores áreas de pastagem em detrimento do aumento significativo das áreas de lavoura temporária, geradoras de riqueza para a região, repercutindo nas discussões ambientais sobre essa região brasileira. A falta de clareza nas informações e omissões de dados nos municípios deixa claro que a política de desenvolvimento rural está pautada na grande propriedade pela intensificação produtiva de exportação, que prevalecem sobre as políticas relativas às questões ambientais de preservação dos recursos naturais e de recuperação do espaço e sobre a manutenção do homem na terra em pequenas propriedades de agricultura familiar produtora de alimentos.

Nesse aspecto, o desenvolvimento desta região de fronteira que é o Mato Grosso, com grandes extensões de terra e diversidade na forma de ocupação, teve distintos processos de desenvolvimento rural. Por um lado, para as regiões, cuja ocupação ocorreu por meio do migrante que buscava melhores condições de vida e de trabalho, mas que tinha acesso econômico e financeiro para a apropriação e uso da terra, o espaço foi transformado em uma

grande fazenda produtora de bens exportáveis, indo, assim, ao encontro das políticas federal e estadual, o que destinou o território a uma predominância da agricultura não familiar, fortalecendo o crescimento econômico e a visibilidade deste. Por outro lado, as regiões e municípios que já possuíam a ocupação do espaço, ainda no século XIX, como no sul de Mato Grosso e aquelas ocupadas nos extremos do Estado (como ao norte do bioma Amazônia), por proprietários rurais em assentamentos públicos e privados, mas com poucas condições de uso do solo, fez destes uma grande massa de pessoas no espaço rural sem condições de manutenção da terra ou sem condições de sobrevivência e melhoria de renda com o trabalho no campo, impondo a eles uma situação à margem do processo de desenvolvimento de maior grau.

Esse panorama aponta uma realidade nova para Mato Grosso, não exclusiva do Estado, onde o processo do capital no campo se põe de maneira diferente no tempo, mas não na forma relativa à organização social de produção e, conseqüentemente, nas relações de trabalho. Essas transformações têm aproximado muito mais o rural e o urbano do território, onde as atividades de trabalho no rural, como nas agroindústrias, podem adotar um contingente de moradores das cidades, ou então, fazem com que as pessoas que residem no campo passem a atuar em atividades não-agrícolas, tanto no campo como nas cidades, o que já vem acontecendo nas propriedades rurais de agricultura familiar.

Como conclusão vê-se que para haver um desenvolvimento rural no território matogrossense de forma mais integrada, deve-se buscar o equilíbrio entre os aspectos sociais, ambientais e econômicos. Esse equilíbrio implicaria melhoria nas condições de vida da população. Como o desenvolvimento é um processo e há indicações de que os melhores graus de desenvolvimento rural estão se pondo nos municípios conforme estes estruturam as atividades econômicas primárias, o estado de Mato Grosso, dependendo da forma como estruturará economicamente seus municípios, tende a ter resultados satisfatórios em relação ao desenvolvimento rural de seus municípios.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A.N. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul: primeira aproximação. In: **Geomorfologia**, São Paulo: USP, v.53, n.1, p.1-23, jan. 1977.
- ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. In: **Economia Aplicada**, São Paulo: EA. v.14, n.2, p. 379-397, abril/jun. 2000.
- ABRAMOVAY, R. Progresso técnico: a indústria é o caminho? In: **Caderno de Difusão de Tecnologia**. Brasília: EMBRAPA. v.2, n.2, p. 233-245, maio/ago. 1985.
- AGUIAR, R. C. **Abrindo o pacote tecnológico**: estado e pesquisa agropecuária no Brasil. São Paulo: Polis: CNPq, 1986.
- ALBUQUERQUE, M. C. C. de. Estrutura fundiária e reforma agrária no Brasil. In: **Revista de Economia Política**. São Paulo: EA. 34. ed. v.7, n.3, , p.99-134, jul./set. 1987.
- ARAÚJO, P. F. C. de; MENDONÇA DE BARROS, A. L.; MENDONÇA DE BARROS, J. R.; SHIROTA, R. Política de crédito para a agricultura brasileira: Quarenta e cinco anos à procura do desenvolvimento. In: **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.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA (DOSSIÊ ABRASCO). CARNEIRO, F.F. et al. (Orgs.). Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde: **Parte 1 - Agrotóxicos, segurança alimentar e nutricional e saúde**. Rio de Janeiro: World Nutrition, 2012, 89 p.
- BACELAR, T. Gestão social e desenvolvimento sustentável dos territórios: os desafios da multidimensionalidade. visão a partir do Brasil. In: BACELAR, T. et al. **Gestão social dos territórios**. Brasília: IICA, 2009 (Série Desenvolvimento Rural Sustentável, v.10), p.35-52.
- BACELAR, T. **O Brasil rural contemporâneo**: reafirmando a importância e a diversidade. 52º congresso da SOBER. Goiânia, 28 de julho de 2014. Disponível em: <<http://itarget.com.br/newclients/sober.org.br/2014/52congresso/pdf/heterogeneidade.pdf>>. Acesso em: 16 set.2014.
- BARDEN, J. E. **Indicador social para o Rio Grande do Sul**: uma análise a partir da abordagem das capacitações. 2009. 212 f. Tese (Doutorado em Economia). Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre: UFRGS, 2009.
- BARDEN, J. E. Política e desenvolvimento agrícola no Brasil. In: VEIGA, A. (Coord.) **Ensaio sobre política agrícola brasileira**. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1979. p.9-36.
- BARROSO, L. P.; ARTES, R. **Análise multivariada**. Lavras: Ufla, 2003.

BEBBINGTON, A. Capitals and capabilities: a framework for analysing peasant viability, rural livelihoods and poverty in the Andes. In: **World Development**. University of Colorado: Boulder/USA. v. 27, n. 12, p. 2021-2044, dez.1999.

BECKER, B. K. Fronteira e urbanização repensadas. In: **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro: IBGE. ano 47. n.3/4, p.357-371, jul./dez. 1985.

BECKER, B. K. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? In: **Revista Parcerias Estratégicas**. Brasília: CGEE. v.27, n.12, p.135-159, set. 2001.

BEDUSCHI FILHO, L.C.; ABRAMOVAY, R. Desafios para o desenvolvimento das regiões rurais. In: **Nova Economia**. Belo Horizonte, CEDEPLAR, v.14, n.3, p. 35-70, set./dez. 2004.

BELO, M. S. da S. P. et al. Uso de agrotóxicos na produção de soja do estado de Mato Grosso: um estudo preliminar de riscos ocupacionais e ambientais. In: **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, São Paulo: Fundação Osvaldo Cruz, v.37, n.125, p.78-88, nov./dez. 2012.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Plano de Valorização Econômica da Amazônia. **Lei nº 1.806, de 6 de Janeiro de 1953**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-1806-6-janeiro-1953-367342-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Diretoria de Obtenção de Terras e Implantação de Projetos de Assentamento (DT). Coordenação-Geral de Implantação (DTI-SIPRA). **Projetos de reforma agrária conforme fases de implementação**. 2011b. Relatório 227, p.155-173, 18 ago. 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Núcleo dos biomas Cerrado e Pantanal. **Programa Cerrado Sustentável**. 2003. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf/_arquivos/programa_bioma_cerrado.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Áreas protegidas**: unidades de conservação. 2013. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/unidades-de-conservacao/o-que-sao>>. Acesso em: 16 set. 2013.

BRASIL. Presidência da República Federativa do Brasil. **Amazônia Legal**. [20--]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/QUADRO/1960-1980.htm>. Acesso em: 18 maio 2012.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Crédito rural. **Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4829.htm>. Acesso em: 12 dez. 2013.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Estatuto da Terra. **Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4504.htm>. Acesso em: 10 fev. 2013.

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.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais: **Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011a**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Lei/L12512.htm>. Acesso em: 03 dez. 2013.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Proteção da vegetação nativa. **Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012b**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12727.htm>. Acesso em: 19 out. 2012.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. **Por dentro do Brasil: meio ambiente**. 2010a. 36 p. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cop/materiais-para-download/por-dentro-do-brasil-2013-meio-ambiente-2013-setembro-2010>>. Acesso em: 04 out. 2012.

BRASIL. Senado Federal. **Código florestal brasileiro**. Lei 12.651, 25 de maio de 2012a. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/comissoes/CRA/CICLOPALESTRAS/AP20120831_NelsonFraga.pdf>. Acesso em: 16 set. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Controle e prevenção do desmatamento**. 07 de abril de 2014. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/florestas/controle-e-preven%C3%A7%C3%A3o-do-desmatamento>>. Acesso em: 07 abril 2014.

CABRAL, C. de S. R. **Impactos econômicos da limitação do desmatamento no Brasil**. 2013. 134 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada). Programa de Pós-Graduação em Economia. Ribeirão Preto: USP, 2013.

CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. Desenvolvimento local e a democratização dos espaços rurais. In: **Cadernos de Ciências & Tecnologia**. Brasília: C&T, v, 17, n. 1, p. 11-40, jan./abril 2000.

CASTELAR, A. O Brasil precisa de uma estratégia de desenvolvimento? In: SICSÚ, J; CASTELAR, A. (Orgs.). **Sociedade e economia: estratégias de crescimento e desenvolvimento**. Brasília: Ipea, 2009. 252 p.

CASTRO, A. B. de. **7 ensaios sobre a economia brasileira**. v.1. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1988.

CASTRO, E. Políticas de ordenamento territorial, desmatamento e dinâmicas de fronteira. In: **Novos Cadernos NAEA**. Belém: UFPA. v. 10, n. 2, p. 105-126, dez. 2007.

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.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE (CEPAL). **O que é a Cepal**. 2012. Disponível em: <<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/brasil/noticias/paginas/2/5562/p5562.xml&xsl=/brasil/tpl/p18f.xsl&base=/brasil/tpl/top-bottom.xsl>>. Acesso em: 15 out. 2012.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. 2. ed. Tradução de Our Common Future. 1. ed. 1988. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 1991.

CORRÊA, R. L. Espaço, um conceito chave da Geografia. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P.C. da C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. 2. ed, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000, p 15-48.

