

ISSN 15169111

**PAPERS DO NAEA Nº 358**

**AJUSTE NO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE DOS  
MUNICÍPIOS DA AMAZÔNIA (ISMA) PARA MATO GROSSO**

**Nagela Bueno dos Santos  
Alexandre Magno de Melo Faria**

**Belém, Outubro de 2016**

**O Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA)** é uma das unidades acadêmicas da Universidade Federal do Pará (UFPA). Fundado em 1973, com sede em Belém, Pará, Brasil, o NAEA tem como objetivos fundamentais o ensino em nível de pós-graduação, visando em particular a identificação, a descrição, a análise, a interpretação e o auxílio na solução dos problemas regionais amazônicos; a pesquisa em assuntos de natureza socioeconômica relacionados com a região; a intervenção na realidade amazônica, por meio de programas e projetos de extensão universitária; e a difusão de informação, por meio da elaboração, do processamento e da divulgação dos conhecimentos científicos e técnicos disponíveis sobre a região. O NAEA desenvolve trabalhos priorizando a interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Com uma proposta interdisciplinar, o NAEA realiza seus cursos de acordo com uma metodologia que abrange a observação dos processos sociais, numa perspectiva voltada à sustentabilidade e ao desenvolvimento regional na Amazônia.

A proposta da interdisciplinaridade também permite que os pesquisadores prestem consultorias a órgãos do Estado e a entidades da sociedade civil, sobre temas de maior complexidade, mas que são amplamente discutidos no âmbito da academia.

**Papers do NAEA - Papers do NAEA** - Com o objetivo de divulgar de forma mais rápida o produto das pesquisas realizadas no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) e também os estudos oriundos de parcerias institucionais nacionais e internacionais, os Papers do NAEA publicam textos de professores, alunos, pesquisadores associados ao Núcleo e convidados para submetê-los a uma discussão ampliada e que possibilite aos autores um contato maior com a comunidade acadêmica.



## **Universidade Federal do Pará**

### **Reitor**

Carlos Edilson de Almeida Maneschy

### **Vice-reitor**

Horacio Schneider

### **Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação**

Emmanuel Zagury Tourinho

## **Núcleo de Altos Estudos Amazônicos**

### **Diretor**

Durbens Martins Nascimento

### **Diretor Adjunto**

Armin Mathis

### **Editor**

Durbens Martins Nascimento

### **Conselho editorial do NAEA**

Durbens Martins Nascimento – Presidente -

NAEA/UFPA

Ana Lúcia Prado Reis dos Santos - NAEA/UFPA

Lairson Barbosa da Costa - NAEA/UFPA

Nírvia Ravena - NAEA/UFPA

Silvio José de Lima Figueiredo - NAEA/UFPA

Simaia do Socorro Sales das Mercês - NAEA/UFPA

### **Setor de Editoração**

E-mail: [editora\\_naea@ufpa.br](mailto:editora_naea@ufpa.br)

Papers do NAEA: [papers\\_naea@ufpa.br](mailto:papers_naea@ufpa.br)

Telefone: (91) 3201-8521

Paper 358

Recebido em: 11/10/2016.

Aceito para publicação: 28/10/2016.

Revisão de Língua Portuguesa de responsabilidade do autor.

# AJUSTE NO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE DOS MUNICÍPIOS DA AMAZÔNIA (ISMA) PARA MATO GROSSO

---

*Nagela Bueno dos Santos<sup>1</sup>, Alexandre Magno de Melo Faria<sup>2</sup>*

## **Resumo**

A proposta deste *paper* é produzir uma visão mais realista do nível de desenvolvimento alcançado em Mato Grosso. Utilizou-se como base metodológica o Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia (ISMA), com a proposta de inclusão de novos indicadores específicos e uma adaptação no método de cálculo (ISMA Ajustado). Verificou-se que a ação coordenadora do governo federal foi determinante para lançar as bases e consolidar o agronegócio como o atual modelo de desenvolvimento no estado. As políticas públicas, nesse sentido, foram orientadas de acordo com os objetivos definidos para os indicadores macroeconômicos do país em vez da adoção de políticas que priorizassem a ampliação generalizada das oportunidades dos indivíduos. De modo geral, o ISMA Ajustado apresentou um panorama pessimista do nível de desenvolvimento em Mato Grosso. Os fatores que mais contribuíram para esse cenário foram de cunho econômico e político-institucional. Tal resultado revelou-se um reflexo das instituições políticas e econômicas formadas na fase de constituição do atual modelo de desenvolvimento que ainda não puderam ser superadas. A aplicação do ISMA Ajustado demonstrou que adotar um índice mais complexo altera de maneira expressiva a classificação de desenvolvimento dos municípios em relação a outros indicadores amplamente utilizados.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Índice Municipal. Desenvolvimento em Mato Grosso.

## **ADJUSTMENT IN THE SUSTAINABILITY INDEX OF THE MUNICIPALITIES IN AMAZON (ISMA) TO MATO GROSSO**

---

### **Abstract:**

The proposal of this paper is to produce a more realistic view of the level of development achieved in Mato Grosso. The Sustainability Index of the Municipalities of the Amazon (ISMA) was used as a methodological basis, with the proposal of inclusion of new specific indicators and an adaptation in the calculation method (ISMA Adjusted). It was verified that the coordinating action of the federal government was decisive to lay the foundations and consolidate agribusiness as the current model of development in the state. Public policies, in this sense, were oriented according to the objectives defined for the country's macroeconomic indicators rather than the adoption of policies that prioritize the generalized expansion of individuals' opportunities. In general, the adjusted ISMA presented a pessimistic panorama of the level of development in Mato Grosso. The factors that contributed the most to this scenario were economic and political-institutional. This result was a reflection of the political and economic institutions formed in the phase of constitution of the current model of development that still could not be overcome. The application of the adjusted ISMA has shown that adopting a more complex index significantly changes the classification of development of municipalities in relation to other widely used indicators.

**Keywords:** Sustainability. Municipal Index. Development in Mato Grosso.

---

<sup>1</sup> Economista e Mestre em Economia (UFMT). E-mail: nagelabueno@hotmail.com.

<sup>2</sup> Economista (UFMT), Mestre e Doutor em Desenvolvimento Socioambiental (NAEA/UFPA), Pós-doutor em Gestão e Economia (UBI/Portugal). E-mail: dr.melofaria@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

Desde as primeiras teorias, no século XVIII, até a atualidade a ciência econômica moderna apresentou diversas interpretações sobre o processo de desenvolvimento das sociedades. O pensamento predominante interpreta o desenvolvimento como resultado do crescimento econômico, por meio de um “efeito cascata” (*trickle-down-effect*) que leva as nações à prosperidade generalizada. Essa foi a ideia diretora que levou diversos países a buscarem, via processo de industrialização, atingir o nível de desenvolvimento econômico das nações do centro dinâmico da economia mundial. Nessa perspectiva, a renda *per capita* tornou-se a principal medida do desenvolvimento em meados do século XX.

Com o tempo, o modelo de desenvolvimento induzido pela industrialização mostrou-se insuficiente para produzir nos países subdesenvolvidos os mesmos efeitos que promoveu nas nações pioneiras nesse processo. Além disso, à medida que seus impactos sobre o meio ambiente tornaram-se cada vez mais evidentes, o paradigma que sustenta a economia convencional passou a ser contestado. No debate sobre os fatores condicionantes da sustentabilidade do desenvolvimento a principal corrente teórica oposta à visão neoclássica, a chamada economia ecológica, buscou nas ciências naturais, em especial na física (termodinâmica) e na biologia (ecologia), a fundamentação para suas teses, as quais apresentam uma compreensão mais contundente da complexa relação entre o sistema econômico e o ecossistema.

Essa é uma tendência comum da ciência moderna como um todo, que passa por um processo de metamorfose da “ciência clássica” para a “*scienza nuova*”, deixando de ser interpretada a partir de um paradigma simplificador (disjuntor e redutor) e passando gradualmente ao paradigma da complexidade (PRIGOGINE; STENGERS, 1997; MORIN, 2015). De acordo com Prigogine e Stengers (1997), essa metamorfose da ciência moderna refere-se à maneira pela qual a evolução dessa ciência, parte de uma cultura ocidental dita clássica, se abriu gradualmente até poder integrar diferentes interrogações (ou dimensões da realidade). A discussão sobre o paradigma adequado para interpretação da realidade torna-se relevante porque “o que afeta um paradigma, isto é, a pedra angular de todo um sistema de pensamento, afeta ao mesmo tempo a ontologia, a metodologia, a epistemologia, a lógica e por consequência, a prática, a sociedade, a política” (MORIN, 2015, p.54). Estratégias e modelos de desenvolvimento, bem como sua avaliação, são definidos e adotados de acordo com o paradigma aceito.

A economia ecológica, direcionando-se a uma interpretação transdisciplinar, demonstra que os avanços obtidos pelas ciências naturais afetam terminantemente a teoria econômica formulada pela economia convencional e sinaliza que incorporar esses avanços pode gerar uma compreensão mais aproximada da realidade. No entanto, por defender que a sustentabilidade do desenvolvimento não pode ser alcançada mediante a continuidade ilimitada do crescimento econômico e por lidar com as incertezas inerentes ao ecossistema, essas teorias não encontraram apoio nas discussões políticas que definem as ações recomendadas pelos órgãos mundiais que tratam do assunto (BOULDING, 1966; GEORGESCU-ROEGER, 2012; DALY, 1996). O equacionamento neoclássico do problema do desenvolvimento, apesar de constituir-se simplificador ao ponto tornar-se insuficiente para captar todos os aspectos relevantes, permanece sendo o paradigma em que se baseiam as políticas de desenvolvimento em muitos países.

As recomendações da Organização das Nações Unidas (ONU) buscam estabelecer um “caminho do meio”, em que o crescimento econômico passa a dividir importância com aspectos institucionais, relevância social e prudência ecológica. Deste modo, o “caminho do meio” pode ser entendido como um esforço de aplicabilidade imediata dos avanços alcançados pelas ciências naturais na política de decisão dos agentes sociais, primando pelo pragmatismo. No âmbito acadêmico as teorias que trilham o caminho do meio no debate sobre desenvolvimento sustentável são protagonizadas pelo polonês Ignacy Sachs. Sachs (2008) considera o desenvolvimento um conceito multidimensional, cujos objetivos são sempre sociais e éticos (solidariedade sincrônica) e que contém uma condicionalidade ambiental explícita (solidariedade diacrônica com as gerações futuras). Com influência da teoria de crescimento de Michael Kalecki e do desenvolvimento como liberdade de Amartya Sen, Sachs (2007, 2008, 2009) apresenta uma abordagem centrada no crescimento por meio do emprego decente e/ou auto emprego para todos e na gestão negociada e contratual dos recursos naturais.

Nessa perspectiva, o nível local passa a assumir um papel central. O planejamento local e participativo das autoridades locais, das comunidades e associações de cidadãos identificando, criando e desenvolvendo alternativas sustentáveis de recursos de biomassa e renda ocupa um lugar de destaque nos argumentos de Sachs (2009). Decorre então que o modelo apropriado para uma estratégia de desenvolvimento que seja incluyente, sustentado e sustentável é o endógeno, o qual requer a descentralização das decisões políticas, a

diversificação dos sistemas de produção e consumo, com integração e a valorização de uma economia plural e das vocações e dinâmicas locais (SACHS, 2008).

A crescente inquietação relacionada ao chamado “desenvolvimento sustentável” mobilizou a criação de diversos índices e indicadores que pudessem abranger tanto quanto possível a complexidade que envolve o conceito. Dentre os principais indicadores criados destacaram-se o DNA Brasil, o Barômetro da Sustentabilidade, a Pegada Ecológica, o Índice de Desempenho Ambiental, o Índice de Sustentabilidade Ambiental, o Índice de Vulnerabilidade Ambiental, o Índice Planeta Feliz, o Índice Planeta Vivo e o Índice de Desenvolvimento Sustentável.

Com a finalidade de elaborar um índice mais específico para mensurar e classificar o desempenho dos municípios, micro e mesorregiões de cada estado que compõe a Região Amazônica, um novo índice foi criado pela Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia (IPPA), vinculada ao Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Trata-se do Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia (ISMA).

Mato Grosso é um dos estados economicamente mais prósperos da Amazônia Legal. Com uma população relativamente reduzida, em comparação com estados de outras regiões do país, e altos níveis de renda produzidos no setor agropecuário, Mato Grosso possui vários municípios com elevados níveis de renda *per capita* e boas classificações no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). As análises de desenvolvimento baseadas nos indicadores econômicos agregados do estado ou na seleção de municípios representativos do agronegócio provoca, por vezes, um ufanismo que visa legitimar o modelo junto à opinião pública. No entanto, assumir uma visão de desenvolvimento que tende à complexidade significa discordar que ele possa ser bem representado pela renda *per capita*, ou mesmo por um número reduzido de variáveis, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que se consolidou a métrica mais utilizada.

A proposta deste *paper* é produzir uma visão mais realista do nível de desenvolvimento alcançado em Mato Grosso, resultante da adoção do atual modelo de desenvolvimento baseado no agronegócio. Nesse sentido, busca-se primeiramente identificar os fatores constitutivos da trajetória de desenvolvimento do estado, bem como caracterizar os aspectos mais relevantes do atual modelo. Em sequência, adaptar um índice de desenvolvimento municipal para que sua aplicação resulte em uma medida mais próxima do

real nível de desenvolvimento alcançado nesta unidade da federação brasileira. A partir daquela caracterização e da aplicação do índice, analisar o desenvolvimento dos municípios mato-grossenses identificando possíveis distúrbios sociais, econômicos, ambientais e institucionais que possam comprometer a qualidade de vida das gerações atuais e futuras.

Para alcançar esses objetivos, propõem-se a inclusão de novos indicadores no ISMA e uma adaptação no método original de cálculo dos escores padronizados, para torná-lo mais ajustado (ISMA Ajustado) à conjuntura de Mato Grosso e à abordagem (paradigma) de desenvolvimento adotada para interpretação dos resultados. Deste modo, parte-se da hipótese de que a opção por um índice mais complexo poderá afetar significativamente a classificação de desenvolvimento dos municípios em relação a outras métricas amplamente utilizadas. Uma avaliação mais realista do atual nível de desenvolvimento, envolvendo um número amplo de indicadores, pode ser usada para identificar entraves e oportunidades de melhorias, bem como no planejamento e definição de políticas (públicas e privadas) mais eficazes.

## **METODOLOGIA**

Em razão da sua capacidade de sintetizar um conjunto complexo de informações, retendo apenas o significado essencial dos aspectos analisados, índices e indicadores são comumente utilizados com objetivo de medir o grau de desenvolvimento alcançado por determinada localidade. A criação de índices ou indicadores carrega em si a visão de desenvolvimento (ou paradigma) que os concebeu (MARZALL; ALMEIDA, 2000). A análise de desenvolvimento realizada nessa pesquisa emprega a ideia-conceito de desenvolvimento sustentável proposta por Sachs (2008; 2009) e o Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia (ISMA) como métrica. O ISMA é composto por quatro dimensões - político-institucional, econômica, ambiental e sociocultural – que incorporam os diferentes aspectos do desenvolvimento com ênfase nos princípios da sustentabilidade. Essas quatro dimensões são compostas pela agregação de nove subdimensões, 18 indicadores e 34 variáveis agrupadas de acordo com cada temática (IPPA, 2013).

Com a finalidade de incrementar o ISMA com determinados aspectos relevantes do modelo de desenvolvimento de Mato Grosso e o tornar mais próximo da abordagem de desenvolvimento adotada para a análise dos resultados, propõe-se algumas adaptações na composição do índice. Essas adaptações envolvem basicamente a adição de variáveis que

afetarão as dimensões Ambiental e Sociocultural e uma mudança no método de cálculo dos escores padronizados.

Na composição original do ISMA, a dimensão Ambiental é formada por uma subdimensão, três indicadores e sete variáveis. Duas variáveis são incluídas nessa dimensão. A primeira é o tamanho da área de floresta em relação à área total do município. Uma vez que já existem duas variáveis que “penalizam” os municípios pelo desmatamento, entende-se que a agregação de uma variável “bonifique” os municípios pela conservação produziria um equilíbrio na definição do nível de sustentabilidade. A outra variável é o uso de agrotóxicos, devido ao fato de Mato Grosso ser o maior consumidor de agrotóxicos do país. Sua relevância para o desenvolvimento fundamenta-se nos impactos negativos sobre o meio ambiente (contaminação) e também pelas evidências que associam o uso de agrotóxicos com efeitos indesejáveis para saúde humana, conforme demonstrado por Pignati e Machado (2007) e Pignati e Pignatti (2013). Os dados dessa variável são dados cuja fonte é o INDEA-MT, mas que foram obtidos junto ao Instituto de Saúde Coletiva (ISC-UFMT). As duas variáveis foram inseridas no indicador de Preservação Ambiental. No Quadro 1 apresenta-se a composição da dimensão ambiental com as alterações realizadas.

Na composição original do ISMA a dimensão Sociocultural é formada por quatro subdimensões, seis indicadores e 11 variáveis. Para atendimento da proposta dessa pesquisa foram feitas duas alterações. Uma das alterações foi inserir separadamente as variáveis sobre o Índice de Aproveitamento do Ensino Básico – IDEB, para cada categoria “4ª série/5º ano” e “8ª série /9ºano”, no indicador “Qualidade do ensino”. A outra alteração foi a inclusão de uma nova subdimensão, “Violência e Criminalidade”, formada por um indicador com cinco variáveis: Crimes contra a pessoa, crimes contra os costumes, crimes contra o patrimônio, crimes contra saúde pública e crimes enquadrados em leis especiais. Considera-se relevante a inclusão desse indicador na construção de um índice de desenvolvimento, visto que os índices de violência no país são crescentes, conforme revelam os estudos do Mapa da Violência (WAISELFISZ, 2014) e do Anuário Brasileiro de Segurança Pública (BRASIL, 2013). Assim, com a inserção desse indicador, pretende-se captar um aspecto fundamental diretamente relacionado com a situação de bem-estar da população. A fonte de dados para essa subdimensão é o Anuário Estatístico de Mato Grosso da Secretaria de Estado de Planejamento (SEPLAN). Essas alterações na composição das dimensões refletiram numa

readequação nos pesos, os quais foram redistribuídos uniformemente. A composição da dimensão Sociocultural com as alterações propostas estão apresentadas no Quadro 2.