CORREA, A. M. C. J.; FIGUEIREDO, N. M. S de. Modernização da agricultura brasileira no início dos anos 2000: uma aplicação da análise fatorial. In: **Revista GEPEC**, Toledo: UNIOESTE, v.10, n.2, p.82-99, jul./dez. 2006.

COUTINHO, L. M. O conceito de bioma. In: **Acta Botanica Brasilica**. Feira de Santana: UEFS, v. 20, n.1, p. 13-23, jan./fev. 2006.

CUNHA, M. S. da; DEL GROSSI, M. E. Dinâmica da modernização agropecuária no norte paranaense, 1970-85. In: **Seminário Ci. Soc./Hum.**, Londrina, v.14, n.3, p.170-178, set. 1993.

DE CARLO, S. **Gestão Ambiental nos municípios brasileiros: impasses e heterogeneidade**. 2006. 330 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável). Programa de Pós-Graduação em Política e Gestão Ambiental, Brasília: UNB, 2006.

DINIZ, C.C. Celso Furtado e o desenvolvimento regional. **Nova Economia**. Belo Horizonte, CEDEPLAR, v. 19, n.2, p.227-249, maio/ago. 2009.

EGLER, C. A. G.. Questão regional e gestão do território no Brasil. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C. e CORRÊA, R. L. **Geografia, conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p.207-238.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business**. Oxford: Capstone, 1997.

ELLIS, F. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

ELLIS, F; BIGGS, S. La evolución de los temas relacionados ao desarrollo rural: desde la década de los años 50 al 2000. In: **Organizações Rurais & Agroindustriais**. Lavras: UFPA, v. 7, n. 1, p. 60-69, maio/agos. 2005.

FAJARDO, S. Algumas discussões sobre a abordagem econômica do território na geografia e suas implicações no espaço rural. In: **R. RAEGA**, Curitiba, UFPR, n. 10, v.1, p. 131-137, nov./dez. 2005.

FÁIS, C. de L. **Modelagem da sustentabilidade social, econômica e ambiental da propriedade rural na Zona da Mata Mineira**. 2009. 157 f. Tese (Doutorado em *Doctor Scientiae*). Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, Viçosa: UFV, 2009.

FAORO, R. A questão nacional: a modernização. In: **Estudos Avançados**. São Paulo: IEA/USP. v.6, n.14, p.7-22, jan./abril 1992.

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.

FAVARETO, A. S. **Paradigmas do desenvolvimento rural em questão: do agrário ao territorial**. 2006. 220 f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental). Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, São Paulo: FEA/USP/PROCAM, 2006.

FEARSIDE, P.M. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e consequências. In: **Megadiversidade**. Belo Horizonte: Conservação Internacional. v.1, n.1, p.113-123, jul. 2005.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MATO GROSSO (FIEMT). **Evolução da Economia Industrial no Estado 1999–2008**. Novembro de 2009. Disponível em: <http://www.fiemt.com.br/ns/mostra_arquivo.php?arquivo=485>. Acesso em: 21 dez. 2010.

FEDERAÇÃO DE AGRICULTURA DE MATO GROSSO (FAMATO). Mato Grosso. **Módulo fiscal**. 2010. Cuiabá: FAMATO, 2010.

FERNANDÉZ, A. J. C. **Do Cerrado à Amazônia: as estruturas sociais da economia da soja em Mato Grosso**. 2007. 262 f. Tese. (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre: UFRGS, 2007.

FERREIRA, C. M. de C. Espaço, regiões e economia regional. In: HADDAD, P.R. **Economia Regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza: BNB. ETENE, 1989, p. 22-42 .

FIGUEIREDO, V. de M.; TRIGUEIRO, M.G.S. O processo de modernização das fronteiras agrícolas: a região geoeconômica de Brasília. In: **Cadernos Difusão de Tecnologia**. Brasília: EMBRAPA, v. 3, n.2, p.199-224, maio/ago. 1986.

FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009a.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009b.

FRANK, A. G. Desenvolvimento e subdesenvolvimento latino americano. In: PEREIRA, L. **Urbanização e subdesenvolvimento**. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1979, p. 25-38.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO (FUNAI). **Povos indígenas**. 2010. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/>>. Acesso em: 15 set. 2013.

FURTADO, C. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1963.

FURTADO, C. **Análise do modelo brasileiro**. RJ: Civilização Brasileira, 1972.

FURTADO, C. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. 8. ed. São Paulo: Nacional, 1983.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, S. C. **Análise econométrica da produtividade total dos fatores na Amazônia Legal: 1990-2004.** 2007. 267 f. Tese (Doutorado em Doctor Scientiae). Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Viçosa: UFV, 2007.

GOODMAN, D. E.; SORJ, B.; WILKINSON, J. Agroindústrias, políticas públicas e estruturas sociais rurais: análises recentes sobre a agricultura brasileira. In: **Revista de Economia Política.** São Paulo: IEA. ed.34. v.5. n.4, p. 31-56, out./dez. 1985.

GRAZIANO DA SILVA, J. O novo rural brasileiro. In: **Revista Nova Economia.** Belo Horizonte: UFMG, v. 7, n.1, p. 43-81, maio 1997a.

GRAZIANO DA SILVA, J; DEL GROSSI, M.E. A evolução do emprego não agrícola no meio rural brasileiro: 1992-95. XXV Encontro Nacional de Economia. 1997b. Recife. In: **Anais...** Recife, p.105-126, dez. 1997.

GUIMARÃES, A. P. **A crise agrária.** 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

HAESBAERT, R. Da desterritorialização à multiterritorialidade. X ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA. 2005. São Paulo. In: **Anais....** São Paulo: USP, p. 6774-6792, mar. 2005a.

HAESBAERT, R. LIMONAD, E. O território em tempos de globalização. In: **Revista Etc..., espaço, tempo e crítica.** Rio de Janeiro: UFF, v. 1, n. 4, p.39-52, 15 ago. 2007.

HAESBAERT, R. **Regional-Global:** dilemas da região e da regionalização na geografia contemporânea. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010, 208 p.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna:** uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 20. ed. São Paulo: Loyola, 2010.

HAYAMI, Y. e RUTTAN, V. W. **Desenvolvimento agrícola:** teorias e experiências internacionais. Trad.: Mariza Vittoria von Bulow e Joachim S.W. Von Bulow. Brasília: EMPRAPA, 1988.

HIGA, T. C. S.. A reordenação do território. In: MORENO. G.; HIGA, T. C. S. (Orgs). **Geografia de Mato Grosso:** território, sociedade e ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. p. 90-99.

HO, R. **Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS.** Boca Raton: Chapman & Hall, 2006. 424 p.

HOFFMANN, R. A dinâmica da modernização da agricultura em 157 microrregiões homogêneas do Brasil. In: **Revista de Economia e Sociologia Rural.** Brasília: RESR, v.30, n.4, p. 271-290, out./dez. 1992.

HOFFMANN, R. Componentes principais e análise fatorial. **Série Didática.** n. 90. Piracicaba/SP: DEAS/ESALQ, 1994.

HOFFMANN, R; KAGEYAMA, A. Modernização da agricultura e distribuição de renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico.** Rio de Janeiro: IPEA. v. 15, n.1, p.171-208, abril 1985.

HOMMA, A. K. O. Biodiversidade da Amazônia: um Novo Eldorado. In: **Revista de Política Agrícola**. Brasília: MAPA. Ano XI, n. 3, p.61-71, jul./ago./set., 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sinopse preliminar do censo demográfico**. v.6. n.24. Mato Grosso. Rio de Janeiro: IBGE, 1991, p.1-64.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 1995-1996**: Mato Grosso. 1997. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/1995_1996/51/d51_t01.shtm>. Acesso em: 10 out. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Comunicação Social. **IBGE lança mapa de biomas do Brasil e o mapa de vegetação do Brasil, em comemoração ao Dia Mundial da Biodiversidade**. 2004a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169>. Acesso em: 23 abril 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Biomas continentais brasileiros e suas características climáticas, vegetacionais, topográficas e potencialidade agrícola**. 2004b. Disponível em: <<http://mapasinterativos.ibge.gov.br/indice/biomatop.html>>. Acesso em: 29 abril 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 2006**. 2006a. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Agropecuario_2006/>. Acesso em: 10 out. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Número de estabelecimentos agropecuários, área com agricultura familiar e não familiar**. 2006b. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1525&z=t&o=3>>. Acesso em: 8 fev. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estabelecimentos agropecuários, por condição do produtor em relação às terras**. 2006c. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1525&z=t&o=3>>. Acesso em: 8 fev. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). População recenseada, por situação do domicílio e sexo, segundo os municípios. **Mato Grosso**. 2007. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Contagem_da_Populacao_2007/populacao.zip>. Acesso em: 14 fev. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2010**. 2010a. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 23 abril 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mato Grosso**. 2010b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=mt>>. Acesso em: 31 out. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Resultados preliminares do universo do Censo Demográfico 2010**. 2010c. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=mt&tema=resultpreluniver_censo010>. Acesso em: 31 out. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica. **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira, n.27. Rio de Janeiro: IBGE, 2010d. 317 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Banco de metadados. Acervo de processos estatísticos. Processo: censo demográfico 2010e. **Brasileiros por grupos de idade**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1552&z=cd&o=7&i=P>>. Acesso em: 11 fev. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostras de domicílios (PNAD). **Pesquisa básica**. 2001-2012. 2013a. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/pnad/default.asp>>. Acesso em: 10 out. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (BGE). **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. 2013b. Acesso em: 18 jan. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Geociências**. Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm>. 2013c. Acesso em: 18 jan. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Comunicação social. **IBGE lança mapa de Densidade Demográfica de 2010**. outubro de 2013d. Disponível em: <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2501>>. Acesso em: 15 abril 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Municípios de Mato Grosso**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=510160&search=mato-grosso|barao-de-melgaco|infograficos:-historico>>. Acesso em: 14 abril 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA (IPAM). **Desmatamento na Amazônia**. 2005. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/>>. Acesso em: 29 abril 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. REGIONAL (IPEA). **PIB Agropecuário 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. 2013b.

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. 2013c.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. REGIONAL (IPEA). Renda. **Valor Total Rural dos Rendimentos recebido. 2010**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. SOCIAL (IPEA). Habitação. **Domicílios**: com água canalizada, energia elétrica e instalações sanitárias em rede geral. 2010. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2013a.

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.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Regional: Social. **Monitoramento de Queimadas e Incêndios**. 2012. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>>. Acesso em: 13 fev. 2013.

JANK, M. S.; NASSAR, A. M.; TACHINARDI, M. H. Agronegócio e comércio exterior. In: **REVISTA USP**, São Paulo: USP, n.64, p. 14-27, dez./fev. 2004-2005.

KAGEYAMA, A. A.; HOFFMANN, R. Modernização da agricultura e distribuição de renda no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Rio de Janeiro: IPEA, v.15, n.1, p.171-208, abril 1985.

KAGEYAMA, A. A. Alguns efeitos sociais da modernização agrícola em São Paulo. In: MARTINE, G.; GARCIA, R. C. (Orgs.). **Os impactos sociais da modernização agrícola**. São Paulo: Ed. Caetés, 1987a. p.18-32.

KAGEYAMA, A. A.; HOFFMANN, R. Crédito rural: concentração regional e por cultura. In: **Revista de Economia Rural**. Brasília: Sober. v. 25, n. 1, p.31-50, jan./mar. 1987.

KAGEYAMA, A. A. Diversificação das rendas nos domicílios agrícolas no Brasil, 1992 e 2001. In: **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 12, n. 1 (20), p. 65-86, jan./jun. 2003.

KAGEYAMA, A. A. Desenvolvimento rural: conceito e medida. In: **Cadernos de Ciência & Tecnologia**. Brasília: Embrapa, v. 21, n. 3, p. 379-408, set./dez., 2004.

KAGEYAMA, A. A. **Desenvolvimento rural**: conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

KAGEYAMA, A. A.; HOFFMANN, R. Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional. In: **Economia & Sociedade**. Campinas: Unicamp, v.15, n.1 (26), p.79-112, jan./jun.2006.

KIYUNA, I. Modernização da agricultura e distribuição de renda no estado de São Paulo, 1980. In: **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v.2, n.43, p.27-43, abril 1996.

KLINK, C.A e MACHADO, R.B. A conservação do Cerrado brasileiro. In: **Megadiversidade**. Belo Horizonte: Conservação Internacional. v. 1, n.1, p.147-155, jul. 2005.

LEFEBVRE, H. A produção do espaço. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: **La production de l'espace**. 4^{éd.} Paris: Éditions Anthropos, 2000). Primeira versão: fev. 2006.

LEFEBVRE, H. **Espacio y política**. Barcelona: Península, 1976.

LENCIONI, S. **Região e geografia**. São Paulo: EDUSP, 1999, 214 p.

LEWIS, W. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1960.

LYRA, M.C. **O fogo e mudanças ambientais**: uma síntese de treze anos de colaboração entre o Serviço Florestal do Departamento de Agricultura dos EUA (USDA) e o governo brasileiro. 2013. 41 p. Serviço Florestal do USDA - Departamento de Agricultura dos EUA, jun. 2003.

MACHADO, B. **Abertura oficial do plantio de soja será em Mato Grosso**. 12 setembro 2013. Disponível em: <<http://alfonsin.com.br/abertura-oficial-do-plantio-de-soja-ser-em-mato-grosso/>>. Acesso em: 24 set. 2013.

MALASPINA, F. G.; ZINILISE, M. L.; BUENO, P. C. Perfil epidemiológico das intoxicações por agrotóxicos no Brasil no período de 1995 a 2010. In: **Cad. Saúde Colet.** Rio de Janeiro: IESC/UFRJ, v.19, n.4, p.425-434, out./dez. 2011.

MALIN, M. Entrevista à Bertha Becker. **Mídia tem visão simplificada sobre a Amazônia**. Disponível em: <http://www.observatoriodaimprensa.com.br/news/view/midia_tem_visao_simplificada_da_amazonia>. Acesso em: 14 abril. 2014.

MARGULIS, S. **Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira**. Brasília: Banco Mundial, 2003. 100 p.

MARQUES, Marta Inez Medeiros. O conceito de espaço rural em questão. In: **Terra Livre**. São Paulo, ano 18, n.19, p.95-112, jul./dez. 2002.

MARTINE, G. A trajetória da modernização agrícola: a quem beneficia? In: **Revista Lua Nova**, São Paulo: SEDEC, n.23, p.7-37, mar. 1991.

MARTINS, H. T. A fragmentação do território brasileiro: a criação de novos estados no Brasil. In: **Caderno CRH**. Salvador: UFBA, n. 35, p. 263-288, jul./dez. 2001.

MATO GROSSO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN). Anuário 2001. **Áreas indígenas, extensão, etnia, população total, município e situação jurídica, no Mato Grosso, MT/2001b**. Disponível em: <<http://www.seplan.mt.gov.br/sitios/anuario/2001/TABELAS/plan14-1.htm>>. Acesso em: 07 fev. 2013.

MATO GROSSO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN). Anuário 2010. **Culturas temporárias e permanentes, por município, em Mato Grosso**. 2010d. Disponível em: <http://www.seplan.mt.gov.br/sitios/anuario/2010/capitulo/cap11/Tab_11_3.htm>. Acesso em: 07 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/2001a. 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). In: **Anuário Estatístico 2009**. Cuiabá: Seplan, v.31, 701 p, 2010a.

MATO GROSSO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN). Anuário 2010a. **Áreas legalmente protegidas**. <http://www.seplan.mt.gov.br/sitios/anuario/2010/capitulo/cap1/Tab_1_4.htm>. Acesso em: 06 fev. 2013.

MATO GROSSO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN). Anuário 2010. **Consumo de energia elétrica (kwh), do setor rural, por município, MT/2009**. 2010b. Disponível em: <http://www.seplan.mt.gov.br/sitios/anuario/2010/capitulo/cap13/Tab_13_4.htm>. Acesso em: 10 fev. 2013.

MATO GROSSO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN). Anuário 2010. **Associados à cooperativas agropecuárias de Mato Grosso - 2009**. 2010c. Disponível em: <http://www.seplan.mt.gov.br/sitios/anuario/2010/capitulo/cap5/Tab_5_1.htm>. Acesso em: 10 fev. 2013.

MELO, C. O de.; PARRÉ, J.L. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização. In: **Revista de Economia Rural**: Rio de Janeiro: SOBER, v.45, n.2, p. 329-365, abril/jun. 2007.

MENDES, M. P. **Índice de desenvolvimento rural**: um estudo sobre os municípios de Mato Grosso. 2009. 123 f. Dissertação (Mestrado em Economia). Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento Regional, Cuiabá: UFMT, 2009.

MENDONÇA DE BARROS, J. R. Política e desenvolvimento agrícola no Brasil. In: VEIGA, A. (Coord.). **Ensaio sobre política agrícola brasileira**. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1979, p. 9-36.

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).

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 23 ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

MINGOTI, S.A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada**: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005, 295 p.

MONTEIRO, V. P.; PINHEIRO, J. C. V. Critério para implantação de tecnologias de suprimentos de água potável em municípios cearenses afetados pelo alto teor de sal. In: **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 42, n. 2, p. 365-387, abril/jun. 2004.

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.

- MORENO, G. A colonização no século XX. In: MORENO. G.; HIGA, T. C. S (Orgs.). **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente.** Cuiabá: Entrelinhas, 2005b, p.52-71.
- MORENO, G; HIGA, C. S. Dinâmica populacional de Mato Grosso. In: MORENO. G.; HIGA, T. C. S. (Orgs). **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade e ambiente.** Cuiabá: Entrelinhas, 2005c, p.72-87.
- MORENO, G. Agricultura: transformações e tendências. In: MORENO. G.; HIGA, T. C. S (Orgs). **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade e ambiente.** Cuiabá: Entrelinhas, 2005d, p.140-171.
- MUELLER, C. C. e MARTHA JR, G. B. A agropecuária e o desenvolvimento sócio-econômico recente do Cerrado. SIMPÓSIO NACIONAL CERRADO. SIMPÓSIO INTERNACIONAL SAVANAS TROPICAIS. 2008. Brasília. In: **Anais....** Brasília: Embrapa Cerrados, 12 a 17 out. 2008.
- 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.
- MURDOCK, J. Networks: a new paradigm of rural development? **Journal of Rural Studies.** UK: University of Cardiff. v. 16, Issue 4, p. 407-419, October 2000.
- MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas.** Instituto Superior de Estudos Brasileiros. Rio de Janeiro: MEC, 1960.
- NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. In: **Revista Estudos Avançados.** São Paulo: USP, v. 16, n. 44, p. 83-100, agos. 2001.
- NEY, M. G.; HOFFMANN, R. Desigualdade de renda na agricultura: o efeito da posse da terra. In: **Economia,** Niterói (RJ), v. 4, n. 1, p. 85-112, jan./jun. 2003.
- NORTH, D. C. Teoria da localização e crescimento regional. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.). **Economia regional: textos escolhidos.** Belo Horizonte, MG: CEDEPLAR/CETEDRE – MINTER, p. 291- 314, 1977.
- OLIVETTE, M. P. A. **O setor agropecuário no contexto da sustentabilidade:** a região Oeste do Estado de São Paulo. 2005. 310 f. Tese. (Doutorado em Geografia). Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo: USP, 2005.
- ORLANDI, M.; FERREIRA DE LIMA, J. Ocupação territorial e a espacialidade das atividades econômicas: o caso do estado de Mato Grosso. In: **Informe Gepec,** Toledo: UNIOESTE, v. 16, nº 1, p. 26-41, jan./jun. 2012.
- ORLANDI, M., et al. Caminhos da soja e o desenvolvimento rural no Paraná e em Mato Grosso. In: **Revista de Política Agrícola,** EMBRAPA, ano XXI, n.4, p.75-92, out./nov./dez, 2012.
- PAIVA, R. M. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura. In: **Pesquisa e Planejamento.** Rio de Janeiro: IPEA. v.1. n. 2, p.171-234, dez. 1971.