Quadro 1. Composição da Dimensão Ambiental

DIMENSÃO	SUBDIMENSÃO	Pesos	INDICADOR	Peso	VARIÁVEL	Peso	FONTE	ANO
Ambiental	Meio Ambiente	1	Saneamento Básico	0,4	DA1. Percentual de domicílios atendidos direta ou indiretamente por coleta de lixo domiciliar.	0,30	IBGE	2010
					DA2. Percentual de domicílios com acesso a rede geral de esgoto ou fossa séptica	0,35	IBGE	2010
					DA3. Percentual de domicílios atendidos por rede pública de água	0,35	IBGE	2010
			Preservação Ambiental	0,4	DA4. Área de floresta em relação a área do município	0,25	INPE - PRODES.	2010
					DA5. Uso de agrotóxicos em litros por hectare da agricultura (lavoura temporária e permanente)	0,25	INDEA	2010
					DA6. Área desmatada nos últimos 10 anos em relação à área total desmatada no estado no mesmo período.	0,25	INPE - PRODES.	2000 a 2010
					DA7. Expansão do desmatamento no último triênio	0,25	INPE - PRODES	2008 e 2010
			Gestão Ambiental	0,2	DA8. Efetividade da Estrutura de Gestão Ambiental	0,50	IBGE. Munic.	2009
					DA9. Efetividade do Conselho Municipal de Meio Ambiente	0,50	IBGE. Munic.	2009

Fonte: IPPA/NAEA - Metodologia para cálculo dos indicadores (Adaptado do original).

Quadro 2. Composição da Dimensão Sociocultural

DIMENSÃO	SUBDIMENSÃO	Pesos	INDICADOR	Peso	VARIÁVEL	Peso	FONTE	ANO
Sociocultural	Saúde	0,2	Longevidade	0,5	DS1. Esperança de vida ao nascer	1,00	PNUD	2010
					Mortalidade Infantil	0,5	PNUD	2010
	Educação	0,2	Escolaridade	0,5	DS3. Pessoas de 15 anos ou mais que não sabem ler e escrever (taxa de analfabetismo)	1,00	IBGE- Censo	2010
					Qualidade do Ensino	0,5	DS4. Índice de Aproveitamento do Ensino Básico – IDEB (4ª série/5º ano)	0,25
			DS5. Índice de Aproveitamento do Ensino Básico – IDEB (8ª série/9ºano)	0,25			MEC INEP	2010
			DS6. Percentual de abandono escolar de 6ª a 9ª série	0,25			MEC INEP	2010
			DS7. Percentual de abandono escolar no ensino médio	0,25	MEC INEP	2010		
	Habitação	0,2	Estrutura de Gestão para políticas habitacionais	1,0	DS8. Existência de Plano Municipal de Habitação (pronto ou em elaboração)	0,25	IBGE. Munic	2009
					DS9. Existência de Conselho Municipal de Habitação	0,25	IBGE. Munic	2009
					DS10. Existência de Fundo Municipal de Habitação	0,25	IBGE. Munic	2009
					DS11. Existência de Cadastro ou Levantamento de famílias interessadas em programas de Habitação	0,25	IBGE. Munic	2009
	Cultura	0,2	Infraestrutura cultural	1,0	DS12. Existência de Equipamentos Socioculturais	1,00	IBGE. Munic.	2009
	Violência e Criminalidade	0,2	Ocorrências Registradas	1,0	DS13. Crimes Contra Pessoa	0,2	SEPLAN	2011
					DS14. Crimes Contra os Costumes	0,2	SEPLAN	2011
					DS15. Crimes Contra o Patrimônio	0,2	SEPLAN	2011
					DS16. Crimes Contra a Saúde Pública	0,2	SEPLAN	2011
					DS17. Crimes Enquadrados em Leis Especiais	0,2	SEPLAN	2011

Fonte: IPPA/NAEA Metodologia para cálculo dos indicadores (Adaptado do original).

A mudança que se propõe em relação ao escore padronizado refere-se a uma adaptação no denominador. Na amplitude, no denominador, foi considerado para cada variável o “valor

ideal” em vez do “melhor valor” do indicador. Essa alteração, no entanto, não foi aplicada a todas as variáveis do ISMA Ajustado. Aplicou-se em todas as variáveis da dimensão Ambiental e nas variáveis da dimensão Sociocultural, com exceção das que compõem a subdimensão Saúde, em que se manteve o método original. Com essa alteração busca-se identificar a situação do desenvolvimento nos municípios em relação a uma situação que seria ideal do ponto de vista do desenvolvimento sustentável, por meio de um padrão definido exogenamente, e não em relação à situação do município que obteve melhor resultado nessas variáveis. Entende-se que o “valor ideal” dessas variáveis seria aplicável a qualquer que fosse o modelo de desenvolvimento do estado.

As variáveis da dimensão Econômica, no entanto, por natureza dependem da formação histórico-econômica do estado, de modo que um "padrão ideal" exógeno não seria aplicável a qualquer modelo de desenvolvimento adotado. Em razão disso manteve-se o método original do ISMA. Deste modo, o índice obtido nessa dimensão reflete o cenário do avanço e da desigualdade nos municípios usando como base o melhor resultado já conquistado no estado. Na dimensão Político-Institucional também se manteve o método original do ISMA, em razão da dificuldade operacional de se estabelecer o “valor ideal” das variáveis. Ademais, a manutenção possui a vantagem da possibilidade de comparar os elementos institucionais com o desempenho econômico dos municípios, tendo ambos o padrão definido endogenamente.

A padronização assumindo o “valor ideal” de cada variável foi definida da seguinte maneira:

- Indicador Saneamento Básico: 100% de domicílios atendidos;
- Indicador Preservação Ambiental: para a variável “Área de floresta em relação à área do município” foi feita considerando 100% para que se produza o efeito de equilíbrio almejado pela inclusão dessa variável; para as demais variáveis foi considerado o valor zero.
- Indicador Gestão Ambiental: 7 (sete), o valor máximo que cada uma pode assumir.
- Indicador Escolaridade: valor zero.
- Indicador Qualidade do Ensino: para as variáveis do IDEB foi considerado o valor 6, que é a meta fixada pelo Ministério da Educação para todo o Brasil; e zero para a variável taxa de abandono escolar.

- Indicador Estrutura de Gestão para Políticas Habitacionais: Para cada variável a padronização foi feita considerando 1 como valor “valor ideal”.
- Indicador Infraestrutura Cultural: valor 17, ou seja, “sim” para todos os itens avaliados.
- Indicador Ocorrências Registradas: A padronização das variáveis foi feita considerando zero como o “valor ideal”.

É necessário assinalar, contudo, que tanto o método original quanto o ajustado dão como resposta o desenvolvimento sustentável relativo. Primeiramente em razão da entropia, como pontuou Gorgescu-Roegen (2012), que implica que a sustentabilidade absoluta é impossível. Em segundo, porque os métodos comparam os municípios com um universo amostral limitado, de modo que se fosse ampliado para além do estado de Mato Grosso a classificação dos municípios seria diferente. Isso implica que, ao determinar o nível de desenvolvimento de cada município, ao final do índice, deve-se ter em mente que se trata de um resultado relativo.

## **O MODELO DE DESENVOLVIMENTO DE MATO GROSSO**

O estado de Mato Grosso é o terceiro maior em extensão territorial no Brasil com uma área total de 903.198,091 Km<sup>2</sup>. Com 3.035.122 habitantes registrados no censo de 2010, o estado é também o terceiro menos populoso com uma densidade demográfica de 3,36 hab./Km<sup>2</sup>, maior apenas que os estados de Roraima e Amazonas, com 2,01 e 2,23 hab./Km<sup>2</sup>, respectivamente. É composto por 141 municípios que se distribuem entre as 22 microrregiões e cinco mesorregiões geográficas, conforme o IBGE. Integrado à Amazônia Legal, Mato Grosso é coberto por três dos seis biomas que cobrem o país. De acordo com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA-MT), da área total do estado, 53,6% é coberta pelo bioma Amazônia, predominante em 74 municípios. O bioma Cerrado cobre 39,6% do estado e é predominante em 62 municípios. O bioma Pantanal ocupa 6,8% do território mato-grossense e é predominante em cinco municípios. O bioma Amazônia ocorre de modo exclusivo em 42 municípios e o Bioma Cerrado em 40. Há presença concomitante dos dois biomas em 44 municípios.

Cerrado e Pantanal estão presentes simultaneamente em sete municípios e em seis há presença conjunta de Amazônia e Pantanal. Apenas um município possui somente o Pantanal

(Barão de Melgaço) e um município tem os três biomas simultâneos, Cáceres, com predomínio do bioma pantaneiro. O Bioma Amazônia está presente, de maneira principal ou secundária, em 93 municípios, o Cerrado em 92 e o Pantanal em 15 municípios. Como destacado por Faria (2014), esses biomas são o suporte para produção agropecuária que é a base econômica de Mato Grosso, configurando-se na complexa interação entre sociedade e natureza, com oportunidades e desafios inerentes a sustentabilidade do processo de desenvolvimento no estado.

Ainda considerado como um “vazio demográfico”, Mato Grosso inicia na segunda metade da década de 1960 uma nova fase com intensificação da ocupação territorial. O estado, que até então fora povoado com objetivos de garantia de manutenção das fronteiras nacionais, passou ser incorporado nos planos do governo federal para promover o desenvolvimento econômico do país. É nesse período que o atual modelo de desenvolvimento de Mato Grosso começa a ser formado.

### **A Fase de Formação do Atual Modelo de Desenvolvimento Mato-grossense**

A formação do atual modelo de desenvolvimento de Mato Grosso teve suas bases lançadas a partir de meados dos anos de 1960, tendo como pano de fundo a reestruturação econômica iniciada pelo Regime Militar, instalado no Brasil em 1964. O processo de industrialização que levou o Brasil à transição, entre 1870 e 1930, de uma economia agrário-exportadora para uma economia urbano-industrial, ganhou força no período pós-guerra e tornou-se o foco das políticas econômicas e da ação coordenadora do Estado para o desenvolvimento do país. No período 1946-62, conforme Giambiagi *et al* (2011), a economia brasileira alcançou elevadas taxas de crescimento, tendo atingido uma taxa média de 8,8% ao ano entre 1957 e 1962, com o setor industrial ultrapassando a agricultura como setor dinâmico da economia na metade da década de 1950.

Esse ritmo de crescimento foi interrompido pela combinação de uma série de fatores que se agravaram a partir de 1962, em especial, a aceleração do processo inflacionário, o déficit fiscal, a pressão sobre o balanço de pagamentos e a instabilidade política. Nesse contexto, uma proposta política conhecida como Plano Trienal do Desenvolvimento Econômico e Social (1963-1965) foi elaborada por Celso Furtado, então ministro extraordinário para assuntos de desenvolvimento econômico no governo de João Goulart, com

objetivo mais geral de conciliar crescimento econômico com reformas sociais e o combate à inflação (GIAMBIAGI *et al*, 2011).

Desse cenário cabe destacar que o diagnóstico do Plano Trienal para o problema inflacionário apontou para a inelasticidade da oferta de alimentos, frente à pressão da demanda urbana e industrial, como um problema estrutural do setor agrícola brasileiro, o que justificaria uma mudança na estrutura fundiária e nas relações de trabalho no campo. A mudança estrutural proposta por Furtado estava alinhada à visão reformista no debate sobre a questão agrária no Brasil durante a década de 1960, em oposição à corrente conservadora que refutava a necessidade de reforma (DELGADO, 2001).

Com a interrupção do governo de João Goulart pelo Regime Militar, em 1964, o Plano Trienal foi substituído pelo Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG), comprometendo-se a retomar as taxas de crescimento do período anterior à crise. Com a mudança de perspectiva no governo sobre o papel da agricultura no processo de desenvolvimento a discussão em torno da questão agrária perdeu força política e se deslocou para a discussão em torno da questão agrícola. Para Antônio Delfim Netto, assessor do governo Castelo Branco em 1965 e Ministro da Fazenda entre 1967 e 1974, o papel da agricultura no desenvolvimento econômico era: liberação da mão de obra do setor agrícola para o setor industrial, sem perda de produtividade na produção de alimentos; criação de mercado para os produtos industriais; expansão das exportações; e financiamento de parte da capitalização da economia (DELGADO, 2001). Nesse contexto, parte das políticas adotadas para retomada do crescimento econômico destinou-se à modernização do setor agrícola brasileiro. E é nesse contexto que se inicia a construção do atual modelo de desenvolvimento de Mato Grosso.

A criação, em 1964, do Sistema Nacional de Crédito Rural e a edição da lei conhecida como Estatuto da Terra, que flexibilizou os limites máximos de cada propriedade rural, foram importantes medidas em favor desse processo. De acordo com Barrozo (2008), no Rio Grande do Sul, importante região agrícola da época, em particular, os minifúndios formados por colônias de imigrantes italianos e alemães constituíam-se em um dos principais problemas para implementação da agricultura modernizada. A solução adotada foi a oferta de lotes de 100 a 200 hectares em Mato Grosso e Rondônia, pertencentes ao Estado desde a promulgação da Lei de Terras de 1850, o que ocasionou a saída de milhares de agricultores para essas regiões. Deste modo, tornou-se possível o reagrupamento das pequenas propriedades naquele

estado, viabilizando a mecanização exigida para a modernização da agricultura, sobretudo, das culturas de soja e trigo.

Em Mato Grosso, com exceção de Cuiabá, onde o módulo fiscal é de 30 hectares, nos demais municípios o menor módulo é de 60 hectares e o maior de 100 hectares. Considerando os limites introduzidos no Estatuto da Terra, tem-se que nos espaços onde o módulo é de 60 hectares, o limite superior de uma propriedade seria de 36.000 hectares, e nos municípios onde o módulo é de 100 hectares, o limite seria de 60.000 hectares. Ou seja, os limites de controle sobre uma propriedade se elevaram de 10.000 hectares para no mínimo 18.000 hectares, podendo alcançar 60.000 hectares (FARIA *et al*, 2015).

A estrutura fundiária do estado pouco se alterou desde então (Quadro 3). A mudança mais significativa, contudo, ocorreu na quantidade de propriedades com menos de 10 hectares, pois representava 27% do total de estabelecimentos em 1970 e reduziu para 8% em 2006. Os estabelecimentos entre 10 e 100 hectares aumentaram em proporção do total de 18%, em 1970, para 33% em 2006 ocupando, todavia, a mesma proporção em relação à área total dos estabelecimentos, com pequena variação no intervalo entre os dois últimos censos. Nas duas faixas que incorporam as grandes propriedades houve poucas mudanças. Enquanto os estabelecimentos com 100 a menos de 1.000 hectares representavam 8% do total ocupando uma área de 11% em 1970, em 2006 era 14% ocupando uma área de 16% do total. Os estabelecimentos acima de 1.000 hectares, que em 1970 representavam apenas 3% do total e ocupava 82% da área, em 2006 representou 5% dos estabelecimentos concentrando 74% da área total.

Quadro 3. Participação do número de estabelecimentos agropecuários e área dos estabelecimentos por grupos de área total em Mato Grosso: 1970 a 2006

Grupos de área (Hectares)	Número de estabelecimentos (%)						Área dos estabelecimentos (%)					
	1970	1975	1980	1985	1995	2006	1970	1975	1980	1985	1995	2006
Menos de 10	27	28	22	19	8	8	1	1	0	0	0	0
10 a menos de 100	18	17	20	22	30	33	3	3	2	3	3	5
Menos de 100	45	45	42	41	37	41	3	3	3	3	3	5
100 a menos de 1.000	8	7	12	13	19	14	11	10	11	13	14	16
Acima de 1.000	3	3	4	4	6	5	82	84	83	81	80	74

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário

O processo de ocupação de Mato Grosso no século XX, dentro desse contexto, ocorreu através da colonização executada predominantemente por empresas de colonização privada. Em 1972, conforme Barrozo (2008), em uma única licitação de venda de terras devolutas, o

governo mato-grossense alienou uma área com 2.200.000 hectares, comprada por apenas três empresas privadas. Essa abertura para a iniciativa privada foi considerada pelo governo federal como complementar a ação do INCRA, criado em 1970 a partir da junção das instituições governamentais criadas até então para promoção da reforma agrária, passando então a conduzir os interesses do governo relativos à colonização na região da Amazônia brasileira.

Cabe assinalar ainda que, ao longo das décadas de 1960 e 1970, diversos projetos de colonização e assentamento foram executados no estado através do Departamento de Terras e Colonização (DTC), da Companhia de Desenvolvimento de Mato Grosso (CODEMAT) e o Instituto de Terras de Mato Grosso (INTERMAT). Esses projetos, no entanto, se restringiram a distribuição de lotes, sem infraestrutura adequada, sem acesso ao crédito e a assistência técnica, de modo que foram abandonados ao longo do tempo pelos assentados e ocupados posteriormente com agricultura mecanizada e pastagens (BARROZO, 2008). Não obstante, foram criados ainda na década de 1970 a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), o Banco da Amazônia (BASA) e diversos programas para o desenvolvimento na Amazônia e no Cerrado (POLOAMAZÔNIA, POLONOROESTE, POLOCENTRO, PROBOR). Além disso, o Plano de Integração Nacional (PIN) planejou e executou obras de abertura de rodovias federais interligando a região, como a Transamazônica, a Cuiabá-Santarém, a Cuiabá-Porto Velho e a Perimetral Norte.

Ocorreu então que, por um lado, a iniciativa privada, especialmente empresários da região sul-sudeste do país, foi atraída pelos incentivos fiscais administrados pela SUDAM, pelo crédito favorecido pelo BASA e Banco do Brasil, pelas terras baratas e abundantes e infraestrutura suficiente, ficando com as atividades mais rentáveis. Por outro lado, a ação do INCRA implantou projetos de colonização ao longo das rodovias federais que haviam sido abertas na Amazônia, assentando milhares de agricultores pobres provenientes, sobretudo, do nordeste e centro-sul do Brasil (BARROZO, 2008). Para Ianni (1979), essas ações foram complementares. As grandes empresas que se instalaram na região, notadamente as dos setores agropecuário, agromineral e madeireiro, que demandavam numeroso contingente de força de trabalho, outrora escasso nas áreas de mata em que a população era extremamente dispersa, encontrou uma reserva de mão-de-obra nos projetos de colonização com pouca infraestrutura, distantes do mercado e carentes de dinheiro para comprar os bens que não produziam.

Cabe destacar ainda, nesse contexto histórico, o desmembramento do território matogrossense para criação do estado do Mato Grosso do Sul, em 1977, cujos primeiros movimentos datavam do final do século XIX, mas que somente tornou-se possível em razão da conjuntura econômica, política e institucional que marcavam a segunda metade do século XX. Ribeiro *et al* (2015) argumentam que a divisão territorial do estado buscou beneficiar as atividades das instituições de financiamento e planejamento na parte norte do estado, garantindo a ocupação de cunho agroindustrial latifundiário e permitiu a integração econômica da região de forma mais acelerada à economia nacional.

O arranjo institucional criado para amparar os objetivos de modernização da agricultura, especialmente no caso de Mato Grosso, envolveu também a atuação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e das universidades e institutos de pesquisa (nacionais e internacionais) no campo científico que, somando-se a experiência em lavouras temporárias trazidas pelos migrantes sulistas, desempenhou o importante papel de criar conhecimentos e tecnologias visando introduzir agricultura de grande escala no cerrado (MARRA; SOUZA; ALVEZ, 2013).