PALMA, Danielly Cristina de Andrade. **Agrotóxicos em leite humano de mães residentes em Lucas do Rio Verde – MT**. 2011. 104 p. Dissertação. (Mestrado em saúde Coletiva). Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, Cuiabá: UFMT, 2011.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de dados qualitativos**. 3 ed. São Paulo: Editora da USP/FAPESP, 2001.

PIANA, C. F. de B.; MACHADO, A. de A.; SELAU, L. P. R. **Estatística básica**: versão preliminar. Pelotas: UFP, 2009.

PRADO JUNIOR, Ayrton. **Agrotóxicos no Brasil**: uma realidade arrepiante! 10 junho 2012. Disponível em: <<http://qualidadeonline.wordpress.com/2012/06/10/agrotoxicos-no-brasil-uma-realidade-arrepiante/>>. Acesso em: 07 fev. 2013.

PRADO JÚNIOR, C. **A questão agrária**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1981.

PRADO JÚNIOR, C. **Formação do Brasil contemporâneo**: colônia. São Paulo: Brasiliense, 1999.

PRATES, R.C. **O desmatamento desigual na Amazônia brasileira**: sua evolução, suas causas e consequências sobre o bem-estar. 2008. 136 f. Tese (Doutorado em Ciências). Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Piracicaba: ESALQ, 2008.

PREBISCH, R. **Dinâmica do Desenvolvimento Latino-Americano**. Rio de Janeiro: Ed. Fundo de Cultura, 1964.

PREBISCH, R. **Transformación y Desarrollo**: la gran tarea de América Latina. México: Ed. Fondo de Cultura Económica, 1970.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/>>. Acesso em: 10 out.2013.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

REDIVO, A. R. **Implicações do desenvolvimento agroindustrial na sustentabilidade ambiental**: um estudo no estado de Mato Grosso. 2010. 132 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, São Paulo: UFSCAR, 2010.

REZENDE, L.P.; PARRÉ, J.L. A regionalização da agricultura paranaense na década de 1990: um estudo utilizando estatística multivariada. CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. 2004. Cuiabá. In: **Anais...** Cuiabá/ MT: Sober, p.1-16, 12 maio 2004.

ROCHA, R.; URANI, A. Posicionamento social e a hipótese da distribuição de renda desconhecida. Brasil: quão pobres, quão ricos e quão desiguais nos percebemos. In: **Revista de Economia Política**, EMBRAPA, v. 27, n.4, p. 595-615, out./dez. 2007.

- ROMEIRO, A. R. Ciência e tecnologia na agricultura: algumas lições da história. In: **Cadernos de Difusão de Tecnologia**. Brasília: Embrapa, v.4, n.1, p.59-95, jan./abril 1987.
- ROSS, J.; VASCONCELOS, T. N. N.; CASTRO JUNIOR, P. R. de. Estrutura e formas de relevo. In: MORENO, G.; HIGA, A. **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade e ambiente**. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. p. 218-237.
- SAYAD, J. Especulação em terras rurais, efeitos sobre a produção agrícola e o novo ITR. In: **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro: IPEA, n.12, v.1, p.87-108, abril 1982.
- SANO, E. E. et al. Mapeamento semidetalhado do uso da terra do Bioma Cerrado. Notas Científicas. In: **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília: EMBRAPA. v.43, n.1, p.153-156, jan. 2008.
- SANTOS, M. Los espacios de la globalización. GEOGRAFÍA. 1993. Madrid. In: **Anales...** Madrid: Universidad Complutense, n. 13, Ed. Comp., p. 69-77, 1993.
- SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. 175p
- SCHALLENBERGER, E.; SCHNEIDER, I. E. Fronteiras agrícolas e desenvolvimento territorial – ações de governo e dinâmica do capital. In: **Sociologias**. Porto Alegre: UFRGS. Ano 12, n.25, p. 202-222, set./dez. 2010.
- SCHEJTMAN, A.; BERDEGUÉ, J. A. **Desarrollo territorial rural**. Santiago/Chile: Rimisp - Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, 2004.
- SCHNEIDER, S. A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas. In: **Revista Sociologias**. Porto Alegre: UFRGS, v. 6, n. 11, p. 88-125, jan./jun. 2004a.
- SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. In: **Revista de Economia Política**. São Paulo: FGV. v. 30, n. 3, ano 119, p. 511-531, jul./set., 2010.
- SCHNEIDER, S. Tendências e temas dos estudos sobre desenvolvimento rural no Brasil. XXII CONGRESSO OF THE EUROPEAN SOCIETY FOR RURAL SOCIOLOGY. 2007. Holanda. In: **Anales...** Holanda, agos. 2007.
- SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. In: **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. São Paulo: ANPOCS. v.18, n. 51, p.100-121, fev. 2003.
- SCHUN, G. E. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: alguns comentários. In: **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Rio de Janeiro: IPEA. v.3. n.1, p. 51-94, mar. 1973.
- SCHWENK, L. M. Domínios biogeográficos. In: MORENO, G.; HIGA, A. **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade e ambiente**. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. p. 250-271.
- SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (SEMA). **Queimadas: dados por biomas**. 2010a. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=77&Itemid=134>. Acesso em: 14 out. 2012.

SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (SEMA). **Desmate por município até 2007**. 2010b. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/images/stories/templates/Desmate_por_Munic_ate_2007.jpg>. Acesso em: 14 out. 2012.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução Laura Teixeira Motta; revisão técnica Ricardo Doniselli Mendes. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SERRA JUNIOR, A. M.; CARVALHO JUNIOR, J. A. de. Uma análise simples do avanço do processo de desmatamento e queimada na Amazônia através de imagens LANDSAT TM. In: **Anais... IX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**. Santos: INPE, p.1525-1536, 11-18 set. 1998.

SHIROTA, R. **Crédito rural no Brasil**: subsídio, distribuição e fatores associados à oferta. 1988. 229 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada). Programa de Pós-Graduação em economia Aplicada, Piracicaba: ESALQ/USP, 1988.

SILVA, L. F. da. **A construção de um índice de sustentabilidade ambiental e agrícola (ISA)**: uma proposta metodológica. 2007. 232 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente, Campinas: Unicamp, 2007.

SILVEIRA, M. L. Território usado: dinâmicas de especialização, dinâmicas de diversidade. In: **Ciência Geográfica**. Bauru: AGB, v. 15, n. 01, p.4-12, Jan./dez. 2011.

SIQUEIRA, E. M. **O processo histórico de Mato Grosso**. 2. ed. Cuiabá: UFMT, 1990.

SINGER, P. I. **Dinâmica populacional e desenvolvimento**: o papel do crescimento populacional no desenvolvimento econômico. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1976.

SORJ, B. **Estado e classes sociais na agricultura brasileira**. SP: Zahar, 1980.

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

STADUTO, J.A. R.; BACHA, C. J. C.; BACCHI, M. R. P.. Determinação dos salários na agropecuária brasileira. In: **Revista Pesquisa e Planejamento Econômico**. São Paulo: IPEA, v.32 , n.2, p.285-321, ago. 2002.

STADUTO, J. A. R.; KRETER, A. C. **Questão agrária e o mercado de trabalho rural**. 2011. Disponível em: <<http://www.alasru.org/wp-content/uploads/2011/09/GT21-Jefferson-Andronio-Ramundo-Staduto.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

STEGE, A. L. **Desenvolvimento rural nas microrregiões do Brasil**: um estudo multidimensional. 2011. 139 p. Dissertação (Mestrado em Economia). Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas, Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2011.

STORPER, M. **Regional economies as relational assets**. University of California, Los Angeles (UCLA): USA, July 27, 1995.

TARSITANO, M.A.A. O desenvolvimento da agricultura matogrossense: 1970/85. In: **Perspectivas**. São Paulo: SEADE, v. 14, p. 113-140, 1991.

TARSITANO, M.A.A. A modernização e a desconcentração da terra da agricultura matogrossense: 1970/85. In: **Revista de Economia Política**. Brasília: MAPA. v.12. n. 4, ano 48, p. 128-137, out./dez. 1992.

TERLUIN, I. J. Differences in economic development in rural regions of advanced countries: an overview and critical analysis of theories. In: **Journal of Rural Studies**, v. 19, p. 327-444, jun./agos. 2003.

TERLUIN, I. J. **Rural regions in the EU**: exploring differences in economic development. Utrecht/Groningen: Netherlands Geographical Studies, 2001.

TONIN, J. M; CALDEIRA, T. A. e LIMA, J. E. de. Desenvolvimento Rural no estado de Mato Grosso: determinantes e hierarquização **DESAFIO**: Revista de Economia e Administração, Campo Grande, MS, v. 10, n. 20, p. 38-56, jan./abril 2009.

TORRES, M. (Org.). **Amazônia revelada**: os descaminhos ao longo da BR-163. Brasília: CNPq, 2005. 496p.

UNITED NATIONS. **Handbook on rural household, livelihood and well-being**: conceptual framework. Statistics on rural development and agriculture household income. United Nations Publications, 2007.

VAN DER PLOEG, J. B., RENTING, H., BRUNORI, G., et al. Rural development: from practices and policies towards theory. In: **Sociologia Ruralis**, v.40, n.4, p.391-408, out. 2000.

VEIGA, J. E. **Cidades imaginárias**: o Brasil é menos urbano do que se calcula. Campinas: Autores Associados, 2002.

VEIGA, J. E. da. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. In: **Revista Estudos Avançados**. São Paulo: USP, v.15, n. 43, p.101-119, set./dez. 2001.

VEIGA, J. E. Uma linha estratégica de desenvolvimento agrícola. In: **Revista de Economia Política**. São Paulo: REP, v.12, n.2, ano 46, p.88-105, abril/jun. 1992.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Public health impact of pesticides used in agriculture**. Geneva, 1990, 129 p. Disponível em: <<http://whqlibdoc.who.int/publications/1990/9241561394.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Fatores, Índice Bruto, IDR e Ranking dos municípios do bioma Cerrado – 2010.

FATORES, ÍNDICES BRUTOS, IDR E RANKING DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MATO GROSSO - 2010.									
MUNICÍPIOS	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Índice Bruto	IDR	Ranking
Santo Antônio do Leste	0,09551	0,49906	1,46305	0,32378	3,05325	-0,73406	1,98109	100,00	1°
Cocalinho	0,01848	-0,7222	-0,28984	-0,15885	3,75423	0,35777	1,97820	99,908	2°
Sapezal	-0,01133	1,96807	-0,0038	-0,31663	1,38739	6,07668	1,32664	79,186	3°
Planalto da Serra	-0,11883	-0,87973	-0,06999	-0,22782	2,24259	-0,39842	1,00450	68,941	4°
Itiquira	0,07344	1,21968	1,57413	3,79258	0,55027	-0,16811	0,92997	66,571	5°
Santa Rita do Trivelato	0,02127	2,39401	3,23933	0,16227	0,24065	-0,51151	0,83478	63,543	6°
Campos de Júlio	0,0168	3,15212	0,48766	0,02425	0,16736	-1,62478	0,64427	57,484	7°
Luciára	-0,21273	-0,91044	-0,54756	-0,64804	1,80121	-0,16351	0,63788	57,281	8°
Paranatinga	-0,06744	-0,22644	-0,5482	0,31994	1,17329	-0,48583	0,53786	54,100	9°
Comodoro	-0,06461	-0,62407	-0,47961	-0,65063	1,11659	0,3613	0,41394	50,159	10°
Sorriso	-0,09212	1,29129	-1,15067	2,08783	0,34429	-0,59758	0,37942	49,061	11°
Ribeirão Cascalheira	-0,13844	-0,67233	0,15937	-0,28323	1,04895	-0,34611	0,37465	48,909	12°
Novo Santo Antônio	-0,15757	-0,86744	0,70845	-0,99478	1,13201	-0,88881	0,35787	48,375	13°
Pontal do Araguaia	-0,1347	-0,79402	-0,82902	-0,45655	1,13998	-0,28331	0,31515	47,017	14°
Tesouro	0,00176	-0,30443	0,54313	-0,4278	0,65824	-0,70184	0,31156	46,903	15°
Guiratinga	-0,10265	-0,31387	-0,21825	0,60105	0,63504	-0,29251	0,25070	44,967	16°
Santa Terezinha	-0,08499	-0,7755	1,27253	0,41058	0,44702	-0,49949	0,17924	42,694	17°
Nova Mutum	-0,1019	1,27444	-1,02562	0,46749	0,06591	-0,23553	0,13714	41,355	18°
Ribeirãozinho	-0,13278	-0,1107	0,39382	2,24428	0,08322	-0,65033	0,09815	40,115	19°
Primavera do Leste	-0,1523	1,26582	-0,96422	0,06674	-0,0038	-0,32803	0,04380	38,387	20°
Novo São Joaquim	-0,11889	0,37067	1,32618	-0,05687	-0,17446	0,49243	0,02374	37,749	21°
Campo Novo do Parecis	-0,05458	2,2057	-0,82858	-0,82448	-0,38731	-0,1974	0,01180	37,369	22°
Jaciara	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00000	36,994	23°
Porto Estrela	-0,11586	-0,95442	0,99073	1,1876	0,12551	0,07247	-0,00613	36,799	24°
Araguaiana	-0,21277	-0,21516	0,83687	-0,76403	0,21859	-0,07011	-0,01874	36,398	25°
Barra do Garças	-0,20497	-0,4567	-1,38391	-0,63859	0,59316	-0,22718	-0,03033	36,029	26°
Alto Taquari	-0,01937	2,17072	-0,31857	-0,57662	-0,70362	0,0734	-0,08395	34,324	27°
Campo Verde	-0,05529	0,9687	-0,37539	0,17049	-0,50596	0,03677	-0,16583	31,720	28°
Cuiabá	-0,29884	-0,59222	-2,20598	1,92149	0,28441	0,39167	-0,17073	31,564	29°
Pedra Preta	-0,02362	0,25829	0,11719	0,55431	-0,46119	0,20979	-0,17616	31,391	30°
Lucas do Rio Verde	-0,14446	1,26779	-1,46143	-0,46919	-0,24034	-0,80251	-0,17704	31,363	31°
General Carneiro	-0,10175	-0,14113	1,15362	-0,04377	-0,33981	-0,32243	-0,19356	30,838	32°
Torixoréu	-0,13432	-0,30596	0,60389	-0,82573	-0,33586	3,45102	-0,19557	30,774	33°
Alto Araguaia	-0,09784	0,89595	-0,36564	-1,0234	-0,37969	-0,11302	-0,21108	30,280	34°
Diamantino	-0,09758	1,0018	-0,35226	0,08397	-0,54461	-0,11448	-0,21544	30,142	35°
Poxoréu	-0,15067	-0,37094	0,55066	0,14719	-0,29222	-0,0175	-0,26355	28,612	36°
Nova Nazaré	-0,04218	-0,74771	0,86459	-1,03063	-0,21008	0,04232	-0,26497	28,567	37°
Tangará da Serra	-0,19308	0,13226	-1,52624	0,31961	-0,15531	-0,27397	-0,29540	27,599	38°
Água Boa	-0,19833	-0,10973	-0,71684	-0,73454	-0,19707	-0,01292	-0,35257	25,781	39°
Campinápolis	-0,05958	-1,04301	1,25845	-0,63602	-0,34487	-0,17977	-0,35392	25,738	40°
Nobres	-0,11724	-0,51886	-0,91384	-0,72651	-0,16708	0,02007	-0,37548	25,052	41°
Reserva do Cabaçal	-0,16608	-0,73786	0,26816	0,04904	-0,38641	-0,04533	-0,42136	23,593	42°
Alto Garças	-0,13271	1,33253	0,23486	-1,78832	-0,84864	-0,55587	-0,43184	23,260	43°
Chapada dos Guimarães	-0,19839	-0,79095	-0,14872	-0,01562	-0,28221	-0,25331	-0,43756	23,078	44°
Araguainha	-0,29044	-0,35026	0,1056	-1,05598	-0,22303	-0,85752	-0,44539	22,829	45°

Juscimeira	-0,18857	-0,29926	-0,58376	0,4388	-0,5312	-0,14234	-0,48953	21,425	46°
Vale de São Domingos	-0,00441	-0,62137	1,67018	0,84275	-1,0139	-0,05524	-0,49340	21,302	47°
Rondonópolis	-0,23818	-0,043	-1,70355	0,61615	-0,43821	-0,01018	-0,49901	21,123	48°
Nova Brasilândia	-0,28912	-0,57092	0,21243	-0,81827	-0,44	-0,03256	-0,55191	19,441	49°
Serra Nova Dourada	-0,1059	-0,38622	0,84545	-1,33522	-0,70373	-0,47812	-0,55614	19,306	50°
Rosário Oeste	-0,20467	-0,7413	0,33233	-0,59456	-0,54701	0,22781	-0,55952	19,199	51°
Nova Xavantina	-0,20778	-0,3029	-0,45513	-0,77348	-0,5162	-0,24266	-0,56099	19,152	52°
Nossa Sra Livramento	-0,1335	-0,97739	0,89251	-0,49683	-0,68338	0,0859	-0,58866	18,272	53°
Várzea Grande	-0,32197	-0,76408	-1,87309	2,15457	-0,52228	0,1906	-0,63430	16,821	54°
São José do Rio Claro	-0,06765	0,78236	-0,54333	-0,83716	-1,10494	-0,77513	-0,65004	16,320	55°
Dom Aquino	-0,13601	0,2302	0,11133	-0,77178	-1,05894	0,14796	-0,66870	15,727	56°
Ponte Branca	-0,2436	-0,39236	0,11038	-1,07717	-0,76653	-0,11426	-0,70544	14,558	57°
Alto Paraguai	-0,02393	-1,00233	-0,31192	-0,34372	-0,84377	0,1814	-0,70767	14,487	58°
São Pedro da Cipa	-0,22449	-0,56762	-1,76643	-0,21482	-0,75683	0,24829	-0,81069	11,211	59°
Acorizal	-0,2813	-1,03703	0,5294	1,3854	-1,35315	0,54949	-0,95981	6,468	60°
São José do Povo	-0,27336	-1,18914	0,83447	1,71531	-1,75152	0,90537	-1,14746	0,500	61°
Jangada	-0,19464	-0,90714	0,58327	0,56158	-1,76996	0,67343	-1,16319	0,000	62°

Fonte: Resultado da pesquisa.

APÊNDICE B - Fatores, Índice Bruto, IDR e Ranking dos municípios do bioma Amazônia/Pantanal – 2010.