Assim, com a ação coordenada do Estado, em especial a partir de 1964, foi conduzido o avanço da fronteira agrícola para o centro do país e estabelecidas as bases da “primeira fase”, a fase de formação, do modelo de desenvolvimento baseado no agronegócio empresarial que trouxe Mato Grosso ao seu contexto atual. Terminado o período de crise que marcou a economia brasileira durante a década de 1980 inicia-se a “segunda fase”, o período de consolidação desse modelo, a partir de 1995, quando a produção agrícola do estado ganha importância no cenário econômico nacional e internacional.

### **O Agronegócio Empresarial como Setor Dinâmico em Mato Grosso**

Até metade do século XX a produção agropecuária no Brasil se caracterizava por um modelo no qual as propriedades rurais produziam uma série de culturas, necessárias para subsistência de todos que moravam no local. Era comum que esses produtos fossem manufaturados na mesma propriedade, integrando atividades primárias com atividades industriais (complexos rurais). Em função disso, essas propriedades eram quase autossuficientes. Esse modelo geralmente continha uma atividade comercial (como fumo, trigo, açúcar ou outras), em escalas de produção diferenciadas, com objetivo de gerar receita para compra de bens não produzidos no local e ainda gerar riquezas para os poucos proprietários das terras. Com as mudanças socioeconômicas ocorridas desde o início do

processo de industrialização no Brasil, ocorreram mudanças significativas na fisionomia do meio rural. As propriedades rurais foram gradativamente perdendo sua autossuficiência, passando a depender cada vez mais de insumos e serviços que não eram de produção própria (complexos agroindustriais). Além disso, especializaram-se somente em determinadas atividades, gerando excedentes de consumo e abastecendo mercados, às vezes, muito distantes (ARAÚJO, 2007).

Essas mudanças no meio rural brasileiro fizeram parte de um processo mais amplo, iniciado no setor agrícola americano e que se espalhou em nível mundial. Para designar esse novo modelo de produção agropecuária foi criado um termo específico, o *agribusiness*. O termo cunhado por John Davis e Ray Goldberg em 1957, teve sua tradução literal, “agronegócios”, popularizada no Brasil a partir da segunda metade da década de 1990 e designa o modelo de produção agropecuária que envolve todo um sistema (ou cadeia) de negócios interdependentes. A produção agropecuária nesse modelo assumiu um perfil empresarial e demandou ampliação de infraestruturas como estradas, armazéns, portos, aeroportos, bem como *softwares*, bolsas de mercadorias, pesquisas, fertilizantes, defensivos, novas técnicas e mão-de-obra especializada (ARAÚJO, 2007).

Com tais mudanças o Brasil chegou ao século XXI ocupando um lugar de destaque na produção mundial de diversas mercadorias de origem agropecuária. Com agronegócio responsável por 23% do PIB em 2014, segundo informações do Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (IMEA), o país foi o maior produtor mundial de café, suco de laranja e cana-de-açúcar; o segundo maior de bovinos e soja; o terceiro em milho e aves; o quarto em suínos e óleo de soja; e quinto na produção de algodão, leite e uva. Com sua economia consolidada no agronegócio, Mato Grosso teve grande parcela nesse resultado.

A fase de consolidação do agronegócio empresarial como setor dinâmico da economia mato-grossense teve início a partir da estabilização da economia brasileira, em 1995. Para Faria *et al* (2015), duas mudanças foram determinantes para inserir de modo significativo a produção agropecuária mato-grossense no cenário nacional e internacional. A primeira foi a Lei Complementar 87/1996, conhecida como Lei Kandir, que isentou do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) os produtos primários e semielaborados com destino a exportação. Essa medida gerou uma desvalorização fiscal média de 10% dos produtos agrícolas brasileiros, que ganharam competitividade no mercado internacional. O

aumento das exportações desses bens, nesse contexto, favoreceu a política cambial adotada no processo de estabilização da economia ao contribuir para equilibrar o balanço de pagamento.

A outra medida foi a promulgação da Lei 9.456/97, chamada Lei de Proteção de Cultivares, que integrou o Brasil ao grupo de países da União Internacional para Proteção de Obtenções de Cultivares (UPOV). A lei garantiu o direito de propriedade sobre as sementes e propiciou às empresas privadas nacionais e internacionais o ambiente institucional adequado para desenvolver ou adaptar cultivares próprias, por meio de programas de pesquisa e melhoramento vegetal (FARIA *et al.*, 2015).

Como resultado dessas medidas, a produção agrícola de Mato Grosso iniciou um período marcado pela rápida expansão da tecnificação, com aporte de maquinário, agroquímicos e biotecnologia favorecendo um aumento substancial da produção de soja, milho e algodão a partir de 1997. O estado saiu de uma posição pouco significativa no contexto da produção agrícola nacional, em 1990, para tornar-se o maior produtor de soja, milho, algodão e girassol no país, em 2013 (Quadro 4). Além dos produtos agrícolas, a pecuária do estado também teve sua participação ampliada no contexto da economia nacional. Em 1990 o estado detinha 6% do rebanho bovino do país, saltou para 13% em 2013, o maior dentre os estados brasileiros. Os rebanhos de equinos, suínos e galináceos também se expandiram no período e tornaram-se importantes para o estado, em termos econômicos.

Quadro 4. Participação dos principais produtos de lavouras temporárias de Mato Grosso no total produzido no Brasil em 1990 e 2013

Produto das lavouras temporárias	Participação (%)	
	1990	2013
Algodão herbáceo (em caroço)	3	55
Arroz (em casca)	6	4
Cana-de-açúcar	1	3
Feijão (em grão)	1	10
Girassol (em grão)	-	78
Milho (em grão)	3	25
Soja (em grão)	15	29
Sorgo (em grão)	4	20

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal.

A pauta de exportação mato-grossense ilustra a importância do setor agropecuário para economia do estado e evidencia o ganho de competitividade no mercado internacional. Segundo dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) sobre a Balança Comercial do estado, da produção de soja, milho, algodão, bovinos, galináceos e

ouro em barras originam as 10 mercadorias que respondem por 96% do total do valor das exportações de Mato Grosso, que em 2013 registrou a cifra de US\$ 15,816 bilhões. Esse valor correspondeu a 38% do PIB mato-grossense daquele ano<sup>3</sup>. Dentre os produtos exportados, destacaram-se os produtos “soja, mesmo triturada, exceto para semeadura”, que representou 41,5% do valor das exportações estadual, e “milho em grão, exceto para semeadura”, que representou 23%. A maior parte das exportações do estado teve como destino a China (31,7%), a Holanda (10%), Japão (4,7%), Coréia do Sul (4,5%), Venezuela (3,9%), Indonésia (3,3%) e Irã (2,9%).

Com volume de importações sempre abaixo das exportações, Mato Grosso manteve seu saldo da balança comercial superavitário, considerando a série histórica que iniciou em 1997. Analisando os totais por fator agregado, identifica-se que no ano de 2013 94% do valor das exportações foram de produtos básicos e dos 6% restantes, classificados como industrializados, a maior parte (83%) é considerada como semimanufaturado, sendo as duas classes de produtos beneficiadas pela Lei Kandir. Nesse aspecto, em relação às importações tem-se o oposto: 89% do valor das importações foram de produtos classificados como industrializados e os 11% restantes de produtos considerados básicos. Os principais produtos importados foram: “cloretos de potássio” (34,9%), “gás natural” (10%), “adubos e fertilizantes minerais químicos com nitrogênio” (9,8%), “ureia” (9,5%), “diidrogeno-ortofosfato de amônio” (6,7%) e “superfosfato” (5,9%) (MIDC: Balança Comercial Brasileira – Estados).

O Produto Interno Bruto (PIB) de Mato Grosso cresceu a uma taxa média de 7% ao ano no período 1990-2010, enquanto que a taxa média de crescimento do país no mesmo período foi de 3% ao ano. A taxa de expansão econômica de Mato Grosso foi a mais elevada dentre os estados brasileiros, empatado com o Amazonas que também cresceu 7% ao ano. Em 2013, o PIB mato-grossense atingiu a marca de R\$ 89,124 bilhões, dos quais 42% foram adicionados no setor de serviços, 23% foram adicionados no setor agropecuário, 18% no setor industrial e 17% pela administração pública. A agricultura foi responsável por 20% do Valor Bruto da Produção (VBP) do estado, em 2013, e a pecuária representou 4% (IBGE - Produto Interno Bruto dos Municípios).

---

<sup>3</sup> Considerando a taxa de câmbio comercial para venda (real (R\$) / dólar americano (US\$)) média de 2,1576, em 2013, registrado no IPEADATA, conforme dados do Banco Central do Brasil. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>, acessado em: 27 dez. 2016.

A expansão da produção agropecuária nessa fase levou a formação de uma cadeia de negócios diretamente vinculados ao setor, razão pela qual o “agronegócio” é considerado a base do crescimento econômico de Mato Grosso. As atividades ligadas ao setor de logística (como transporte e armazenagem), por exemplo, responderam por 6% do VBP total de Mato Grosso, em 2013, maior que o VBP da pecuária. Em que pese o fato de o modal rodoviário ser a principal via de escoamento da produção agrícola estadual. O setor industrial também se encontra vinculado à produção agropecuária. A indústria de transformação foi responsável pela maior parcela (23%) do VBP total do estado, sendo que as indústrias enquadradas como “fabricação de produtos alimentícios” representaram 68% da produção industrial mato-grossense, conforme dados do IBGE (Contas Regionais do Brasil; Pesquisa Industrial Anual).

O setor agropecuário é o mais expressivo na economia da maior parte dos municípios de Mato Grosso. Considerando o total do Valor Adicionado Bruto (VAB) de cada município em 2013, o setor agropecuário representou a maior parcela do VAB em 63 municípios, em 38 a administração pública foi a responsável pela maior parcela do VAB, o setor de serviços originou a maior parcela do VAB em 31 municípios; o setor industrial foi mais representativo em apenas sete municípios; e em dois municípios o VAB da administração pública empatou com outro setor: com setor industrial, em Jauru; e com setor de serviços; em Poconé (IBGE - Produto Interno Bruto dos Municípios).

Dentro do estado, a participação das mesorregiões na produção agrícola estadual revela a dinâmica interna da expansão da fronteira agrícola. A região sudeste, onde o agronegócio empresarial começou a se definir ainda na fase de formação do modelo de desenvolvimento, encontrou seu limite de expansão, em termos de área plantada (lavouras temporárias), durante a década de 1990. Esse limite foi superado pela participação crescente da região norte na produção agrícola do estado, em especial os municípios no eixo da BR163, no período entre 1990 e 2010. A área plantada de lavouras temporárias nessa região apresentou uma variação de 180%, no período 1990-2000, e de 111%, no período 2000-2010.

Essa redução na variação da área plantada na região norte indica que a fronteira agrícola possa estar se deslocando. A região nordeste tem se apresentado como uma alternativa nesse sentido. Apesar de ter uma variação de apenas 23% na área plantada no período 1990-2000, entre 2000 e 2010 expandiu 154%. Considerando o último ano registrado, 2015, os dados apresentam uma evidência mais forte para expansão da fronteira agrícola em direção à região nordeste. No intervalo de cinco anos (2010-2015) a variação da área plantada

de lavouras temporárias foi de 124% na região nordeste e de 46% na região norte (IBGE – Produção Agrícola Municipal).

As atividades econômicas encontram-se relativamente concentradas, com poucos municípios responsáveis pela maior parte da dinâmica econômica do estado. Dentre os 141 municípios mato-grossenses, apenas três foram responsáveis por 45% da produção industrial do estado: a capital Cuiabá (25%), Rondonópolis (13%) e Várzea Grande (7%). Destacam-se ainda outros 12 municípios, que foram responsáveis por 49% do produto das lavouras temporárias: Sorriso, Sapezal, Campo Novo do Parecis, Nova Mutum, Primavera do Leste, Campo Verde, Diamantino, Nova Ubiratã, Lucas do Rio Verde, Querência, Campos de Júlio e Itiquira. Apenas 16 municípios de Mato Grosso possuíam, em 2013, um PIB maior que R\$ 1,000 bilhão. Nesse grupo, além dos três municípios que concentram a maior parte da produção industrial e nove dos que concentram a maior parte da produção agrícola do estado, encontra-se Cáceres, com maior rebanho bovino, e Sinop, Tangará da Serra e Barra do Garças, que em estudo recente (FARIA; AZEVEDO JÚNIOR; DASSOW, 2015) mostraram-se como potenciais polos econômicos regionais emergentes. Nesses 16 municípios residiam 54% da população do estado em 2013, estimada em um total de 3.182.113 de habitantes.

O agronegócio, como desenvolvido em Mato Grosso, está inserido em uma estrutura de mercado em que os produtores locais se deparam com mercados concentrados a montante e a jusante. Os fornecedores de insumos (fertilizantes e defensivos) e detentores da tecnologia genética associada à produção são os mesmos que adquirem a maior parte do produto das safras. Esse grupo seletivo é formado por empresas multinacionais (Bunge Alimentos, ADM do Brasil, Louis Dreyfus, dentre outras)<sup>4</sup>, conforme se observa nos relatórios de exportação e importação de Mato Grosso pelo MDIC. Além disso, os produtores são tomadores de preços, os quais são definidos por meio de complexos esquemas de comercialização que operam em nível mundial, tornando a economia mato-grossense vulnerável a conjuntura econômica internacional, a exemplo da crise do agronegócio no biênio 2005-2006 que gerou recessão econômica no estado. Trata-se, portanto, de um modelo de desenvolvimento voltado para fora, sustentado economicamente por uma pequena parcela do total de municípios.

Esse sistema de produção que foi adotado como base econômica no estado, tem cumprido o papel que lhe cabe conforme a concepção de “papel da agricultura” que orientou

---

<sup>4</sup> Assinala-se, conforme Daly e Farley (2004, p.391), sobre competição e empresas transnacionais, que “um terço do comércio que cruza as fronteiras nacionais não cruza as fronteiras empresariais; é uma transferência não comercial intrafirma”.

as políticas públicas para o setor desde meados dos anos 1960. No entanto, como destacou Silva (1998), o processo de transformação dos complexos rurais em complexos agroindustriais assumiu um caráter profundamente desigual, até mesmo parcial, privilegiando região, tipo de lavoura, tipo de cultura, tipo de produtor; mas não só desigual, ele foi também profundamente excludente, atingindo poucos e fazendo com que poucos chegassem ao fim do processo. Deste modo, as soluções implementadas para a questão agrícola agravaram os problemas relacionados à questão agrária. A pressão social por reforma agrária não cessou. Voltou a ganhar força com fim do Regime Militar e tornou-se bandeira nas disputas presidenciais ao final da década de 1980.

A partir de 1995, o governo federal intensificou as políticas para atender a esse segmento da população. Conforme os dados do INCRA, no acumulado até 1994 foram assentadas 58.317 famílias em todo o território nacional, sendo a maior parcela (10.859) em Mato Grosso. Em 1995, 42.912 famílias foram assentadas no país, das quais 9.098 em Mato Grosso. A partir de então esse número foi crescente até o ano de 2006, em que foram assentadas 136.358 famílias no país, então entrou em declínio e atingiu a marca de 26.335 famílias em 2015. O ápice da série estadual foi em 2005, com 10.288 famílias assentadas. Dos 91 assentamentos rurais registrados pelo INCRA em Mato Grosso, 73 foram criados no período 1995-2005. Do total, 41 assentamentos localizam-se na região norte e abrigam 18.218 famílias, 18 estão na região centro-sul, com 2.059 famílias, na sudeste tem 14 assentamentos com 1.270 famílias, na região sudoeste estão 14 assentamentos que contemplam 2.684 famílias e quatro assentamentos estão localizados na região nordeste, com 1.117 famílias. Em relação aos biomas onde foram implantados, a maior parte dos assentamentos rurais estão em áreas com predomínio de bioma amazônico, 54, sendo 23 deles criados no quadriênio 1995-9; 28 assentamentos encontram-se em áreas onde o cerrado predomina; e nove estão no bioma pantaneiro (oito em Cáceres).

A política de expansão no número de assentamentos rurais, nesse contexto, assumiu o caráter de alternativa aos problemas sociais acumulados ao longo da trajetória de desenvolvimento do país. Em razão disso, em 1995, o governo federal lançou uma importante política de apoio a agricultura familiar, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). A partir de então, diversas políticas de apoio a pequenos agricultores foram adotadas nas diferentes esferas de governos e sua importância, em termos sociais, tem sido gradualmente reconhecida. Agronegócio e agricultura familiar passaram a

serem tratados como setores distintos da economia rural, portanto, alvos de políticas distintas. Há de se destacar, no entanto, que o “fortalecimento da agricultura familiar” teve início na fase em que o agronegócio já estava na fase de consolidação como setor dinâmico da economia mato-grossense.

A escolha política de conceder grandes áreas a um número reduzido de indivíduos e torná-los peça-chave no modelo de desenvolvimento adotado, fez com que o poder econômico se concentrasse e tivesse, com isso, grande influência na própria política que, por sua vez, garante e reforça o sistema criado para o agronegócio e, conseqüentemente, para a manutenção de sua elite. A tramitação da proposta de Zoneamento Socioeconômico Ecológico (ZSEE) do estado é um dos reflexos das dificuldades causadas em função dessa escolha.

De acordo com o Decreto 4.297/2002, que estabelece os critérios para Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE), o ZEE tem por objetivo geral organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas. Determina ainda que o ZEE, na distribuição espacial das atividades econômicas, levará em conta a importância ecológica, as limitações e as fragilidades dos ecossistemas, estabelecendo vedações, restrições e alternativas de exploração do território e determinando, quando for o caso, inclusive a realocação de atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais.

A primeira proposta de zoneamento de Mato Grosso é datada do ano de 1995. Em 2004, essa proposta foi atualizada e reenviada pelo Executivo à Assembleia Legislativa de Mato Grosso (ALMT) para que se tornasse lei. Sem avanços na tramitação, foi retirado pelo Executivo em 2007 e reenviado como projeto de lei em 2008. A ALMT elaborou um novo substitutivo ao projeto e a lei foi sancionada em 2011. Quatro projetos (original e três substitutivos) tramitaram nesse período, evidenciando o conflito de interesses gerado pelo ZEE do estado.