FATORES, ÍNDICES BRUTOS, IDR E RANKING DOS MUNICÍPIOS DA AMAZÔNIA/PANTANAL - 2010.										
Municípios	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	Índice Bruto	IDR	Ranking
Ipiranga Norte	0,24262	5,60434	-0,17234	-0,15101	-0,44784	-1,41647	0,09216	0,640	100,0	1º
Nova Olímpia	-0,32883	-0,54665	6,67310	-0,10924	1,11505	-0,21923	-0,16266	0,400	76,34	2º
Querência	0,04838	2,01675	-0,20866	-0,22953	0,87103	2,45507	-1,31051	0,380	74,44	3º
Porto Gaúchos	-0,04686	1,13793	0,20892	0,36937	0,68070	2,72191	-0,13154	0,340	71,17	4º
Nova Maringá	-0,01177	0,74290	0,18673	0,15117	-0,02310	2,91479	0,16222	0,280	65,14	5º
Nova Ubiratã	-0,04312	2,83522	0,08691	0,07346	0,61112	-1,34290	0,19807	0,280	64,49	6º
Santa C. Xingu	-0,12641	0,80656	0,12748	0,34454	-0,02569	-0,69739	7,31661	0,260	63,26	7º
Tapurah	-0,04942	2,32316	-0,48400	-0,26372	0,07101	0,83162	0,06666	0,230	60,27	8º
União do Sul	-0,12575	0,18871	0,50204	0,79336	0,13170	2,23868	-0,11217	0,180	55,57	9º
Gaúcha Norte	-0,03236	-0,21175	-0,30681	0,65946	1,97437	0,98440	0,79639	0,180	55,26	10º
Rondolândia	-0,10164	0,23635	-0,01841	2,31779	1,93425	-0,89275	-0,56644	0,160	53,48	11º
Brasnorte	-0,00041	0,99749	-0,22512	-0,28206	1,22802	0,21495	-0,33681	0,150	52,60	12º
São J. do Xingu	-0,09254	0,43363	0,10065	0,13167	1,74304	-0,18266	0,53876	0,130	50,40	13º
Tabaporã	-0,08137	0,20899	0,01674	0,49415	0,46029	1,42449	-0,09399	0,120	49,51	14º
Itanhangá	-0,03290	0,59564	-0,33611	-0,12680	-0,15768	1,54199	0,30932	0,100	47,88	15º
Lambari Oeste	-0,36049	0,31769	2,72272	0,77414	-1,01804	0,39956	0,10180	0,090	46,61	16º
Nova Bandeirantes	0,10991	-0,43482	-0,66003	0,42051	0,61534	0,88354	-0,30975	0,060	43,78	17º
Santa Carmem	-0,17226	1,58581	0,14236	0,33285	-0,33858	-0,58780	-0,36813	0,050	42,48	18º
Barra do Bugres	-0,31278	-0,11257	2,91030	-0,34023	0,09883	-0,07285	-0,60463	0,030	40,93	19º
Vila B. S. Trindade	-0,01987	-0,12978	-0,37817	1,25483	0,85514	-0,70930	-0,03431	0,030	40,73	20º
Nova M. Verde	-0,09253	-0,21906	-0,04821	-0,04711	0,71414	0,19962	1,55703	0,020	40,29	21º
Bom J. Araguaia	-0,11206	0,12993	-0,29395	0,92510	0,91751	-0,09390	-0,42641	0,020	39,77	22º
Marcelândia	-0,07758	-0,58435	-0,07219	-0,63212	0,75104	1,73816	0,58684	0,010	39,13	23º
São F. Araguaia	-0,02724	-0,02219	-0,23402	0,04361	1,07881	0,23681	-0,98253	0,010	38,93	24º
Denise	-0,28900	-0,05737	2,77277	0,04687	-0,84935	-0,45671	0,13461	0,010	38,64	25º
Nova Lacerda	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,000	37,95	26º
Novo Mundo	-0,10733	0,19797	-0,16420	1,76445	-0,23278	-0,53989	-0,50717	-0,010	37,39	27º
Canarana	0,01165	1,01952	-0,50593	-1,73910	0,57602	0,17415	-0,69197	-0,010	36,81	28º
Canabrava Norte	-0,14469	-0,04080	-0,54770	1,08817	0,35135	0,35145	0,14803	-0,020	35,96	29º
Cotriguaçu	-0,06425	-0,95412	-0,22513	1,91517	0,21865	0,22110	-0,22549	-0,030	35,52	30º
Porto Esperidião	-0,13046	-0,45471	-0,35632	1,04031	-0,20181	0,80634	0,33324	-0,050	33,52	31º
Feliz Natal	-0,08565	0,22990	-0,11340	-0,86879	0,84121	-0,65361	0,78923	-0,050	33,29	32º
Vera	-0,11859	0,70437	0,40825	0,39934	-0,69747	-1,10813	-0,56030	-0,050	32,75	33º
Porto A. Norte	-0,07666	-0,79082	-0,46508	0,43063	-0,16940	1,69289	0,12296	-0,050	32,70	34º
Juara	-0,09322	0,32000	-0,22656	-0,82286	0,83878	-0,58198	0,24243	-0,060	31,73	35º
S. Ant. Leverger	-0,14366	0,05490	0,08100	1,12416	-0,31870	0,52773	-2,29396	-0,070	31,68	36º
N. Marilândia	-0,05867	0,25297	0,22656	0,13807	-0,54458	-1,00586	-0,24361	-0,080	30,48	37º
Colniza	0,00700	-1,20898	-0,27845	0,15377	1,67428	-0,58855	-0,16551	-0,090	29,62	38º
Apiacás	0,02210	0,15239	-0,52922	-0,61005	0,86205	-1,21680	-0,43344	-0,090	29,18	39º
Barão Melgaço	-0,12438	-1,24625	-0,43837	1,58304	1,41882	-0,65145	0,33570	-0,090	29,08	40º
Itaúba	-0,11567	0,49350	-0,00359	-0,60278	0,43887	-0,98863	-0,49129	-0,100	28,53	41º
Aripuanã	-0,09791	-0,59378	-0,08090	-0,80021	1,67929	-0,27046	-0,14666	-0,100	28,35	42º
Alto Boa Vista	-0,08404	-0,78338	-0,34539	0,57572	0,45160	0,12994	-0,16421	-0,100	28,09	43º
Matupá	0,01725	0,25844	-0,24406	-1,06999	0,13219	-0,67182	-0,83158	-0,110	27,21	44º
Cláudia	-0,11168	-0,00817	0,12357	-1,04293	0,52289	-0,33897	-0,10558	-0,110	27,17	45º
Confresa	-0,07430	-0,86862	-0,47326	-0,34604	0,44009	0,39899	1,20381	-0,110	26,95	46º
Santo Afonso	-0,19770	-0,20070	-0,18485	1,21668	-0,75280	0,28524	-0,28224	-0,120	26,84	47º
Nova S. Helena	-0,12629	-0,18820	-0,26115	-0,27710	-0,04639	0,35260	-0,01559	-0,120	26,59	48º
Paranaíta	-0,15804	0,38414	-0,43204	1,18497	-0,88317	-0,88395	-0,19897	-0,130	25,89	49º
Conquista Oeste	0,04729	-0,69439	-0,59670	-0,92705	0,67202	0,29962	-0,62573	-0,130	25,68	50º
Nova C. Norte	-0,18095	-0,03722	-0,37253	0,75530	-0,22997	-0,66700	-0,07716	-0,150	23,43	51º
Vila Rica	-0,13172	-0,02048	-0,57162	-0,02694	-0,24660	-0,16966	-0,23235	-0,170	22,03	52º
Castanheira	-0,16916	-0,25479	-0,50278	1,11546	-0,28485	-0,76362	-0,19266	-0,170	21,49	53º
Poconé	-0,02546	-1,25111	-0,11432	-0,88249	0,99949	0,09014	-0,48883	-0,170	21,24	54º
Sinop	-0,14708	0,57305	-0,28200	-2,17836	-2,64301	2,92719	-0,14226	-0,180	20,82	55º
Indiavaí	-0,20600	0,09683	-0,28838	0,35816	-0,62950	-0,27051	-0,36076	-0,180	20,76	56º

Nova Guarita	-0,18607	-0,40257	-0,52916	1,34621	-1,32835	0,22640	0,06221	-0,180	20,43	57°
Peixoto Azevedo	0,05323	-1,08431	-0,50472	-0,82534	1,00463	-0,42764	-0,93013	-0,190	19,95	58°
Figueirópolis Oeste	-0,15996	-0,07981	-0,45337	0,88738	-1,30658	-0,39134	-0,21896	-0,200	18,92	59°
Novo H. Norte	-0,24937	-0,91801	-0,26169	1,18035	-0,56413	-0,01294	0,99589	-0,200	18,88	60°
Rio Branco	-0,12947	-1,10513	-0,24652	-1,61456	0,05671	1,20884	1,24528	-0,210	18,00	61°
Nortelândia	-0,09917	-0,70459	0,29472	-0,47871	0,07345	-1,21207	-0,37254	-0,220	16,61	62°
Juína	-0,00931	-0,12758	-0,48746	-1,68646	0,37119	-1,09541	-0,22509	-0,220	16,60	63°
Terra N. Norte	-0,19975	-0,57083	-0,52505	0,60466	-1,22066	0,47170	0,31886	-0,230	16,22	64°
Pontes e Lacerda	-0,05322	-0,91684	-0,47753	-2,18170	1,17570	-0,17534	0,80234	-0,230	16,04	65°
Glória do Oeste	-0,18351	0,05810	-0,39761	0,18414	-0,95834	-1,04383	-0,31432	-0,260	13,31	66°
Araputanga	-0,18298	-0,31782	-0,03605	-1,21985	-0,97541	0,39578	-0,12496	-0,260	12,56	67°
Juruena	-0,16017	-0,97667	-0,31092	0,19359	-0,05724	-0,63386	-0,47054	-0,280	11,27	68°
Carlinda	-0,21536	-0,47354	-0,51296	1,58781	-1,76574	-0,75601	-0,09757	-0,280	10,88	69°
Cáceres	-0,09866	-0,84550	-0,06308	-1,71790	0,67161	-0,84434	-0,18069	-0,280	10,66	70°
Salto do Céu	-0,23177	-0,38839	-0,51765	0,85696	-0,71850	-1,05105	-0,21150	-0,280	10,54	71°
Alta Floresta	-0,10355	0,02740	-0,48186	-1,49633	-0,47632	-1,12236	-0,50563	-0,310	8,15	72°
Guarantã Norte	-0,16509	-0,78263	-0,52333	-0,65682	-0,60710	0,03224	-0,03709	-0,310	8,04	73°
Jauru	-0,21308	-0,46038	-0,49633	0,48575	-1,79348	-0,18690	-0,05919	-0,310	7,74	74°
Curvelândia	-0,35273	-0,97850	0,90783	0,24931	-2,79433	0,54361	0,33710	-0,340	4,72	75°
Mirassol Oeste	-0,19935	-0,01641	0,22122	-1,53284	-1,82832	-0,77168	-0,16872	-0,360	3,37	76°
Colíder	-0,15822	-0,29239	-0,37088	-1,56864	-1,11807	-0,58684	-0,10614	-0,370	2,71	77°
Arenápolis	-0,18607	-0,66928	0,08267	-1,35674	-0,89043	-0,92735	-0,38728	-0,390	0,77	78°
São J. Q. Marcos	-0,24173	-0,60858	0,01477	-1,01144	-1,69312	-0,55785	0,44989	-0,390	0,00	79°

Fonte: Resultado da pesquisa.

APÊNDICE C - Fatores, Índice Bruto, IDR e Ranking dos municípios de Mato Grosso – 2010

FATORES, ÍNDICES BRUTOS, IDR E RANKING DOS MUNICÍPIOS DE MATO GROSSO - 2010.