Em 2012, o Ministério Público Estadual (MPE) rejeitou e suspendeu os efeitos da Lei Estadual 9.523/2011, que trata do ZEE/MT. A alegação da Comissão Nacional, formada por 14 ministros, foi de que diversos critérios do decreto federal (4.297/2002) e das Diretrizes Metodológicas para ZEE do Brasil não foram contemplados na lei estadual. Além disso, a Comissão alegou falta de convergência do ZEE/MT em relação ao Macrozoneamento

Ecológico-Econômico da Amazônia Legal, falta do referendo da Comissão Estadual do ZEE à versão aprovada, falta de clareza sobre os critérios empregados para delimitação das zonas que integram o ZEE, dentre outras irregularidades. Segundo o MPE, como a metodologia aplicada foi inadequada, o zoneamento não se baseou nas potencialidades e fragilidades, descaracterizou as categorias e zonas e definiu indicações de uso impróprias à vocação natural. Foi constatado que as áreas de conservação e recuperação dos recursos hídricos foram reduzidas em 81,95% e as áreas protegidas em 85,20% no projeto aprovado pela ALMT.

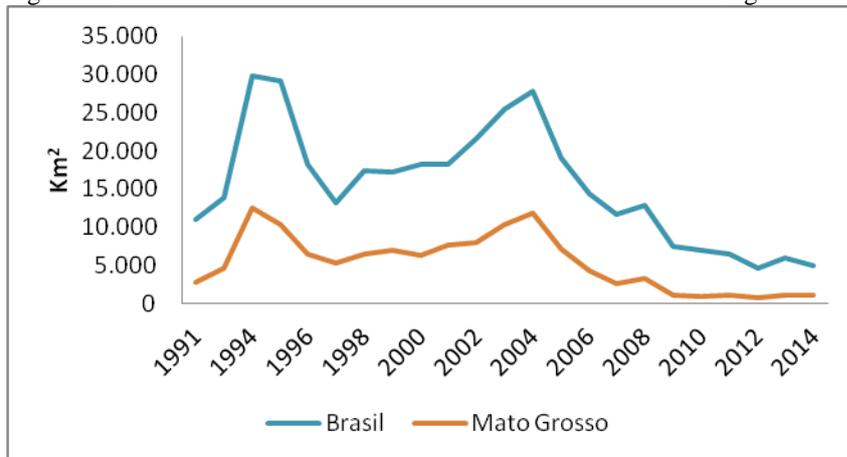
Deste modo, uma reflexão sobre os benefícios e sacrifícios gerados pelo modelo de desenvolvimento conduzido no estado, deve incluir também seu impacto sobre os ecossistemas locais que, cabe lembrar, é formado por três dos seis biomas que cobrem o território nacional. Por um lado o sistema de produção agropecuária é dependente dos serviços desses ecossistemas, por outro gera impactos que podem comprometer a sustentabilidade do modo de produção e as condições de vida da população. Dentre os impactos gerados pela trajetória de desenvolvimento de Mato Grosso um dos traços mais marcantes é o desmatamento. Dentre os 41 municípios considerados prioritários pelo Ministério do Meio Ambiente para ações de combate ao desmatamento, a maior parte está em Mato Grosso, 19 municípios, e dentre os que são monitorados, uma lista com 11, cinco são mato-grossense. Segundo dados do INPE, até 2010 o estado perdeu 206.784,8 Km<sup>2</sup> de floresta, 40% da área total considerada como floresta (área de floresta remanescente mais área desflorestada).

Os picos da série histórica, que teve início em 1991, foram registrados em 1995, com 10.391Km<sup>2</sup> de área desflorestada, e no biênio 2003-4, em que ocorreram os dois maiores registros de desmatamento em Mato Grosso, com perda de 10.405 Km<sup>2</sup> e 11.814 Km<sup>2</sup> de floresta, respectivamente (Figura 1). A partir de então os níveis de desmatamento diminuíram, ficando a partir de 2009 abaixo dos níveis anteriores a 1995. Entre os anos de 2000 e 2008 o desmatamento foi o principal emissor de gases de efeito estufa (GEE) em Mato Grosso, concentrando-se nas mesorregiões norte e nordeste, sendo que em 2009 foi superado pela produção no setor de bovinos (TEIXEIRA; FARIA; ZAVALA, 2013).

Os 24 municípios considerados prioritários ou monitorados pelo MMA em razão do desmatamento estão localizados nessas regiões e concentravam 25,7% do rebanho bovino do estado em 2013, de acordo com dados do IBGE. As causas do desflorestamento não podem ser reduzidas a uma única variável, pois envolvem diversos fatores, como políticas de

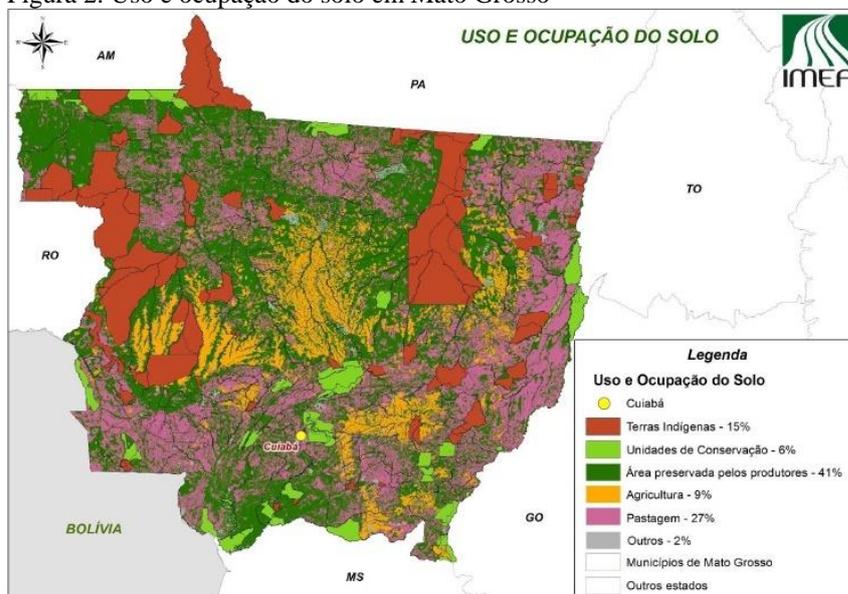
ocupação, de abertura de estradas e criação de infraestrutura, de incentivos de crédito e subsídios às atividades produtivas, dentre outros. No entanto, é possível identificar aqueles que exercem maior influência ou impacto. A pecuária de grande escala é apontada por vários estudos como principal motivo do desmatamento na Amazônia (MARGULIS, 2003; FEARNSTIDE, 2005; RIVERO *et al*, 2009, dentre outros). As terras utilizadas para pastagem ocupam 27% do território mato-grossense (Figura 2) e a pecuária, cabe lembrar, é um segmento importante do agronegócio no estado.

Figura 1. Desflorestamento bruto anual no território da Amazônia Legal em Mato Grosso e no Brasil



Fonte: IBGE – Indicadores de Sustentabilidade.

Figura 2. Uso e ocupação do solo em Mato Grosso



Fonte: IMEA (2014).

Outra fonte de impacto que se torna relevante no contexto do sistema de produção de *commodities* agrícolas em Mato Grosso refere-se ao uso de agrotóxicos. Nesse modo de

produção a biodiversidade é reduzida à medida que grandes extensões de terras passam a ser cultivadas com um número reduzido de culturas. Como consequência, tem-se o aumento de problemas com infestações de pragas nessas culturas. Em razão do pacote tecnológico escolhido, esse problema é controlado a partir do uso intensivo de agrotóxicos. Desde a publicação de Primavera Silenciosa, em 1962, pela bióloga Rachel Carson, os males causados pelo uso de inseticidas, herbicidas e pesticidas químicos têm sido denunciados. Além dos efeitos negativos diretos da contaminação ao meio ambiente em si, o uso de agrotóxicos em Mato Grosso também tem sido associado ao aumento de problemas para saúde da população, como morbidade e mortalidade por câncer (SOARES; PORTO, 2007; PIGNATI; MACHADO, 2007; CURVO; PIGNATI; PIGNATTI, 2013). Em 2014, dentre os estados brasileiros, Mato Grosso foi o que representou a maior parcela da quantidade comercializada de ingredientes ativos de agrotóxicos e afins em relação ao total do país, foram 91.290,46 toneladas (18%), conforme dados do IBGE.

O consumo nacional de ingredientes ativos de agrotóxicos e afins por área plantada, que no ano 2000 era 3,2 quilogramas por hectare, aumentou 109%, alcançando a marca de 6,7 quilogramas por hectare em 2014. A distribuição percentual dos agrotóxicos em linha de comercialização em relação ao total de produtos comercializados, por classes de periculosidade ambiental, em 2014, aponta que a maior parte (60,5%) é classificada como “produto medianamente perigoso”, os classificados como “produto muito perigoso” representou a segunda maior parcela (32,5%), seguido pela classe de “produto pouco perigoso” (6,1%) e da classe de “produto altamente perigoso” (0,9%). Nesse contexto, a contaminação química apresenta-se como um problema de grande escala, uma vez que a área de impacto é ampliada pelas correntes de ar e distribuição pela bacia hídrica.

A agricultura provoca uma modificação radical no ecossistema original, mas não é, necessariamente, incompatível com a preservação do equilíbrio ambiental fundamental. A construção de ecossistemas agrícolas baseados em sistemas de produção que preservem certos mecanismos básicos de regulação ecológica (biodiversidade, reciclagem de nutrientes, etc.) deve ser vista não só como possível, mas também como necessária para manter o ecossistema equilibrado (ROMEIRO, 2010). Nessa perspectiva, o sistema de produção de *commodities* agrícolas revela-se incompatível com as recomendações feitas pela economia ecológica e por Sachs (2008), em relação ao desenvolvimento sustentável. Embora a produção nos moldes da agricultura familiar também não garanta por si própria a sustentabilidade, é apontada como

potencialidade para o tipo de desenvolvimento que vise equilíbrio institucional, econômico, social e ambiental.

A entropia gerada pelo uso de agrotóxicos reflete na desorganização dos ecossistemas aquáticos e terrestres, com prováveis impactos na saúde coletiva. Uma vez que essas externalizações (efeitos do desmatamento e do uso de agrotóxicos) são, por definição, transferidas para fora do mercado e, portanto, não são acessíveis ao cálculo racional nos termos do mercado, elas precisam ser caracterizadas e apreendidas mediante outras categorias. Para tanto, as medidas termodinâmicas podem ser úteis (ALTVATER, 1995). Ademais, conforme já pontuavam Boulding (1966) e Georgescu-Roegen (2012), a contaminação pode se tornar um constrangimento à sociedade antes mesmo da escassez absoluta de recursos, as consequências podem ser irreversíveis.

## O NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO ALCANÇADO EM MATO GROSSO

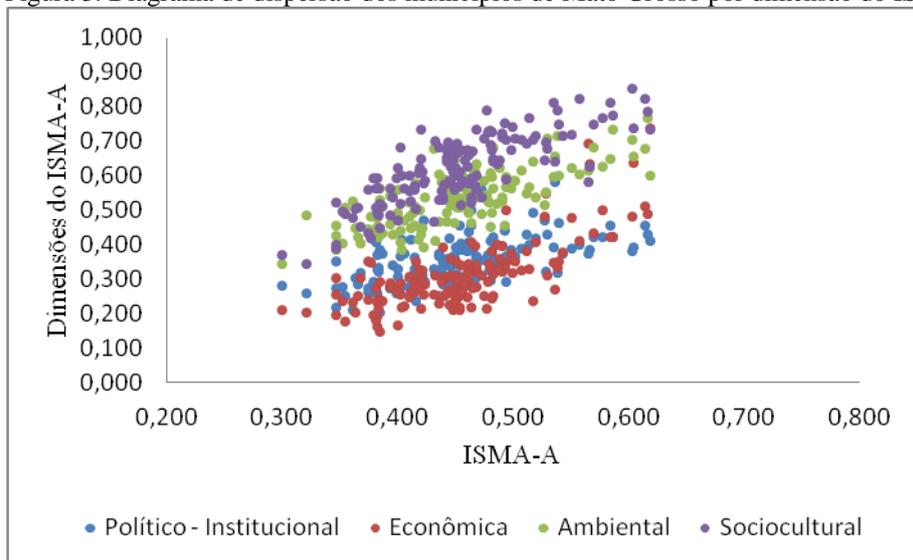
Tendo em vista a conjuntura apresentada na seção anterior, interessa identificar qual o nível de desenvolvimento alcançado em Mato Grosso. Se o desenvolvimento for interpretado pela concepção neoclássica da economia convencional, o qual ocorre como um “efeito cascata” (*trickle down effect*) do crescimento econômico, a perspectiva para o estado pode ser considerada boa. A renda *per capita* cresceu a uma taxa média de 11% ao ano, entre 2002 e 2010, tendo alcançado o valor de R\$18,649 mil ao fim do período, o maior dentre os estados da Amazônia Legal. No entanto, a métrica comumente utilizada para identificar essa resposta é o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Na perspectiva do IDH-M, com um índice de 0,725, Mato Grosso alcançou o patamar de “alto” desenvolvimento em 2010, tendo evoluído de um nível considerado “muito baixo” (0,449) em 1991. As três dimensões que compõe o IDH-M encontram-se relativamente equilibradas, com desenvolvimento “muito alto” na dimensão saúde (0,821), “médio” no quesito educação (0,635) e “alto” na dimensão de renda (0,732).

Em razão do limitado número de variáveis consideradas pelo IDH-M frente aos diversos aspectos da trajetória de desenvolvimento de Mato Grosso, esse índice é considerado uma medida insuficiente da realidade observada. Para superar essa limitação é que se promoveu um ajuste no ISMA, que além de uma visão mais ampla do problema do desenvolvimento aponta para questão da sustentabilidade da trajetória. Em comparação com o IDH-M, o resultado da aplicação do “ISMA Ajustado” (ISMA-A) mostrou-se mais

pessimista. Sob a perspectiva do ISMA-A o nível de desenvolvimento alcançado em Mato Grosso, em 2010, com índice de 0,454, é considerado “muito baixo”.

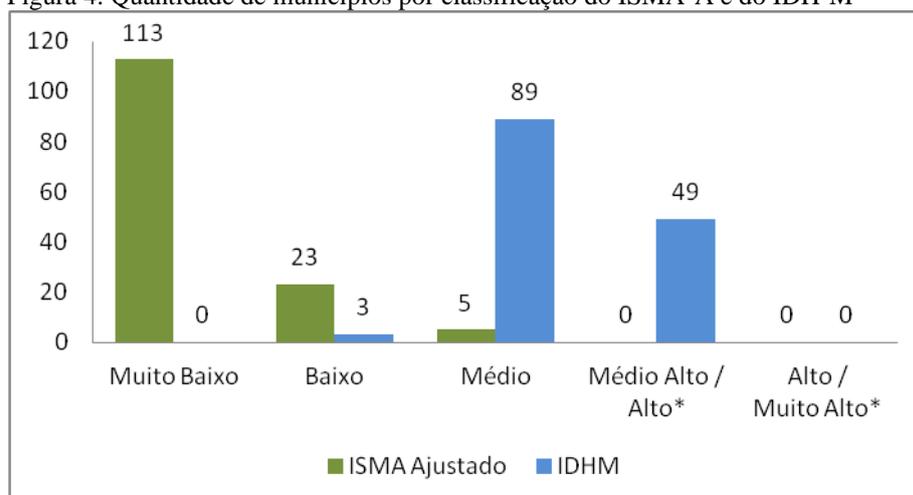
Dentre as quatro dimensões que compõe o ISMA-A, chama atenção o fato de a Dimensão Econômica (DE) ter sido a que apresentou o pior resultado, com índice de 0,311. A Dimensão Político-Institucional (DP) apresentou um resultado aproximado com a DE, um índice de 0,354, e também contribuiu para que o ISMA-A estadual fosse baixo. O melhor resultado foi alcançado na Dimensão Sociocultural (DS), considerada como desenvolvimento “médio”, com índice de 0,619. Na Dimensão Ambiental (DA) o estado teve um desempenho inferior à DS, mas superior à DP e DE, com índice de 0,534, sendo classificado como “baixo” desenvolvimento. Na Figura 3 apresenta-se o diagrama de dispersão dos municípios em cada dimensão do ISMA-A.

Figura 3. Diagrama de dispersão dos municípios de Mato Grosso por dimensão do ISMA-A



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 4. Quantidade de municípios por classificação do ISMA-A e do IDH-M

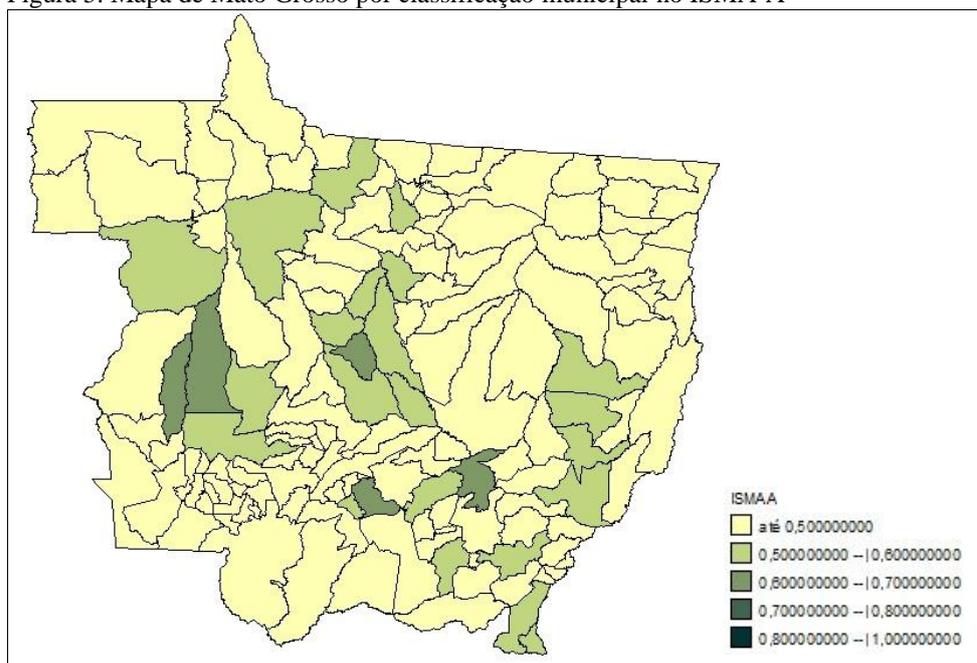


\* Nomenclatura do IDH-M para as duas classificações mais altas do índice.

Fonte: Dados da pesquisa.

O efeito de se considerar um número maior de variáveis, contemplando diversos aspectos do desenvolvimento, fica mais claro quando se observa a quantidade de municípios classificados em cada categoria dos índices (Figura 4). O cenário do IDH-M para o desenvolvimento dos municípios de Mato Grosso mostra que, do total de 141, a maior parte (89) encontra-se classificada no nível “médio”, apenas três são considerados como “baixo”. Em 49 municípios o desenvolvimento alcançou o patamar considerado “alto”. O ISMA-A indica que 113 dos 141 municípios de Mato Grosso têm um nível de desenvolvimento “muito baixo”, 23 têm um nível “baixo” e os que têm o desenvolvimento mais elevado, cinco, são considerados “médios” (Figura 5). Essa diferença de cenário tem implicações importantes, uma vez que o processo decisório é amplamente influenciado pela visão que se tem do problema. Considerar o IDH-M como uma medida suficiente para o planejamento de políticas públicas, por exemplo, pode gerar ineficiência alocativa dos “recursos escassos”, uma vez que o cenário pode ser considerado satisfatório para maior parte dos municípios. Pode influenciar também a percepção dos moradores locais sobre as condições gerais de vida onde vivem e no entorno, com implicações para organização popular (exercício da cidadania) e pressão sobre os agentes públicos para melhorias (empoderamento).

Figura 5. Mapa de Mato Grosso por classificação municipal no ISMA-A



Fonte: Dados da pesquisa.

Embora apresente limitações importantes ao comparar os resultados fora do contexto da trajetória de cada município, ranques de classificação geral podem ter alguma utilidade ilustrativa do que está em questão na adoção de indicadores de desenvolvimento. No Quadro 5 é possível verificar uma lista com os 20 melhores resultados do ISMA-A e comparar sua classificação com a do IDH-M e da renda *per capita*. Chama atenção, por exemplo, a diferença de classificação no IDH-M e no ISMA-A dos dois municípios com a maior renda *per capita* do estado (Santa Rita do Trivelato e Campos de Júlio). À medida que mais variáveis são consideradas a diferença de desenvolvimento entre os dois municípios aumenta. Chama atenção também o fato de que dos 20 municípios mais bem classificados no ISMA-A, apenas oito estavam em uma posição melhor no IDH-M e dois municípios permaneceram com a mesma classificação nos dois índices. Os 10 municípios restantes melhoraram sua classificação geral no ISMA-A em relação ao IDH-M.

Isso implica que, apesar de um cenário mais pessimista no agregado (estadual), o ISMA-A não necessariamente piora os indicadores individuais dos municípios. De fato, alguns melhoraram significativamente, como Canarana, que no IDH-M estava classificada na posição 55 e no ISMA-A passou para 15. No Apêndice B encontra-se a tabela completa com todos os municípios. Na tabela podem-se verificar também casos como os municípios de Nova Bandeirantes e Nova Lacerda, classificadas nas posições 32 e 37 do ISMA-A enquanto

que no IDH-M estavam nas posições 122 e 130, respectivamente. De forma oposta, é possível verificar também municípios como Jucimeira e Terra Nova do Norte, classificados nas posições 31 e 52 do IDH-M e que no ISMA-A foram classificadas nas posições 113 e 110, respectivamente. É relevante ainda que municípios com renda *per capita* inferior a média estadual estejam entre os municípios mais desenvolvidos, pela ótica do ISMA-A, e que municípios com renda *per capita* acima da média estejam entre os menos desenvolvidos. Esses contrastes evidenciam que, de fato, a adoção de um índice mais complexo é relevante para análise do desenvolvimento em Mato Grosso, uma vez que a agregação de mais fatores além daqueles contemplados no IDH-M promovem significativas alterações na classificação dos municípios.

Quadro 5. Classificação dos 20 melhores municípios no ISMA-A em comparação com IDH-M e Renda *per capita*

Município	Ranque ISMA-A	ISMA-A	Ranque IDH-M	IDH-M	Ranque Renda	Renda <i>per capita</i> (Mil R\$)
Campos De Júlio	1	0,619	9	0,744	2	76,718
Lucas Do Rio Verde	2	0,617	2	0,768	12	36,261
Primavera Do Leste	3	0,615	6	0,752	10	39,816
Sapezal	4	0,605	16	0,732	4	67,151
Cuiabá	5	0,604	1	0,785	36	20,054
Rondonópolis	6	0,587	4	0,755	22	26,064
Sorriso	7	0,584	10	0,744	17	31,075
Nova Mutum	8	0,578	3	0,758	8	45,056
Campo Verde	9	0,570	7	0,750	14	34,665
Alto Araguaia	10	0,567	39	0,704	3	74,371
Alto Taquari	11	0,565	37	0,705	5	66,478
Sinop	12	0,558	5	0,754	49	17,784
Campo Novo Dos Parecis	13	0,551	13	0,734	9	41,560
Tangará Da Serra	14	0,543	17	0,729	64	15,637
Canarana	15	0,540	55	0,693	38	19,572
Várzea Grande	16	0,539	14	0,734	86	13,656
Nova Xavantina	17	0,536	40	0,704	99	12,799
Colíder	18	0,536	32	0,713	74	14,493
Barra Do Garças	19	0,530	8	0,748	76	14,352
Santa Rita Do Trivelato	20	0,529	11	0,735	1	79,600

Fonte: Dados da pesquisa.

Para compreender o desenvolvimento de Mato Grosso a partir da ótica do desenvolvimento sustentável, será analisada, a seguir, cada uma das dimensões do ISMA-A em diferentes níveis de abrangência (municípios, mesorregiões e por bioma). Uma vez que,

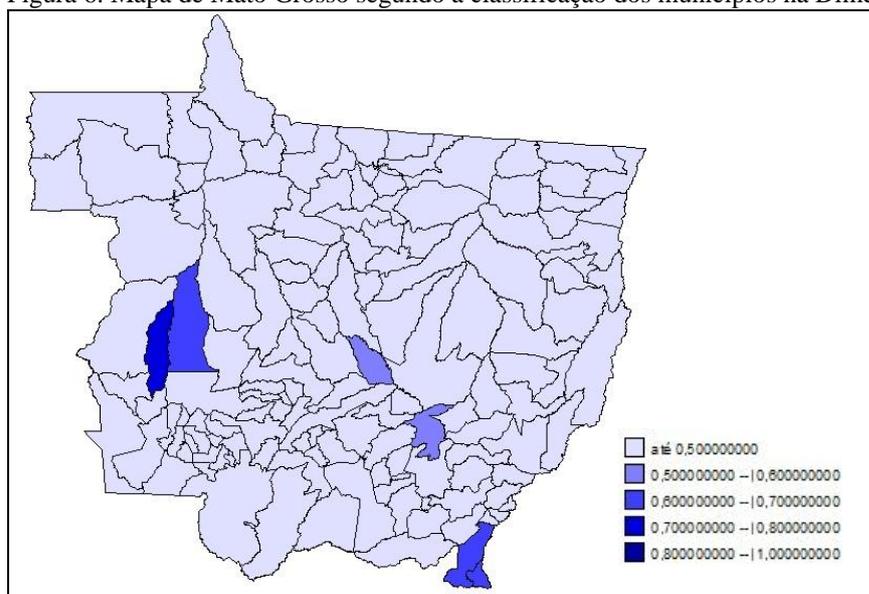
no agregado, a grande maioria dos municípios encontra-se em um nível de desenvolvimento “muito baixo” cabe identificar quais são os fatores críticos desse cenário, bem como identificar em que os municípios mais bem posicionados conseguiram alcançar melhores resultados.

### **Dimensão Econômica**

Na seção anterior verificou-se que os indicadores econômicos agregados de Mato Grosso apontam que a segunda fase do atual modelo de desenvolvimento do estado tem sido marcada por uma expansão econômica significativa. No entanto, conforme já pontuado, dentre as dimensões que compõe o ISMA-A a dimensão econômica foi a que demonstrou menor nível de desenvolvimento no estado. A média estadual do índice foi de 0,311 numa escala que pode chegar a 1,000, portanto classificado como desenvolvimento “muito baixo”. Esse foi o nível de desenvolvimento em 135 municípios, ou seja, 96% dos municípios mato-grossenses não atingiram sequer a metade da métrica de sustentabilidade econômica considerada pelo ISMA-A. Dois municípios foram classificados como “baixo” desenvolvimento, três como “médio” e apenas um município (Campos de Júlio) se enquadrou na categoria de desenvolvimento “médio alto” (Figura 6).

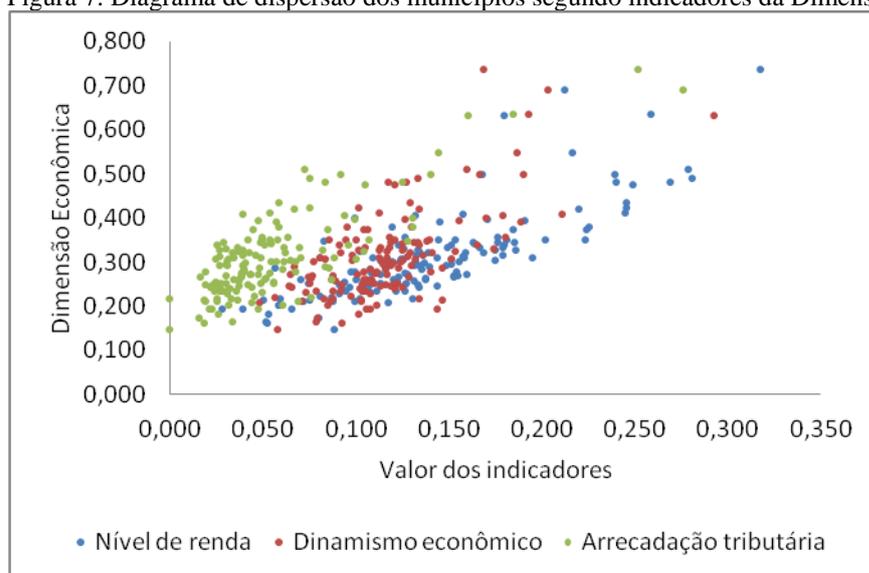
Seis variáveis compõem os três indicadores que formam a dimensão econômica do ISMA-A. Assim, a renda *per capita*, que no IDH-M é a única variável econômica que representa o “padrão de vida”, no ISMA-A divide espaço com outras variáveis que revelam informações importantes sobre as condições econômicas nos municípios. Na Figura 7 apresenta-se o diagrama de dispersão dos municípios em cada indicador que forma a Dimensão Econômica do ISMA-A. De modo geral, o indicador de nível de renda foi o que apresentou melhor o resultado. Podendo alcançar um índice máximo de 0,350, a média estadual foi de 0,139. Em 57% dos municípios as condições relativas ao rendimento médio da população acima de 10 anos de idade e à renda domiciliar *per capita* da quinta parte mais pobre estiveram abaixo da média estadual. É relevante a predominância de municípios com importância relativa no agronegócio do estado em posições mais elevadas desse indicador (Quadro 6).

Figura 6. Mapa de Mato Grosso segundo a classificação dos municípios na Dimensão Econômica



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 7. Diagrama de dispersão dos municípios segundo indicadores da Dimensão Econômica do ISMA-A



Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 6. Municípios com melhores resultados nos indicadores da Dimensão Econômica

Ranque	Municípios	Nível de renda	Municípios	Dinamismo econômico	Municípios	Arrecadação tributária
1	Campos de Júlio	0,317	Alto Araguaia	0,292	Alto Taquari	0,276
2	Lucas do Rio Verde	0,281	Juara	0,211	Campos de Júlio	0,252
3	Primavera do Leste	0,278	Alto Taquari	0,203	Sapezal	0,185
4	Cuiabá	0,269	Sapezal	0,193	Alto Araguaia	0,160
5	Sapezal	0,258	Itiquira	0,190	Santa Rita do Trivelato	0,144
6	Campo Novo do Parecis	0,249	Lambari D'Oeste	0,188	Itiquira	0,140
7	Campo Verde	0,246	Santa Rita do Trivelato	0,187	Indiavaí	0,131
8	Sorriso	0,245	Apiacás	0,181	Nova Lacerda	0,130
9	Sinop	0,245	Nova Marilândia	0,179	Novo Santo Antônio	0,128
10	Ipiranga do Norte	0,240	Nova Bandeirantes	0,174	Ipiranga do Norte	0,125
11	Nova Mutum	0,239	Nova Lacerda	0,170	Santa Cruz do Xingu	0,107
12	Tapurah	0,226	Campos de Júlio	0,168	Campo Novo do Parecis	0,105
13	Tangará da Serra	0,224	Nova Mutum	0,167	Vila Bela da Sant. Trindade	0,104
14	Nova Santa Helena	0,223	União do Sul	0,165	Santo Antônio do Leste	0,100
15	Rondonópolis	0,220	Primavera do Leste	0,160	Conquista D'Oeste	0,099

Fonte: Dados da pesquisa.

O indicador de dinamismo econômico também pode atingir o valor máximo de 0,350, a média estadual foi de 0,116. Em 47% dos municípios esse indicador foi superior à média do estado. Parte dos municípios com os melhores resultados nesse indicador foram os que obtiveram as maiores taxas de expansão econômica no triênio 2008-2010. É o caso de Juara, Apiacás, Nova Bandeirantes e Lambari D'Oeste que cresceram a uma taxa média acima de 20% ao ano no período, e de Nova Marilândia, Nova Lacerda e União do Sul, com taxas acima de 15% ao ano. Nos demais municípios prevaleceram os altos níveis de renda *per capita*.

O indicador de arrecadação tributária foi o componente mais crítico da dimensão econômica na maior parte dos municípios. Com peso de 0,300 na composição da dimensão, a média estadual desse indicador foi 0,055 e em 65% dos municípios essa média não foi alcançada. Cabe lembrar que as variáveis que compõem esse indicador são a arrecadação de ICMS *per capita* e de ISS *per capita*. Das duas, o valor do ICMS *per capita* foi a que teve maior influência no resultado dos municípios. No contexto da trajetória de desenvolvimento de Mato Grosso esse dado apresenta implicações importantes. A distribuição da arrecadação do ICMS constitui-se importante parte das receitas dos governos estaduais e municipais em todo Brasil. A promulgação da Lei Kandir modificou essa distribuição e desde então diversos estudos demonstraram os prejuízos financeiros aos estados e municípios brasileiros decorrente

da lei (PELLEGRINI, 2006; RIANI, ALBUQUERQUE, 2000; LEITÃO, 2009; DALL'ACQUA, 1999).

Trata-se, então, de outra face dos efeitos gerados por essa medida institucional. A Lei Kandir constituiu-se em um fator determinante para competitividade da produção agrícola brasileira no mercado internacional e favoreceu a consolidação do agronegócio como setor dinâmico da economia de Mato Grosso. No entanto, em função da renúncia fiscal do ICMS e das distorções na compensação, a medida produz impacto negativo nas condições econômicas para políticas públicas nos municípios, podendo afetar principalmente aqueles que mais dependem desse recurso como fonte de renda fiscal. Sem desconsiderar a questão da eficiência na gestão, a insuficiência de recursos pode comprometer a oferta de serviços considerados essenciais para o desenvolvimento e que estão sob responsabilidade da gestão municipal, causando uma série de efeitos em cadeia sobre outros aspectos da vida em sociedade, impedindo o progresso.

No caso de Mato Grosso, o estudo realizado por Marquezin (2014) indica que a distribuição do ICMS, em termos *per capita*, gera impactos importantes na economia dos municípios. Além disso, demonstra que uma mudança na metodologia de cálculo do repasse poderia contribuir significativamente para redução das desigualdades econômicas entre os municípios mato-grossenses. Nesse contexto cabe lembrar que em 40 municípios do estado a administração pública é responsável pela maior parte do VAB municipal, sendo a segunda em outros 40.

Nos municípios mato-grossenses cuja base econômica está vinculada ao modelo do agronegócio propicia-se um nível de renda mais elevado, como apontou o indicador. A dinâmica econômica ampliada pelas exportações favorece a instalação de uma rede de negócios ligados ao setor nesses municípios, encadeando efeitos sistêmicos que os levam à prosperidade econômica. Tais efeitos resultam na polarização desses municípios, conforme se verifica nos resultados do estudo de Faria, Azevedo Junior e Dassow (2015). Ocorre que a polarização implica que recursos como mão-de-obra qualificada, investimentos públicos e privados, ampliação da oferta de serviços diversos e arrecadação tributária, dentre outros, estão sendo atraídos para esses locais em detrimento de outros que não têm a mesma dinâmica econômica e nem oferecem serviços demandados pela população local<sup>5</sup>. Nesses municípios

---

<sup>5</sup> Tratam-se aqui do mecanismo dinâmico de autorreforço associado à aglomeração das atividades produtivas que gera desenvolvimento local, conforme abordado nas teorias de Alfred Marshall (externalidades), Perroux (polos

com base econômica no agronegócio ocorreu o efeito de transbordamento propagado pelo pensamento neoclássico.

Essa é a via de desenvolvimento propiciada pelo crescimento econômico, em acordo com Sen (2010). Uma alternativa a esse tipo de desenvolvimento é o tipo conduzido pelo custeio público, ainda conforme sugere Sen (2010). Essa pode ser considerada uma opção para o desenvolvimento dos municípios sem a base econômica diretamente ligada ao modelo do agronegócio em Mato Grosso. Contudo, com as distorções provocadas pela forma de arrecadação tributária vigente, o desenvolvimento via custeio público nesses municípios também pode ser inviabilizado. Ademais, cabe ressaltar que, apesar de a arrecadação tributária ter sido o indicador mais crítico, os outros indicadores também não estão em níveis apropriados. Há problemas de cunho econômico na maior parte dos municípios do estado, em especial onde o agronegócio ainda não se constituiu como modelo econômico.

### **Dimensão Político-Institucional**

A Dimensão Político-Institucional do ISMA-A também revelou um quadro crítico para o desenvolvimento de Mato Grosso. O nível mais elevado de desenvolvimento nesta dimensão foi o de “baixo” desenvolvimento (entre 0,500 e 0,599), obtidos por apenas três municípios: Nova Xavantina, Araguainha e Carlinda (Figura 8). Os demais 139 municípios ficaram na classificação de desenvolvimento “muito baixo” (abaixo de 0,499). A média estadual dessa dimensão foi de 0,354, classificada como desenvolvimento “muito baixo”, e 68 municípios não alcançaram essa média. A dimensão é dividida em três subdimensões com 10 variáveis ao todo. As três subdimensões são “participação”, “gestão administrativa” e “gestão financeira”.