Municípios	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	Índice Bruto	IDR	Ranking
Nova Olímpia	-0,2752	-0,8361	-0,1264	8,0531	0,8911	-0,3202	0,3068	5,582	100,00	1º
Denise	-0,3348	-0,7921	-0,0104	4,1063	-0,5469	-0,2016	-0,3241	2,604	55,451	2º
Lambari do Oeste	-0,3396	-0,2534	0,8174	3,3140	-1,0376	0,3187	-0,3501	2,162	48,850	3º
Barra do Bugres	-0,2851	-0,3498	-0,3711	3,2903	-0,0818	-0,2722	-0,1763	2,112	48,105	4º
São J. Rio Claro	-0,2036	0,1297	0,2089	2,3523	-0,4733	-0,8384	-0,4917	1,522	39,281	5º
Campo N. Parecis	-0,1284	2,5524	-0,4935	1,8008	-0,1156	-0,9367	-0,1330	1,495	38,876	6º
Sapezal	-0,0442	3,2609	0,0641	0,2766	0,9142	-0,5418	6,2183	0,888	29,784	7º
Campos de Júlio	0,0246	4,3027	-0,4311	0,3669	0,6836	0,1963	-1,6113	0,872	29,555	8º
Pedra Preta	-0,1069	0,3320	0,4843	1,0313	-0,4754	0,2940	0,3655	0,765	27,944	9º
Itiquira	-0,0272	1,7856	1,5811	0,1208	0,0206	3,6390	0,4988	0,669	26,518	10º
Alto Garças	-0,1178	2,1298	0,0919	0,7158	-0,0916	-1,8205	-1,0307	0,621	25,802	11º
Curvelândia	-0,2837	-0,9448	0,1011	1,3117	-2,4265	0,6678	0,5367	0,551	24,753	12º
Santo Ant. Leste	-0,0236	0,7934	1,4191	0,1881	3,1576	0,2999	-0,7366	0,548	24,697	13º
União do Sul	-0,0912	-0,2353	0,4350	0,5809	0,2622	2,5999	0,1346	0,537	24,533	14º
Campo Verde	-0,0754	1,4423	-0,2418	0,5485	-0,7223	-0,1756	0,0803	0,488	23,809	15º
Porto dos Gaúchos	-0,0696	0,3202	0,4117	0,2952	0,7980	3,1215	0,1159	0,486	23,781	16º
São P. Cipa	-0,2089	-1,1080	-1,1399	1,2185	-0,7050	-0,1088	0,4103	0,481	23,697	17º
Nova Maringá	-0,0151	0,0009	0,1265	0,3362	0,3881	3,3843	0,0095	0,463	23,430	18º
Vera	-0,1366	-0,0519	0,3852	0,7408	-0,7067	-0,7536	0,0929	0,392	22,364	19º
Diamantino	-0,0794	1,5627	-0,2548	0,3480	-0,6375	-0,1324	-0,0888	0,360	21,898	20º
Santa R. Trivelato	-0,0254	3,9526	3,0404	-0,6469	0,9729	0,1196	-0,9943	0,350	21,740	21º
Novo S. Joaquim	-0,1663	0,8965	1,6439	0,2590	-0,0332	-0,3696	0,3714	0,332	21,478	22º
Lucas do R. Verde	-0,0927	1,7249	-1,6328	0,4410	-0,2942	-0,4349	-0,7829	0,327	21,397	23º
Querência	0,0078	0,8216	0,3599	-0,0558	0,7980	2,6150	-0,1000	0,308	21,121	24º
Nova Mutum	-0,0567	1,9759	-1,1817	0,1175	-0,3148	0,5480	-0,1382	0,258	20,368	25º
Dom Aquino	-0,0995	0,5623	0,3370	0,4372	-0,7773	-1,1632	0,0294	0,248	20,215	26º
Nova Ubiratã	-0,1559	0,8896	0,3801	0,1756	1,0434	-0,6527	0,1367	0,235	20,018	27º
Ipiranga Norte	0,0173	2,3599	0,9888	-0,1918	0,0204	-0,7384	-0,5850	0,223	19,847	28º
Tabaporã	-0,0826	-0,2219	0,4057	0,1418	0,5416	1,7967	0,1094	0,197	19,450	29º
Rondolândia	-0,0524	-0,2528	2,0734	0,0174	1,2711	-0,5607	0,9046	0,182	19,227	30º
Sorriso	-0,0465	1,7485	-1,6132	-0,0227	-0,4351	2,0025	-0,0619	0,176	19,134	31º
Tesouro	-0,0181	-0,2684	0,4376	0,2297	1,0803	-0,3986	-0,9363	0,169	19,029	32º
Cláudia	-0,1390	-0,3151	-0,8122	0,4358	0,5826	-0,3938	-0,5628	0,132	18,480	33º
Feliz Natal	-0,1001	-0,3160	-0,5402	0,3003	1,1492	-0,3901	-0,1163	0,129	18,434	34º
Santa Carmem	-0,2292	0,5577	0,5224	0,2254	-0,2013	-0,1884	-0,2438	0,122	18,327	35º
Brasnorte	-0,0629	0,1638	0,0365	0,0418	1,3549	0,3373	-0,5415	0,115	18,229	36º
São J. Xingu	-0,0800	-0,1460	0,1454	0,0116	1,8218	0,2514	0,3870	0,105	18,073	37º
Nova Marilândia	-0,0131	-0,1599	0,1909	0,2999	-0,7125	-0,8866	0,0265	0,102	18,031	38º
Juscimeira	-0,1639	-0,3646	-0,4016	0,4113	-0,7054	0,2459	0,0027	0,090	17,860	39º
Gaúcha do Norte	-0,0480	-0,5147	0,7703	-0,0626	2,0348	0,9180	-0,5815	0,081	17,723	40º
Paranatinga	-0,0283	-0,2195	-0,7681	0,0932	1,2613	0,7034	-0,6091	0,070	17,554	41º
Santo A. Leverger	-0,0889	-0,0117	0,9257	0,1015	-0,8948	0,4168	0,4457	0,067	17,510	42º
Nortelândia	-0,0553	-0,6145	-0,5178	0,3004	-0,1674	-1,0822	0,4301	0,001	16,526	43º
Jaciara	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	16,507	44º
Nova Lacerda	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	16,507	45º
Novo Mundo	-0,0396	-0,1083	1,6747	-0,0332	-0,5384	-0,4817	0,1158	0,000	16,502	46º
Cocalinho	0,0239	-0,7381	-0,5579	-0,1754	3,4117	0,0276	0,5776	-0,007	16,396	47º
Guiratinga	-0,0939	-0,2399	-0,3608	0,0581	0,4164	0,4753	-0,0838	-0,018	16,235	48º
Tapurah	-0,1531	1,0191	0,5290	-0,2364	0,3911	0,9721	-1,1412	-0,026	16,122	49º
Nova M. Verde	-0,0417	-0,5782	-0,0680	-0,0705	1,1613	0,5264	0,5238	-0,036	15,968	50º