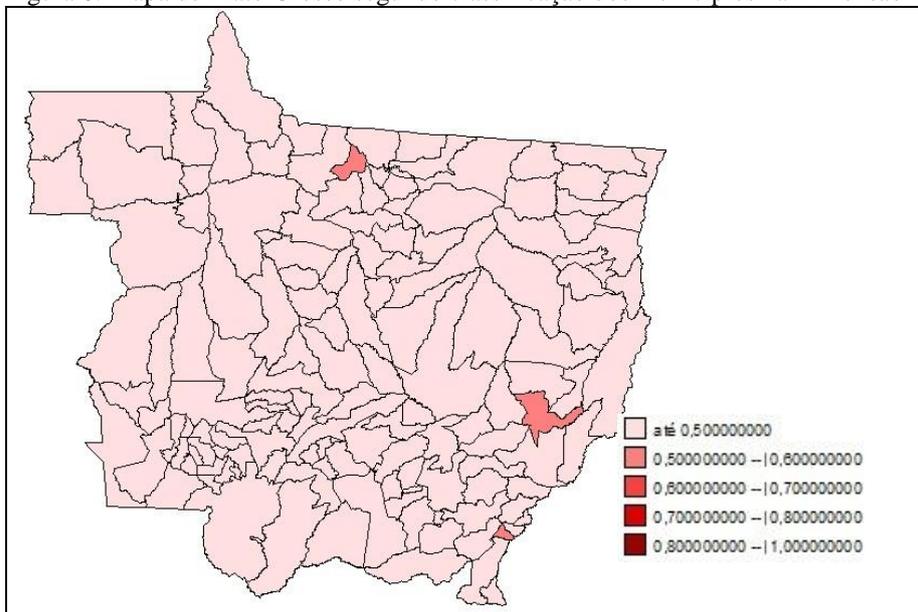
A subdimensão participação foi a que apresentou melhor resultado dentre as três (Figura 9). Com peso de 0,400 na composição da dimensão, a média estadual foi 0,157. Os municípios com melhores resultados foram Carlinda (0,370), Guiratinga (0,355) e Nova Bandeirantes (0,300). Essa subdimensão avalia o número de organizações representativas da sociedade civil em relação ao número de habitantes (capital social) e a existência de conselhos

---

de crescimento), Myrdal (causação circular cumulativa) Hirschman (encadeamentos para frente e para trás) e North (base exportadora) (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011).

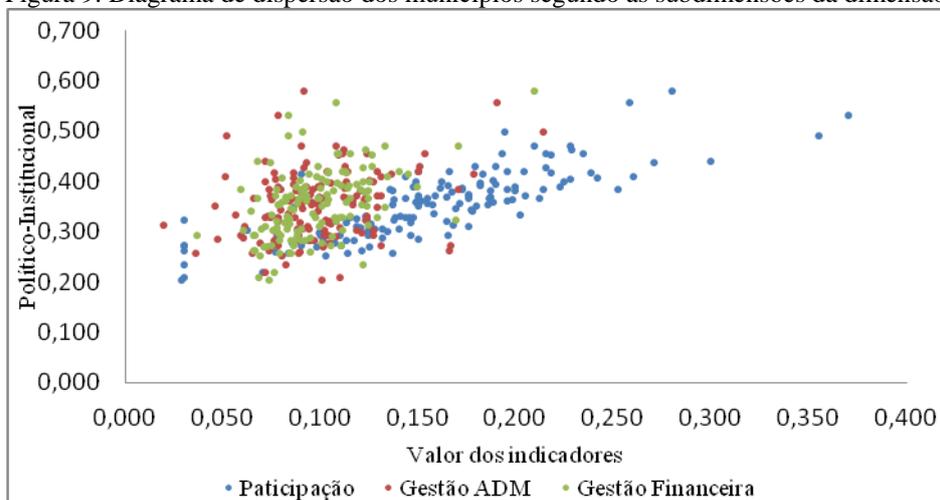
municipais paritários e deliberativos de acordo com os itens educação, saúde, habitação, saneamento e direitos humanos (governança).

Figura 8. Mapa de Mato Grosso segundo classificação dos municípios na Dimensão Político-Institucional



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 9. Diagrama de dispersão dos municípios segundo as subdimensões da dimensão Político-Institucional



Fonte: Dados da pesquisa.

No indicador de capital social os municípios com melhores resultados foram Carlinda, Nova Bandeirantes e Guiratinga com 4,55, 4,38 e 4,31 organizações por mil habitantes, respectivamente. Em número absoluto, a capital Cuiabá registra o maior número, 869, seguido por Rondonópolis, 241, e Várzea Grande, 148. Em oito municípios do estado nenhuma organização foi registrada. Quanto à governança, 12 municípios registraram quatro dos cinco

tipos de conselhos avaliados, 77 municípios registraram três conselhos, 35 municípios registraram dois, em 16 municípios havia apenas um conselho e em um município (Denise) não havia nenhum conselho registrado. A existência, por si, de organizações e conselhos não garante a efetividade naquilo a que se propõem. Todavia, constitui-se em um importante mecanismo para ação social junto à administração pública.

A subdimensão participação capta os aspectos concernentes às recomendações feitas por Sachs (2008) em relação ao planejamento local e participativo das autoridades locais, das comunidades e associações de cidadãos como indispensável para o desenvolvimento sustentável. Está alinhada também aos preceitos de Sen (2010; 2004), em relação ao papel de agente dos indivíduos na conformação de seu próprio futuro, e de Acemoglu e Robinson (2012) no que se refere ao papel da pluralidade das instituições para o desenvolvimento. Em razão disso, essa subdimensão aponta para um aspecto crucial do desenvolvimento de Mato Grosso e constitui-se em uma oportunidade que pode funcionar como força motriz autônoma e endógena para encadear processos que resultam na melhoria da qualidade de vida nos municípios. O problema de se ter uma sociedade pouco participativa é ainda mais relevante quando se considera o fato de as outras duas subdimensões, gestão administrativa e gestão financeira, estarem em piores condições.

A subdimensão gestão administrativa considera o número de servidores por mil habitantes e o percentual deles com formação de nível superior ou pós-graduação. Podendo alcançar o valor de até 0,300, a média estadual nessa subdimensão foi de 0,099. Os municípios com maior número de servidores por mil habitantes foram municípios com população relativamente pequena e número significativo de habitantes empregados na administração direta do setor público. Além disso, é uma característica comum da maior parte desses municípios ter a maior parcela do VAB municipal originado também no setor público. É o caso, por exemplo, de Araguainha com 1.096 habitantes e 222 servidores públicos municipais (222,56), e com VAB do setor público representando 57% do VAB total do município. Quando se observa o percentual dos servidores com formação de nível superior ou pós-graduação encontram-se entre os melhores resultados municípios com base econômica no setor agropecuário e variado tamanho de população. No topo estão os municípios de Diamantino, Campo Verde e Sorriso, com mais de 60%, seguidos por São José do Xingu, Tapurah e Cotriguaçu em que mais de 50% dos servidores têm formação superior ou pós-graduação.

A subdimensão gestão financeira também tem peso 0,300 na dimensão Político-Institucional e teve uma média estadual de 0,098. É formada por indicadores de capacidade de arrecadação, capacidade de investimento e saúde financeira. O indicador de capacidade de arrecadação, que avalia a receita orçamentária *per capita* e o percentual de receita própria sobre a receita total, poderia alcançar o valor de 0,300 na composição da subdimensão, a média estadual foi de 0,079. O melhor resultado foi obtido por Campos de Júlio, com 0,215, na sequência encontram-se Alto Taquari e Sapezal, com 0,198 e 0,193, respectivamente. Em 110 municípios nem a metade do valor do indicador de Campos de Júlio foi alcançado. A receita orçamentária *per capita* variou entre R\$ 934,49 (Alto Paraguai) e R\$ 5.441,94 (Araguainha) nos municípios mato-grossenses. O percentual de receita própria em relação à receita total dos municípios variou entre 1,6% (São Pedro da Cipa) e 22,9% (Cuiabá).

Essa disparidade evidente no indicador de capacidade de arrecadação dos municípios mato-grossenses, no entanto, reflete um problema maior, de nível nacional, fruto da estrutura legal que define as competências de arrecadação e distribuição entre os níveis de governo (União, estados e municípios). Conforme definido por Duarte *et al* (2009), a estrutura atual é caracterizada, por um lado, pelo descompasso contábil da arrecadação de recursos em relação à necessidade de prover serviços públicos nas unidades da federação (brecha fiscal vertical) e, por outro lado, pela heterogeneidade na provisão de serviços públicos entre e nos estados brasileiros (desequilíbrio horizontal). Em razão dessa estrutura os municípios tornam-se amplamente dependentes de transferências do Estado e da União para o financiamento de suas despesas. O estudo realizado por Politi e Mattos (2014) para os municípios brasileiros com dados do ano de 2010 aponta que, em média, as receitas de transferências representam 65% das receitas orçamentárias dos municípios. Indica também a existência de desequilíbrio nos repasses entre as localidades decorrentes da estrutura vigente. Deste modo, os resultados do indicador de arrecadação reforçam a discussão já realizada anteriormente sobre a questão da Lei Kandir.

De modo complementar, o indicador de capacidade de investimento avalia as despesas com investimento *per capita* e o percentual das despesas com investimento sobre o total da despesa realizada. Com peso de 0,350 na subdimensão, alcançou a média estadual de 0,077. O melhor resultado foi alcançado por Nova Guarita (0,350), com investimento *per capita* de R\$ 1.597,96 e 50,3% de despesa com investimento em relação à despesa total. O pior resultado foi de Ribeirão Cascalheira, com investimento *per capita* de R\$ 7,01 e 0,7% de despesa com

investimento sobre a despesa realizada, o indicador do município foi 0,00001. O indicador de saúde financeira avalia a suficiência de caixa dos municípios e o percentual das despesas com pessoal sobre o total da despesa corrente. Esse indicador também tem peso de 0,350 na subdimensão e a média estadual do indicador foi de 0,169. O melhor resultado foi do município de Nova Xavantina (0,350), que apresentou uma suficiência de caixa de 55,8% e 1,35% de despesa com pessoal em relação à despesa corrente do município. O pior resultado nesse indicador foi de Alto Taquari (0,008), com a despesa com pessoal de 36,63% da despesa corrente e 2,79% de suficiência de caixa.

O método utilizado para padronização dos dados na dimensão Político-Institucional, define endogenamente o melhor e o pior resultado com os quais cada município é comparado. Deste modo, torna-se evidente a disparidade do quadro político-institucional entre os municípios mato-grossenses que, em geral, é problemático. Há um fator exógeno, as transferências intergovernamentais, que afetam o desempenho fiscal dos municípios e desta forma influenciam desde decisões administrativas até o nível de provisionamento de serviços públicos locais (POLITI; MATTOS, 2014). No entanto, esse problema pode ser atenuado por fatores endógenos como a capacidade de gestão administrativa e a participação da população nos processos de decisão, tendo em vista que cada município desfruta de autonomia na definição dos gastos (exceto aqueles com vínculos constitucionais, como saúde e educação).

### **Dimensão Ambiental**

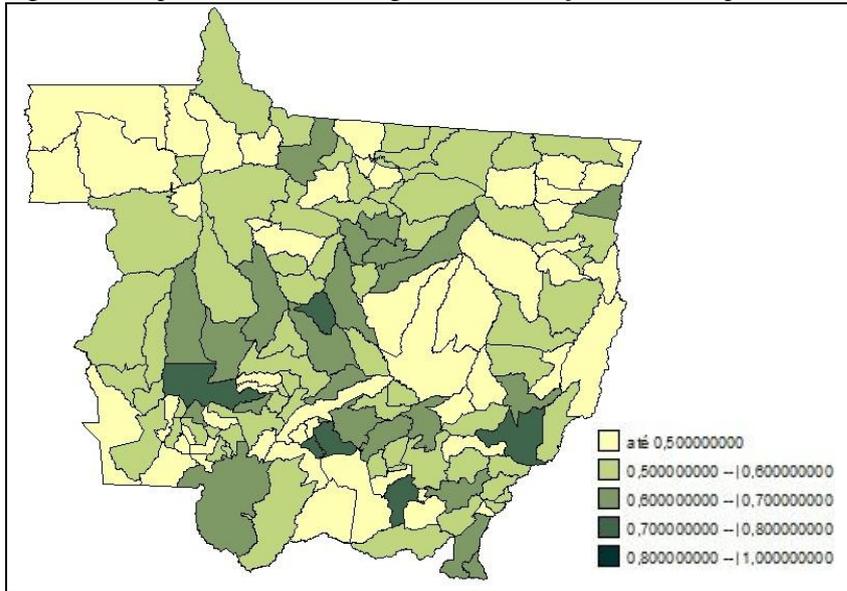
A Dimensão Ambiental do ISMA-A revelou um cenário um pouco melhor do desenvolvimento em Mato Grosso se comparado às dimensões Econômica e Político-Institucional. Na média, o índice estadual foi de 0,534, apontando o centro da métrica utilizada, embora seja classificado como “baixo” desenvolvimento. Seis municípios obtiveram índices na faixa de classificação de desenvolvimento “médio alto”, 22 municípios se enquadraram como “médio”, a faixa de classificação de “baixo” desenvolvimento abarca 62 municípios e na de desenvolvimento “muito baixo” 51. Desse modo, 36% dos municípios mato-grossenses não atingiram nem metade da escala de sustentabilidade ambiental proposta pelo ISMA-A (Figura 10). A dimensão é composta por uma subdimensão com três indicadores que abrangem nove variáveis ao todo. Os três indicadores avaliam os quesitos saneamento básico, preservação ambiental e gestão ambiental.

De modo geral, o indicador em que os municípios apresentaram melhor resultado foi o de preservação ambiental (Figura 11). Podendo alcançar o valor de 0,400 na composição da dimensão, a média estadual foi de 0,293. Esse indicador avalia a proporção da área de floresta nos municípios, a proporção do desmatamento no município em relação ao desmatamento no estado em 10 anos, a expansão do desmatamento no último triênio analisado e a intensidade do consumo de agrotóxicos nas lavouras. Em relação à expansão do desmatamento no triênio 2008-10 identifica-se que o bioma mais atingido no período analisado é o amazônico.

Classificando os municípios por ordem de maior taxa de expansão do desmatamento, a metade superior da lista (71 municípios) é composta por 56 municípios em que o bioma Amazônia é predominante. Na metade inferior (70 municípios) em 50 municípios predomina o Cerrado, sendo que em 24 desses a expansão do desmatamento foi zero. No topo da lista está o município de Colniza, norte do estado, na divisa com estados do Amazonas e Rondônia, com uma taxa de expansão de 9,6%. Na sequência de Colniza estão municípios vizinhos, como Aripuanã (4,6%), Nova Bandeirantes (4,3%) e Cotriguaçu (3,9%).

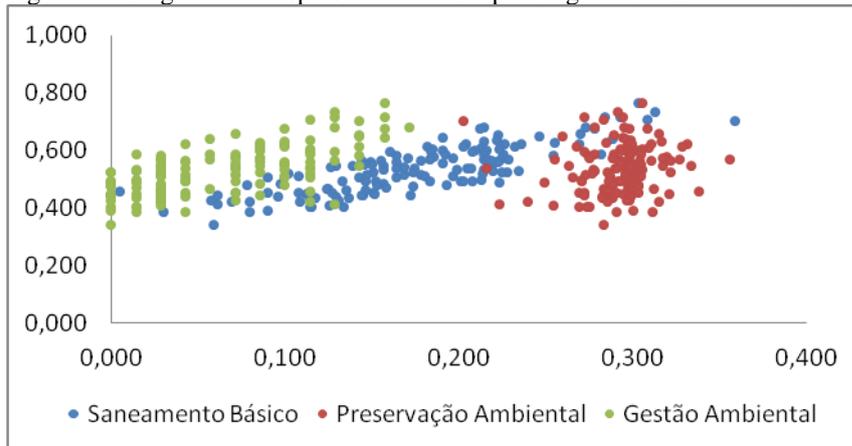
Considerando a área desmatada em cada município como proporção da área desmatada no estado no decênio 2000-10 encontra-se a mesma dinâmica. Na primeira metade da lista predominam municípios em que Amazônia é o bioma principal, na segunda metade, municípios com predomínio de cerrado. Juara, Querência, Alta Floresta e Vila Rica lideram a lista com 3,78%, 2,44%, 2,38% e 2,22% de participação na área desmatada no estado, respectivamente, no período. Esses municípios, assim como os outros seis que aparecem na sequência, pertencem a regiões do estado em que a pecuária é a principal atividade econômica.

Figura 10. Mapa de Mato Grosso segundo classificação dos municípios na Dimensão Ambiental



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 11. Diagrama de dispersão dos municípios segundo os indicadores da dimensão Ambiental



Fonte: Dados da pesquisa.

A maior parte dos municípios listados no topo desses dados de desmatamento está elencada entre os municípios considerados prioritários ou monitorados pelo MMA devido ao desmatamento. Não obstante, esses mesmos municípios aparecem bem colocados quando se verifica a área de floresta em relação à área do município. Em função disso, para equilibrar as informações captadas pelas duas variáveis relacionadas ao desmatamento, foi incluída uma variável que avalie a proporção da área do município coberta por floresta, como modo de também reconhecer os serviços ambientais prestados por esses locais. Os municípios de Colniza, Rondolândia, Aripuanã e Apiacás são os que registram maior parcela de área de floresta em relação à área total do município, acima de 80%.

Como já destacado, além do desmatamento, outro impacto importante relacionado ao modelo de desenvolvimento de Mato Grosso refere-se ao uso de agrotóxicos nas lavouras. A variável que capta esse aspecto avalia a quantidade em litros de agrotóxico (produto comercial) em relação à área total da agricultura (lavouras temporárias e permanentes). O maior volume registrado dentre os municípios foi o da capital, que tem uma área de 1.003 hectares de agricultura e um total de 503.096 litros de agrotóxicos nos receiptuários registrados pelo INDEA, ou seja, 501,59 litros de agrotóxicos por hectare. Na sequência aparecem os municípios com pequenas áreas de agricultura e número elevado de registro de agrotóxicos, por exemplo, Araguainha, a menor área agrícola do estado (80 hectares em que se produz arroz, cana-de-açúcar, milho e mandioca), com 253,15 litros de agrotóxicos por hectare, o segundo maior registro.

Em número absoluto, os maiores volumes de agrotóxicos foram registrados nos municípios com maior representatividade no volume de produção agrícola de lavouras temporárias (especialmente soja, milho e algodão): Sorriso, Sapezal, Campo Novo do Parecis, Nova Mutum, Diamantino, Lucas do Rio Verde, Primavera do Leste e Campo Verde. Esses oito municípios responderam por 42% do total consumido de agrotóxicos e por 41% da área de lavouras no estado. O uso mais intenso de agrotóxico é observado tanto no bioma Cerrado quanto da Amazônia, que vão se intercalando no topo da lista. Analisando os resultados dessas variáveis agrupadas no indicador de preservação ambiental, tem-se os municípios de União do Sul (0,356), Rondolândia (0,338), Apiacás (0,333), Santa Carmem (0,331), Feliz Natal (0,329) e Itaúba (0,327) com os melhores resultados. Nesses municípios, assim como na maioria dos municípios com melhores resultados, predomina o bioma amazônico. No entanto entre os municípios com os piores resultados nesse indicador também há predomínio do bioma Amazônia. A maior parte dos municípios do Cerrado está na faixa intermediária com valores próximos de 0,300.

Outro indicador da Dimensão Ambiental diz respeito ao saneamento básico, o qual avalia o percentual de domicílios atendidos por coleta de lixo, rede de esgoto e rede pública de água. O indicador de saneamento básico também tem peso de 0,400 na composição da dimensão e a média estadual foi de 0,176. O melhor resultado foi o de Cuiabá (0,359), seguido por Rondonópolis (0,313), Barra do Garças (0,308) e Lucas do Rio Verde (0,303). O pior resultado foi de Rondolândia (0,005) seguido por Cotriguaçu (0,030). Em 50 municípios o indicador esteve entre a 0,200 e 0,299, em 72 municípios o indicador ficou entre 0,100 e

0,199 e em outros 15 ficou abaixo de 0,100. Ou seja, na maior parte dos municípios (62%) as condições básicas de saneamento não chegam a estar disponíveis para metade dos domicílios.

Os municípios com maior percentual de domicílios atendidos por coleta de lixo são Cuiabá (96,7%), Rondonópolis (96,2%) e Primavera do Leste (95,2%). Na sequência desses municípios predominam aqueles com base econômica desenvolvida pelo agronegócio. Mas há exceções como Ponte Branca e Rio Branco, cujas economias são dependentes do setor público, mas que atendem a 85,8% e 84,5% dos domicílios com coleta de lixo. O pior resultado foi o de Rondolândia, criado em 1998, localizado ao norte na divisa com Rondônia, que atende apenas 28% dos domicílios. No entanto, dentre entre os piores resultados destacam-se quatro municípios relativamente antigos, localizados na baixada cuiabana, mesorregião centro-sul do estado: Barão de Melgaço (35,5%), Santo Antônio do Leverger (35,9%), Nossa Senhora do Livramento (36%) e Jangada (42,3%). De modo geral, a maior parte dos municípios (72) atende a um percentual amplo dos domicílios, acima de 70%, com coleta de lixo. Em relação ao acesso à rede de esgoto ou fossa séptica, no entanto, 137 municípios não haviam chegado a 50% de municípios atendidos, sendo que 71 municípios não chegaram a atender 10%. O atendimento por rede pública de água alcança ao menos 60% dos domicílios em 85 municípios. Em 10 municípios esse serviço não chega a 30% das residências.

Por fim, o terceiro indicador a compor a Dimensão Ambiental avalia a gestão ambiental nos municípios e tem peso 0,200 em sua composição. A média estadual desse indicador é 0,066, sendo o melhor resultado alcançado por Campo Verde (0,171). Na sequência estão os municípios de Lucas do Rio Verde, Tangará da Serra, Luciara e Chapada dos Guimarães, todos com 0,157. No lado oposto estão 14 municípios em que o indicador foi zero. Duas variáveis são avaliadas nesse indicador: a efetividade da estrutura de gestão ambiental e a efetividade do conselho municipal de meio ambiente, cada uma avaliando sete itens.

Quanto à efetividade da estrutura de gestão ambiental nenhum município atendeu aos sete quesitos avaliados. O melhor resultado foi o de Primavera do Leste que atendeu a seis. Oito municípios atenderam a cinco quesitos e em 19 municípios nenhum dos quesitos analisados foi atendido. Em relação à efetividade do conselho municipal, quatro municípios atenderam aos sete itens analisados: Campo Verde, Luciara, Peixoto de Azevedo e Rondolândia. Em 65 municípios nenhum item foi atendido. De modo geral, no indicador de

gestão ambiental, a média entre os municípios pantaneiros é superior, 0,086, sendo a média no Cerrado 0,069, tendo seis municípios com 0,000, e na Amazônia 0,062, tendo sete municípios com 0,000.

Cabe lembrar que todas as variáveis da Dimensão Ambiental foram padronizadas utilizando um padrão exógeno na definição do “melhor valor” ao qual o valor de todos os municípios é comparado. Isso implica que o resultado de cada município é avaliado em relação ao que seria ideal para sustentabilidade ambiental no que se refere aos aspectos analisados. No entanto, os aspectos analisados são muito limitados em comparação com a quantidade de informações que se deve ter para tratar da questão da sustentabilidade ambiental. É, portanto, a dimensão mais frágil do ISMA-A em termos de aderência entre o resultado e a realidade complexa das questões ambientais.

Atender aos municípios com rede de esgoto, de água e coleta de lixo, por exemplo, não é suficiente nos termos da sustentabilidade, pois é necessário também tratá-los corretamente. Além disso, em relação à preservação ambiental, há muitos outros fatores a serem analisados além da preservação das florestas ou exposição à contaminação por agrotóxicos, como as informações mais precisas acerca da qualidade do ar, da água, solo, perda de biodiversidade, etc. No entanto, a ampliação do número de variáveis analisadas nessa dimensão é limitada em razão de serem poucas as informações disponíveis para o recorte municipal. Esses são indicadores considerados básicos e mesmo assim demonstram um quadro problemático para maior parte (113) dos municípios em Mato Grosso.

### **Dimensão Sociocultural**

A Dimensão Sociocultural evidenciou o resultado mais positivo dentre as quatro dimensões do ISMA-A. A média estadual do índice foi de 0,619, classificado como “médio” desenvolvimento. Entre os municípios do estado houve cinco que atingiu o nível de desenvolvimento considerado “alto”: Cuiabá (0,850), Sinop (0,822), Primavera do Leste (0,821), Sorriso (0,810) e Colíder (0,810). O nível de desenvolvimento “médio alto” foi alcançado por 28 municípios, 47 foram classificados como desenvolvimento “médio”, 45 foram classificados como “baixo” desenvolvimento e 16 como desenvolvimento “muito baixo” (Figura 12). Essa dimensão é composta por cinco subdimensões que avaliam aspectos

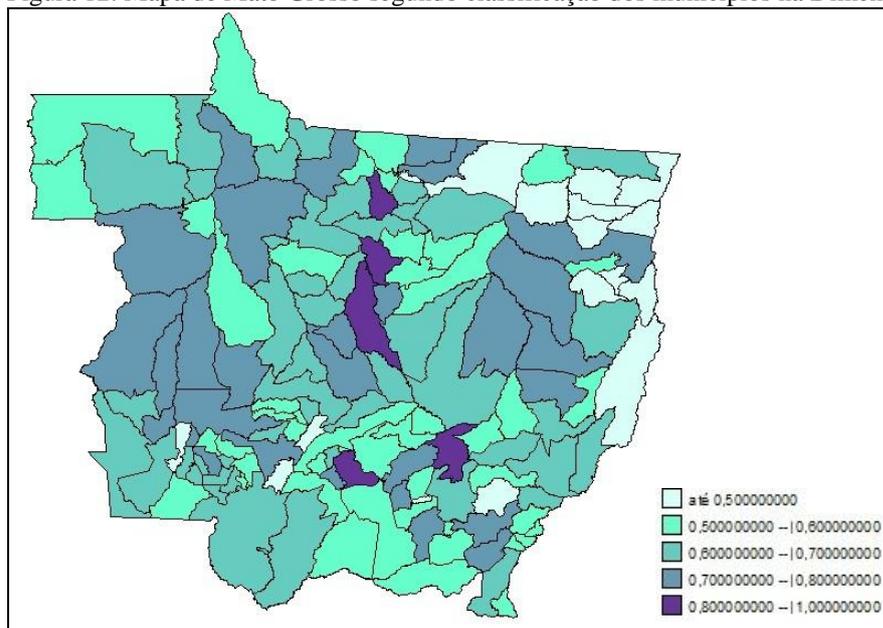
referentes à saúde, educação, habitação, cultura e violência e criminalidade, somando um total de 17 variáveis analisadas.

A subdimensão cultura foi a que apresentou pior resultado (Figura 13). A menor média estadual, com índice de 0,084. A subdimensão avalia a existência de 17 tipos de itens socioculturais nos municípios, sendo que apenas os municípios de Cuiabá e Rondonópolis atenderam a todos. Ipiranga do Norte foi o único a ter apenas um dentre os itens analisados, outros 27 municípios tinha menos de cinco dentre os tipos de equipamentos socioculturais considerados. A subdimensão educação também não apontou um cenário satisfatório. A média estadual nessa subdimensão foi de 0,111. Foram avaliadas a escolaridade (taxa de analfabetismo) e a qualidade do ensino, por meio do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e da taxa de abandono escolar.

Os melhores resultados foram alcançados por Lucas do Rio Verde (0,164), Nova Mutum (0,157), Campos de Júlio (0,157) e Sapezal (0,154). Em 63 municípios não foi atingida a média do estado, sendo o pior resultado representado pelo município de Vale de São Domingos (0,017). A taxa de analfabetismo foi mais crítica em oito municípios onde superou 20%. O abandono escolar no ensino fundamental (6ª e 9ª séries) alcançou a proporção máxima de 9%, em Nova Santa Helena, e foi zero em sete municípios. A média estadual nesse quesito foi de 1,98%. A proporção de alunos que abandonam a escola nas séries seguintes, ensino médio, atingiu níveis mais elevados, chegando a 33,8% em São José do Rio Claro. Em 16 municípios o percentual de abandono foi zero e a média estadual foi de 11%.

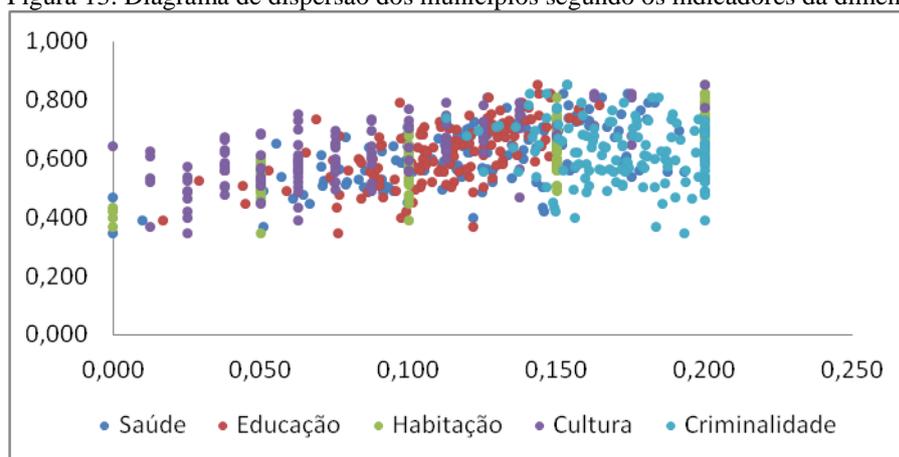
Em relação ao IDEB foi estipulada a nota seis, que é a meta do Ministério da Educação para todo o Brasil, como valor ao qual o índice dos municípios seria comparado. A média nacional, em 2011, para as duas faixas do ensino fundamental foram 5,0 (4ª série/5ºano) e 4,1 (8ª série/ 9º ano). As médias de Mato Grosso foram 5,1 (4ª série/5ºano) e 4,5 (8ª série/ 9º ano). Dentre os municípios mato-grossenses as melhores notas foram alcançadas por Lucas do Rio Verde (6,1) e Nova Marilândia (6,0) para 4ª série/5ºano e por Campos de Júlio (5,0) e Lucas do Rio Verde (5,0) para 8ª série/ 9º ano. Em 90 municípios a média estadual não foi atingida para 4ª série/5ºano e em 91 não atingiu a média estadual para 8ª série/ 9º ano.

Figura 12. Mapa de Mato Grosso segundo classificação dos municípios na Dimensão Sociocultural



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 13. Diagrama de dispersão dos municípios segundo os indicadores da dimensão Sociocultural



Fonte: Dados da pesquisa.

Cultura e educação possuem vínculos importantes com todas as dimensões analisadas pelo ISMA-A. Deste modo, o baixo resultado dessas subdimensões geram reflexos negativos nos resultados de outros indicadores, como o de capital social e governança (participação) e qualidade do quadro funcional (gestão administrativa) da dimensão Político-institucional, mas também no indicador de nível de renda, da Dimensão Econômica, e ainda na conservação e aproveitamento dos recursos ambientais, com reflexos também sobre a saúde e níveis de criminalidade. Constituem-se, portanto, em fatores-chave que oferecem oportunidades de melhorias no nível de desenvolvimento local e que não carecem, necessariamente, de elevadas taxas de crescimento econômico. Ademais, a análise multidimensional da pobreza rural em

Mato Grosso, realizada por Rauschkolb (2013), apontou que o baixo nível de educação foi o fator que mais contribuiu com a pobreza no meio rural no estado.

Na subdimensão saúde foi avaliada a longevidade e a mortalidade infantil, as mesmas consideradas pelo IDH-M. A média estadual foi de 0,121 e os melhores resultados foram obtidos em Itanhangá (0,200), Santo Antônio do Leste (0,193) e Santa Rita do Trivelato (0,191). A longevidade no estado variou entre 70,65 (Santa Terezinha) e 76,37 (Itanhagá). A taxa da mortalidade infantil no estado foi de 16,96, com desvio padrão de 1,80 indicando que a maior parte dos municípios está próxima da média estadual. A taxa mais alta foi registrada em Peixoto Azevedo e Santa Terezinha, onde o número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida foi de 23 em cada 1000 nascidas vivas. Outros cinco municípios tiveram taxa superior a 20. Itanhagá foi o município em que essa taxa foi menor, 13,3.

Assim como a Dimensão Ambiental as variáveis consideradas nessa subdimensão são limitadas para refletir a situação da saúde nos municípios mato-grossenses. No entanto, podem ser considerados bons indicadores, uma vez que as condições de saúde (boas ou ruins) têm reflexo direto na mortalidade infantil e na longevidade. Uma boa maneira de melhorar esse indicador seria incluir, por exemplo, uma avaliação da qualidade dos serviços prestados nas unidades de saúde, tal como é feito na educação. No entanto, não há o levantamento de tal informação, ao menos não que esteja disponível. Considerando as variáveis analisadas e dado que a subdimensão saúde foi a única da Dimensão Sociocultural em que o “melhor valor” foi definido endogenamente, pode-se deduzir que não há uma discrepância nas condições de saúde nos municípios de Mato Grosso.

A estrutura de gestão para políticas habitacionais também foi avaliada na Dimensão Sociocultural. A média estadual nessa subdimensão foi 0,130. Em 33 municípios os quatro itens considerados foram atendidos e em quatro municípios nenhum. A subdimensão que avalia ocorrências notificadas de violência e criminalidade foi a que teve melhor resultado na média, 0,173. Em 27 municípios não houve registro de crime contra a pessoa, contra os costumes, contra o patrimônio, contra saúde pública ou que se enquadrasse em leis especiais, como racismo e tortura, tendo esses municípios alcançado o valor máximo dos indicadores (0,200). Os municípios com pior classificação foram Sapezal (0,112), Barra do Garças (0,120), Tapurah (0,124) e Brasnorte (0,125).

Os crimes classificados como sendo “contra a pessoa” foram os que tiveram maiores índices, tendo chegado a 17,11 a cada mil habitantes em Jauru. Em seguida aparecem os municípios de Sinop (14,09), Tangará da Serra (13,99) e Lambari D’Oeste (13,61). Depois de crimes contra a pessoa, os crimes contra a saúde pública foram os mais problemáticos. Os municípios em que foi registrado o maior número de ocorrências foram Jaciara (4,48), Sapezal (3,37) e Barra do Garças (3,35). Os crimes contra o patrimônio tiveram maior número de ocorrências registradas em Tapurah (3,850) e Sapezal (3,32) e os crimes contra os costumes tiveram mais notificações em Novo Santo Antônio (2,9) e Canabrava do Norte (2,1). Os crimes enquadrados em leis especiais tiveram, proporcionalmente, maior número de registros em Santo Antônio do Leste (0,799) e em Brasnorte (0,785).

Violência e criminalidade foram incluídas no ISMA-A para captar um aspecto crítico da vida nas cidades brasileiras, conforme tem demonstrado o Anuário Brasileiro de Segurança Pública (BRASIL, 2013) e o Mapa da Violência (WAISELFISZ, 2014). O estudo realizado por Delgado (2016) mostra a evolução da criminalidade e sua relação com o desenvolvimento em Mato Grosso entre os anos de 2006 e 2014. Os resultados apontaram que a situação de violência evoluiu no estado no período, chegando em 2014 entre os estados brasileiros com os maiores índices de violência. Esse efeito não foi captado pelo ISMA-A, pelo fato de utilizar dados de apenas um ano e de que o problema da violência e criminalidade no estado ter se acentuado em anos mais recentes, posteriores ao abrangido pelo ISMA-A. No entanto, servirá de base quando o ISMA-A for aplicado novamente.

### **Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia Ajustado para Mato Grosso**

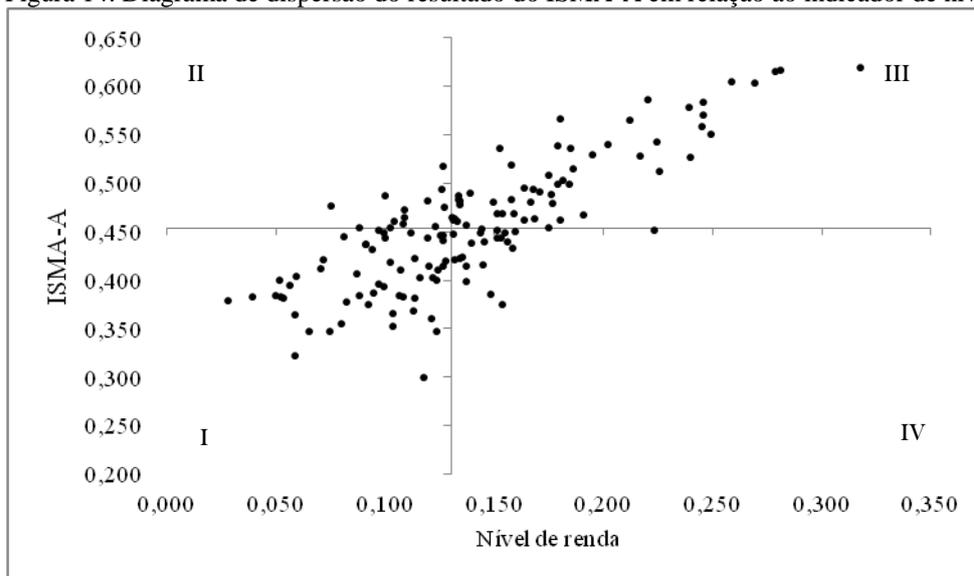
Agregando as dimensões em um único índice (ISMA-A) e classificando pela ordem dos melhores para os piores resultados (Apêndice A) verifica-se que os municípios no topo do ranque possuem maior aderência, dentre todos os indicadores analisados, com o ranque do indicador de nível de renda, da Dimensão Econômica. Essa aderência pode ser verificada na Figura 14, que mostra o diagrama de dispersão dos municípios em relação ao ISMA-A e o indicador de nível de renda. Os eixos marcam o valor médio estadual, de modo que: os pontos situados no quadrante I são os 59 municípios que estão abaixo da média do ISMA-A e do nível de renda médio do estado; os pontos no quadrante II são os 22 municípios que obtiveram nível de desenvolvimento maior que a média do estado mesmo com nível de renda

menor que a média estadual; no quadrante III são os 45 municípios que atingiram nível de desenvolvimento e nível de renda superior às médias do estado; e no quadrante IV estão os 15 municípios que mesmo com nível de renda superior à média do estado não conseguiram ultrapassar o nível médio de desenvolvimento estadual.