Marcelândia	-0,0581	-0,5799	-0,6459	-0,0727	0,9890	2,0007	-0,1076	-0,038	15,946	51°
Mirassol Oeste	-0,1880	-0,3537	-1,2041	0,4571	-1,5535	-0,5897	0,3814	-0,039	15,924	52°
Bom J. Araguaia	-0,1035	-0,1506	0,9704	-0,1405	0,7558	0,1412	-0,0026	-0,051	15,749	53°
Cotriguaçu	0,0178	-0,8008	1,6079	-0,0696	-0,0589	-0,0562	-0,5578	-0,065	15,533	54°
Alto Taquari	0,1418	4,0574	-0,8336	-0,7575	-0,8926	-0,8707	-0,4017	-0,067	15,508	55°
Ribeirãozinho	-0,1247	-0,1365	-0,0254	-0,1428	-0,1606	2,0940	-0,2163	-0,093	15,123	56°
Tangará da Serra	-0,1078	0,2023	-1,7312	0,1021	-0,5128	0,2153	-0,0877	-0,108	14,896	57°
Aripuanã	-0,1056	-0,6464	-0,6945	0,0172	1,4346	-0,2842	-0,0360	-0,109	14,872	58°
Alto Paraguai	0,0293	-1,0482	-0,1410	0,1686	-0,6547	-0,5775	-0,3172	-0,112	14,839	59°
General Carneiro	-0,0781	0,2081	1,2107	-0,2186	-0,0316	-0,1233	-0,5878	-0,112	14,835	60°
Itanhanga	-0,0642	0,0738	0,1049	-0,3007	0,0841	1,7600	-0,5382	-0,146	14,320	61°
Araguaiana	-0,1800	0,0849	0,7872	-0,1488	0,5424	-0,7872	-0,2047	-0,152	14,230	62°
Santa C. Xingu	-0,0629	-0,0903	0,2471	-0,5790	1,3357	-0,8844	7,6197	-0,155	14,191	63°
Itaúba	-0,1384	-0,0031	-0,4584	-0,0770	0,3238	-0,6164	0,3308	-0,168	13,996	64°
Primavera Leste	-0,0546	2,1715	-1,4951	-0,4038	-0,4240	-0,2110	-0,3301	-0,168	13,988	65°
São F. Araguaia	-0,0204	-0,1786	0,1880	-0,2633	0,5664	0,1508	-0,0751	-0,169	13,982	66°
Comodoro	-0,0061	-0,5266	-0,6245	-0,1202	1,0932	-0,6557	0,1258	-0,170	13,964	67°
Poconé	0,0320	-0,9707	-1,0606	-0,0878	0,8175	0,2777	0,5156	-0,174	13,903	68°
Sinop	-0,1203	0,2004	-1,5880	-0,1543	-1,7502	3,2817	0,0906	-0,193	13,614	69°
Torixoréu	-0,0515	0,0371	0,1501	-0,3728	0,2120	-0,8051	3,4892	-0,197	13,558	70°
Poxoréo	-0,1237	-0,0892	0,5172	-0,2115	-0,2456	-0,0711	-0,1007	-0,220	13,209	71°
Juara	-0,1084	-0,1319	-0,5668	-0,1708	0,8590	-0,5195	-0,3721	-0,227	13,115	72°
Porto A. Norte	-0,0437	-0,5451	0,5513	-0,2895	-0,1625	1,5619	-1,0203	-0,228	13,100	73°
Vila B. S. Trindade	0,0335	-0,3467	1,2630	-0,4091	0,5083	-0,6184	0,1756	-0,230	13,066	74°
Porto Esperidião	-0,0708	-0,4375	0,9979	-0,3790	-0,3101	0,8785	0,2081	-0,268	12,503	75°
Jangada	-0,1558	-0,6197	1,1964	-0,0612	-2,0631	-0,1545	0,4325	-0,268	12,499	76°
Santo Afonso	-0,1357	-0,2659	1,0836	-0,2711	-0,9716	0,3530	0,0930	-0,273	12,417	77°
Planalto da Serra	-0,0788	-0,8297	-0,4161	-0,2874	2,1856	-0,2232	-0,3051	-0,275	12,395	78°
Novo H. Norte	-0,1747	-0,9342	0,9140	-0,1632	-0,3310	0,1561	0,6555	-0,275	12,395	79°
Nova S. Helena	-0,0719	-0,2051	-0,1071	-0,3374	-0,0911	0,5895	0,3437	-0,282	12,291	80°
Colniza	0,0355	-1,0017	-0,0641	-0,2283	1,4329	-1,0015	-0,8708	-0,283	12,279	81°
Matupá	0,0396	-0,0578	-0,7959	-0,2661	-0,1392	-0,6435	-0,0982	-0,285	12,237	82°
Cáceres	-0,0851	-0,6877	-1,5255	-0,0612	0,5452	-0,6864	0,3803	-0,290	12,164	83°
Nova Nazaré	0,0125	-0,5913	0,8217	-0,3274	0,4667	-0,8930	-0,6322	-0,295	12,092	84°
Nova Bandeirantes	0,1955	-0,3922	0,4879	-0,6200	0,4252	0,8685	-0,5342	-0,300	12,022	85°
Confresa	-0,0603	-0,8270	-0,2025	-0,2837	0,7759	0,3847	-0,4660	-0,313	11,828	86°
Juruena	-0,1163	-0,7352	0,1406	-0,1517	-0,3580	-0,6075	0,0711	-0,326	11,627	87°
Santa Terezinha	-0,0400	-0,6489	1,2983	-0,4877	0,4866	0,2827	-0,3802	-0,337	11,466	88°
Ribeirão Cascalheira	-0,0854	-0,5605	-0,0128	-0,3445	1,0238	-0,3047	-0,3574	-0,337	11,464	89°
Porto Estrela	-0,0682	-0,8287	1,0030	-0,4515	0,0569	1,0568	0,1499	-0,341	11,399	90°
Araputanga	-0,1491	-0,3890	-1,0857	-0,1338	-0,9026	0,4628	0,1024	-0,345	11,340	91°
Barão Melgaço	-0,0482	-1,1004	1,1648	-0,4563	1,1937	-0,4430	0,8123	-0,347	11,311	92°
Campinápolis	-0,0155	-0,8952	1,4274	-0,3418	0,0897	-0,8212	-0,8190	-0,349	11,290	93°
Reserva Cabaçal	-0,0801	-0,5981	0,3076	-0,2860	-0,3780	-0,1077	-0,0804	-0,349	11,283	94°
Peixoto Azevedo	0,1297	-0,7516	-0,8057	-0,4034	0,6142	-0,2556	0,1487	-0,354	11,212	95°
Nova C. Norte	-0,1278	-0,2299	0,8171	-0,3638	-0,3432	-0,6070	-0,0350	-0,366	11,029	96°
Canabrava Norte	-0,1481	-0,2901	1,0690	-0,4785	0,2338	0,3079	-0,6654	-0,380	10,820	97°
Paranaíta	-0,1061	0,0079	1,2126	-0,4233	-1,0244	-0,8012	0,1012	-0,387	10,717	98°
São J.Q. Marcos	-0,1892	-0,5916	-0,8620	-0,0367	-1,4597	-0,4913	0,2683	-0,397	10,565	99°
Nova Xavantina	-0,1067	0,0246	-0,6178	-0,2803	-0,4714	-0,8702	-0,4123	-0,398	10,557	100°
Vila Rica	-0,1068	-0,1791	0,2129	-0,4087	-0,2737	-0,1356	-0,3820	-0,403	10,474	101°
Apiacás	0,0310	-0,2075	-0,4643	-0,4600	0,6455	-1,0591	-0,3608	-0,407	10,424	102°
Água Boa	-0,0805	0,3512	-1,0055	-0,3855	-0,2211	-0,7993	-0,2173	-0,413	10,335	103°
Alto Boa Vista	-0,0636	-0,6281	0,4787	-0,4063	0,2035	-0,2093	-0,9204	-0,413	10,332	104°

Arenópolis	-0,1602	-0,4654	-1,2138	-0,0751	-1,0058	-0,9273	-0,1261	-0,423	10,176	105°
Rio Branco	-0,0878	-0,9569	-1,5546	-0,3514	0,5945	1,4204	0,1620	-0,426	10,132	106°
Nova Guarita	-0,1070	-0,3950	1,3838	-0,4698	-1,3920	0,2561	0,1149	-0,431	10,056	107°
Barra Garças	-0,0926	-0,2791	-1,8722	-0,2613	0,4563	-0,6451	-0,3095	-0,432	10,051	108°
Rondonópolis	-0,1106	0,3550	-2,1090	-0,3083	-1,0466	0,2967	0,0871	-0,437	9,976	109°
Alto Araguaia	0,0722	2,1310	-1,0445	-0,8452	-0,1894	-1,1496	-0,6279	-0,437	9,967	110°
Vale S. Domingos	0,0891	-0,2932	1,6234	-0,7491	-0,8336	0,5345	0,0160	-0,442	9,900	111°
Castanheira	-0,1243	-0,3233	1,1144	-0,4649	-0,5320	-0,8311	-0,2547	-0,462	9,596	112°
Canarana	-0,0335	0,4200	-1,0558	-0,6300	0,5112	0,0486	-0,4544	-0,466	9,529	113°
Glória do Oeste	-0,1587	-0,1416	0,3542	-0,3523	-1,0755	-1,0626	-0,2197	-0,478	9,362	114°
Rosário Oeste	-0,1286	-0,4328	0,3654	-0,4101	-0,4451	-0,7979	-0,0397	-0,480	9,328	115°
Nossa S. Livramento	-0,0739	-0,7483	1,0459	-0,4612	-0,5111	-0,7374	-0,1363	-0,487	9,221	116°
Indiavaí	-0,1603	-0,1586	0,2584	-0,4814	-0,7696	-0,0930	0,1671	-0,492	9,144	117°
Pontal Araguaia	-0,0367	-0,7107	-1,3200	-0,4367	1,0657	-0,4643	-0,2019	-0,494	9,115	118°
Terra N. Norte	-0,1271	-0,4816	0,7159	-0,5387	-1,1732	0,4575	0,1318	-0,526	8,638	119°
Serra N. Dourada	0,0367	0,0402	0,4404	-0,6645	0,0968	-1,3466	-1,0509	-0,526	8,634	120°
Nobres	0,0089	-0,2758	-1,2892	-0,4974	-0,0921	-0,6565	-0,2708	-0,540	8,433	121°
Figueirópolis Oeste	-0,0993	-0,2054	0,9593	-0,5567	-1,4889	-0,4095	0,0241	-0,541	8,421	122°
Luciára	-0,0914	-0,8192	-1,0076	-0,5297	1,8320	-0,5408	-0,4283	-0,544	8,366	123°
Conquista Oeste	0,1075	-0,4787	-0,7157	-0,7264	0,2951	0,2675	-0,0412	-0,552	8,255	124°
Araguainha	-0,1817	-0,0925	-0,3617	-0,4720	0,2517	-1,0363	-1,1940	-0,562	8,101	125°
Ponte Branca	-0,1035	0,0017	-0,2918	-0,5256	-0,3557	-1,2757	-0,3601	-0,566	8,039	126°
Acorizal	-0,2100	-0,7131	0,7023	-0,4811	-1,7410	0,8228	0,4417	-0,572	7,946	127°
Juína	-0,0053	-0,1822	-1,2414	-0,5642	0,2642	-1,1270	-0,4605	-0,588	7,716	128°
Carlinda	-0,1233	-0,3951	1,5460	-0,5783	-1,9299	-0,7585	0,1730	-0,599	7,544	129°
Nova Brasilândia	-0,1801	-0,2495	-0,0021	-0,5370	-0,2364	-0,9378	-0,2091	-0,600	7,537	130°
Colíder	-0,1239	-0,2876	-1,1805	-0,4334	-1,0913	-0,5541	0,0706	-0,612	7,356	131°
Guarantã Norte	-0,1224	-0,5581	-0,5336	-0,5487	-0,5964	0,0788	-0,0759	-0,621	7,212	132°
Salto do Céu	-0,1768	-0,3590	0,8580	-0,5759	-0,9719	-1,0465	0,0130	-0,628	7,110	133°
Chapada Guimarães	-0,0870	-0,5656	-0,3950	-0,5994	-0,3993	-0,2158	-0,3064	-0,640	6,927	134°
Pontes e Lacerda	-0,0305	-0,7752	-1,9814	-0,6903	1,4458	0,0422	0,1560	-0,664	6,568	135°
Jauru	-0,1387	-0,4005	0,5227	-0,6201	-1,8283	-0,1575	0,1569	-0,672	6,451	136°
Alta Floresta	-0,1038	-0,0985	-1,1178	-0,5841	-0,6017	-1,0907	-0,1518	-0,682	6,304	137°
Novo S. Antônio	-0,0624	-0,6218	0,2895	-0,8276	1,4980	-0,9227	-1,1876	-0,690	6,181	138°
São J. Povo	-0,1778	-0,7017	1,0791	-0,7049	-2,2753	1,0173	0,7072	-0,704	5,982	139°
Várzea Grande	-0,1949	-0,5176	-2,1910	-0,5123	-1,7243	1,4727	0,4435	-0,730	5,591	140°
Cuiabá	-0,09426	-0,04497	-3,04911	-1,1899	-1,05902	1,42386	0,77522	-1,104	0,000	141°

Fonte: Resultado da pesquisa.