Pela dispersão dos dados, mais ajustados no quadrante III, verifica-se que acima da média estadual o nível de desenvolvimento municipal tende a ser mais explicado pelo nível de renda. Em municípios com desenvolvimento abaixo da média estadual o nível de renda tem menor poder de explicação, como se verifica no fato de os dados estarem mais dispersos abaixo do eixo horizontal. Cabe lembrar, mais uma vez, que o indicador de nível de renda do ISMA-A é formado pelo valor médio do rendimento mensal das pessoas com 10 anos ou mais de idade e pela renda *per capita* média do 1º quinto mais pobre.

Dentre os municípios com nível de renda e nível de desenvolvimento acima da média estadual (quadrante III) encontram-se os 22 municípios com os maiores valores no ISMA-A (Apêndice A), ou seja, os mais desenvolvidos do estado. São os municípios onde o desenvolvimento ocorreu com base na consolidação do agronegócio como setor dinâmico da economia municipal ou que estão iniciando essa trajetória. No lado oposto, quadrante I, encontram-se os municípios menos desenvolvidos que, além do nível de renda relativamente baixo, possuem a característica comum de apresentar os piores indicadores de saúde, educação, habitação e cultura, da Dimensão Sociocultural.

Figura 14. Diagrama de dispersão do resultado do ISMA-A em relação ao indicador de nível de renda



Fonte: Dados da pesquisa.

Acontece que as variáveis que compõe o indicador de nível de renda estão intimamente relacionadas com as variáveis que compõe os indicadores de saúde e educação, de modo que o resultado de um desses indicadores influencia diretamente no resultado dos outros. Nos municípios onde as circunstâncias econômicas propiciam níveis de renda mais elevados os efeitos são refletidos nos indicadores de saúde e educação. Nos municípios onde aquelas circunstâncias não favorecem o nível de renda a responsabilidade do setor público é maior e os efeitos negativos sobre educação e saúde são também mais vulneráveis à situação político-institucional dos municípios. Os problemas relativos ao setor público, patentes nos indicadores de gestão administrativa e gestão financeira, afetam também os indicadores de habitação e cultura que, nos municípios do quadrante I, somam-se aos efeitos do baixo nível de renda, de educação e saúde resultando no desenvolvimento relativamente baixo.

Nos municípios dos quadrantes II e IV o nível de renda tem menor poder explicativo no desenvolvimento municipal. No quadrante IV o nível mais elevado de renda em comparação a média estadual não foi suficiente para elevar o padrão de vida da população. Nesse grupo destacam-se principalmente municípios com resultados ruins no indicador de participação, da dimensão Político-Institucional, como São José do Xingu, Denise, Santa Cruz do Xingu, Lambari D'Oeste e Ribeirãozinho. Conforme já discutido, a ampliação da participação popular nas decisões tomadas pelos gestores públicos locais pode desencadear melhorias em diversos outros aspectos do desenvolvimento local. De maneira oposta, no quadrante II, encontram-se municípios que atingiram nível de desenvolvimento acima da média estadual mesmo com níveis de renda inferior. Entre eles estão Guiratinga, Nova Bandeirantes, Indiavaí e Araguainha que obtiveram bons indicadores políticos-institucionais, além de Cáceres, Vera, Barra do Bugres, dentre outros, que não possuem um padrão de resultado comum dentre os indicadores, ou seja, cada um atingiu um bom nível de desenvolvimento relativo de acordo com suas particularidades.

Analisando o nível de desenvolvimento nos municípios por faixa de população o que se observa é que, em média, o ISMA-A tende a ser mais elevado em municípios mais populosos (Quadro 7). Os municípios com até 5.000 e de 5.000 até 10.000 habitantes têm em média um ISMA-A de 0,430, abaixo da média estadual (0,454), representam 47,5% dos municípios e somam 11% da população do estado. A maior parcela da população de Mato Grosso (23%) vive nos 48 municípios com número entre 10 mil e 25 mil habitantes, sendo que nesses locais o ISMA-A atingiu em média 0,458. No entanto, em termos proporcionais, a

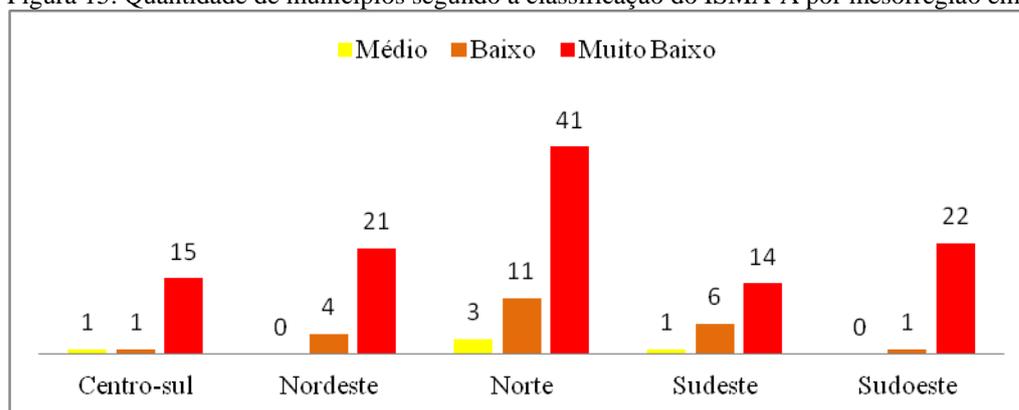
população mato-grossense está concentrada em três municípios - Várzea Grande, Rondonópolis e Sinop – onde habitam 18% da população do estado, tendo o ISMA-A médio é de 0,561.

Quadro 6. Média do ISMA e suas dimensões por faixa de população nos municípios

Faixa População	Quant. Municípios	Político - Institucional	Econômica	Ambiental	Sociocultural	ISMA Ajustado	População Total
Até 5.000	36	0,354	0,293	0,512	0,552	0,428	117.241
5.000 a 10.000	31	0,335	0,309	0,496	0,580	0,430	207.233
10.000 a 25.000	48	0,356	0,300	0,534	0,640	0,458	693.053
25.000 a 50.000	17	0,360	0,341	0,572	0,691	0,491	558.806
50.000 a 100.000	5	0,412	0,373	0,685	0,734	0,551	346.520
100.000 a 255.000	3	0,378	0,388	0,684	0,795	0,561	561.171
Cuiabá	1	0,382	0,480	0,704	0,850	0,604	551.098

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 15. Quantidade de municípios segundo a classificação do ISMA-A por mesorregião em Mato Grosso



Fonte: Dados da pesquisa.

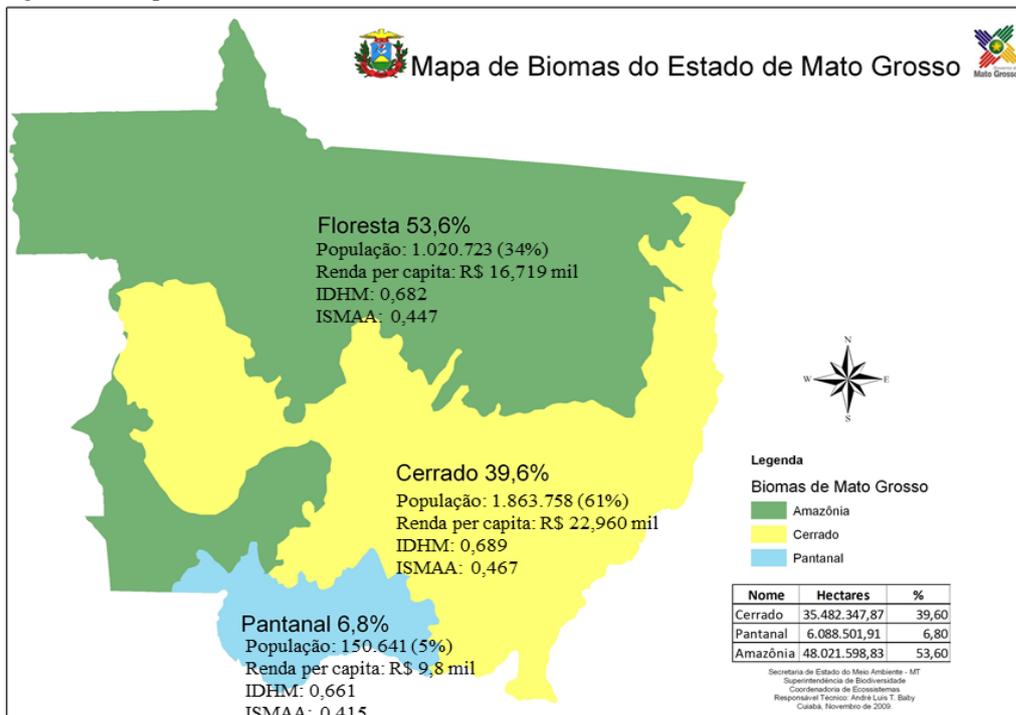
Considerando a distribuição do desenvolvimento pelas mesorregiões do estado, o ISMA-A indica que a maior parte dos municípios com desenvolvimento “muito baixo” está localizada na mesorregião norte, com 41 municípios nessa classificação (Figura 15). No entanto, considerando a proporção em relação à quantidade de municípios que compõe cada mesorregião, tem-se que a região sudoeste é a que se encontra em pior situação, com 95% de seus municípios no grupo mais baixo de classificação do ISMA-A. Proporcionalmente, a região que teve menor percentual de municípios classificados como sendo de desenvolvimento “muito baixo” foi a sudeste (66%).

É possível verificar também o padrão de desenvolvimento de acordo com os biomas do estado (Figura 16). Em média, os municípios onde o cerrado é predominante possuem os melhores indicadores de desenvolvimento. É o principal bioma que sustenta a produção das

lavouras temporárias, com 69% da área plantada (hectares), em 2010, e possui a maior parcela da população (61%). A média do ISMA-A no cerrado foi de 0,467, o mais elevado, tendo os cinco municípios com nível de desenvolvimento considerado “médio” (Campos de Júlio, Lucas do Rio Verde, Primavera do Leste, Sapezal e Cuiabá) e a menor proporção (68%) dos municípios que integram o bioma classificados como desenvolvimento “muito baixo”.

Os municípios com predomínio do bioma amazônico tiveram o ISMA-A médio de 0,447, sendo o principal bioma que sustenta a pecuária no estado, 62% do rebanho bovino, e possui 34% da população. O desenvolvimento é considerado “muito baixo” em 89% dos municípios da Amazônia mato-grossense. Os municípios em que o pantanal é o bioma predominante possuem, em média, o menor índice de desenvolvimento com ISMA-A de 0,415. Nesses municípios residem 5% da população do estado, representam 7% do rebanho bovino e 1% das lavouras temporárias. Os cinco municípios em que predomina esse bioma são classificados com nível “muito baixo” de desenvolvimento. Cabe assinalar que a análise da distribuição do desenvolvimento entre os biomas tem uma finalidade apenas ilustrativa, uma vez que os biomas são interdependentes e os impactos ambientais não se restringem ao território causador. A sustentabilidade do desenvolvimento, do ponto de vista ambiental, depende do equilíbrio simultâneo nos três biomas.

Figura 16. Mapa de Mato Grosso conforme os indicadores de desenvolvimento em cada bioma



Fonte: Adaptado de SEMA-MT com inclusão de dados da pesquisa.

Pela ótica do ISMA-A, a questão ambiental não é considerada o principal problema no cenário do desenvolvimento em Mato Grosso, embora a maior parte dos municípios necessite de atenção nessa dimensão. Também não apontou para fatores de cunho sociocultural. O índice evidenciou que os fatores que mais comprometem a sustentabilidade do desenvolvimento no estado são de cunho econômico e político-institucional. Essa é uma herança da primeira fase do atual modelo de desenvolvimento de Mato Grosso que ainda não pôde ser superada pelas as políticas mais inclusivas adotadas a partir de 1995. O ambiente institucional em que foi conduzido o desenvolvimento do estado naquela fase, em acordo com a perspectiva de Acemoglu e Robinson (2012), foi marcado por instituições políticas e econômicas extrativistas.

O padrão de desenvolvimento no estado faz parte do escopo maior do modelo de desenvolvimento do Brasil. As estratégias conduzidas pelo governo federal desde o início do processo de industrialização no país constituíram-se em selecionar e beneficiar estes ou aqueles setores da economia, esta ou aquela região do país, considerados chave para os objetivos políticos e econômicos do momento. Nessa dinâmica, os resultados das políticas públicas são mais que proporcionalmente internalizados pelos que estão ligados aos setores beneficiados por essas políticas, em geral um grupo limitado, em detrimento de ampla parcela da população. Esta situação torna-se visível em Mato Grosso.

Ao conduzir a modernização da agricultura e direcionar incentivos da maneira como foi conduzido, o desenvolvimento no estado seguiu um padrão excludente. De maneira geral, os municípios onde a agropecuária pôde assumir os moldes do agronegócio empresarial obtiveram proporcionalmente melhores resultados e atingiram níveis de desenvolvimento relativamente mais elevados. Nos demais municípios, onde o agronegócio não foi adotado, seja por inviabilidade ou pela opção de outras formas de produção, o nível de desenvolvimento foi relativamente inferior.

Deste modo, a trajetória de desenvolvimento da qual Mato Grosso faz parte não seguiu a via da ampliação das oportunidades dos indivíduos, ao contrário, priorizou os objetivos e metas definidos pelos indicadores macroeconômicos do país, problema bem retratado por Celso Furtado (1974), Sen (2010) e Sachs (2008). A oferta de serviços públicos essenciais torna-se negligenciado, como é o caso da educação básica que ainda não conseguiu atingir um nível considerado razoável (nota seis no IDEB). Além disso, destacam-se os elementos institucionais com origem na esfera federal que implicam diretamente no financiamento dos

municípios, os quais se mostraram problemáticos para o desenvolvimento em Mato Grosso. Nestes termos, a ação governamental constituiu-se em um criador de desigualdades, ao invés de atenuador destas, ao gerar desenvolvimento seletivo.

Uma vez que o tipo de produção agropecuária que sustenta o agronegócio não pode ser disseminado para todos os municípios, por razões eminentemente ecológicas, torna-se necessário que outras formas de produção sejam desenvolvidas. Ou seja, é necessário criar oportunidades para que outras formas de produção sejam tão bem sucedidas quanto àquelas priorizadas inicialmente. Na segunda fase do modelo de desenvolvimento, observa-se o início de uma modificação na trajetória que pode ser uma possibilidade de mudança nessa direção. Tratam-se das políticas de reforma agrária e de apoio à agricultura familiar, adotadas a partir de 1995. No entanto, como indicam os resultados do ISMA-A, os efeitos dessa mudança de trajetória ainda não foram refletidos no desenvolvimento da maior parte dos municípios mato-grossenses, os quais estão mais próximos da insustentabilidade do que da situação oposta.

Uma possibilidade, nesse caso, seria o redirecionamento das prioridades das políticas públicas em relação à cobertura e a qualidade dos serviços públicos básicos e a condução de uma nova fase de “modernização da agricultura” direcionada à agricultura familiar, com políticas tão eficazes quanto àquelas que instalaram as culturas de exportação no estado e tornou o modelo do agronegócio sua base econômica principal. Uma nova fase em que o desenvolvimento se torne endógeno e “triplamente vencedor” ao atender simultaneamente os aspectos institucionais, a relevância social, a prudência ecológica e a viabilidade econômica, conforme as prescrições feitas por Sachs (2007; 2008; 2009).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou estabelecer uma avaliação do nível de desenvolvimento alcançado em Mato Grosso a partir de um indicador mais complexo do que os comumente utilizados (IDH-M e renda *per capita*). Para tanto, foi realizado um ajuste no ISMA a fim de torná-lo capaz de captar aspectos específicos do atual modelo de desenvolvimento do estado baseado no agronegócio. A proposta de ajustar o ISMA para uma análise mais específica do desenvolvimento de Mato Grosso teve como foco principal usá-lo como ferramenta para uma discussão mais ampliada da trajetória de desenvolvimento do estado que, por vezes, envereda pelo caminho do ufanismo baseado nos indicadores econômicos agregados. Além disso,

apoiar-se em Sachs (2009), que ressalta a importância da geração de informações sobre o contexto local para compreensão e direcionamento do desenvolvimento rumo à sustentabilidade.

Além do índice, foram apresentados os principais fatores constitutivos no processo que levou à consolidação do modelo, bem como suas principais características. Identificou-se que as políticas adotadas para conduzir o processo de modernização da agricultura brasileira desde a década de 1960 engendrou, em Mato Grosso, um processo de acumulação de capital e de elevação da produtividade das culturas de exportação que se intensificou a partir da segunda metade dos anos 1990, consolidando o agronegócio como base econômica do modelo de desenvolvimento no estado. Em paralelo, a partir de 1995, outra estrutura começou a ser formada com base no modelo de desenvolvimento da agricultura familiar. O estado iniciou um período de crescimento econômico elevado e ganhou representatividade na economia nacional.

O modelo de desenvolvimento consolidado, no entanto, mostrou-se concentrador sob diversos aspectos. O principal diz respeito à dinâmica econômica, que é sustentada por uma pequena parcela do total de municípios. Além disso, as duas principais atividades responsáveis pelo desempenho econômico de Mato Grosso, *commodities* agrícola (soja, algodão, milho, cana-de-açúcar) e pecuária, estão relacionados a impactos importantes nos ecossistemas locais, dos quais depende o desenvolvimento das gerações atuais e futuras. Os resultados da aplicação do ISMA-A apresentaram, nessa conjuntura, diferenças significativas em relação à classificação de desenvolvimento de outros indicadores (IDH-M e renda *per capita*) e mostrou um cenário mais pessimista do desenvolvimento de Mato Grosso.

A renda *per capita* cresceu a uma taxa média de 11% ao ano, entre 2002 e 2010, tendo alcançado o valor de R\$18,649 mil ao fim do período, sendo o maior dentre os estados da Amazônia Legal brasileira. Do ponto de vista do IDH-M, a métrica mais utilizada, o estado alcançou a categoria de “alto” desenvolvimento em 2010 (0,725), tendo suas dimensões relativamente equilibradas. A maior parte dos municípios avaliados enquadrou-se no nível de desenvolvimento “médio” ou “médio alto”. O cenário apresentado pelo ISMA-A evidenciou que, apesar da opulência revelada nos indicadores agregados da economia do estado, o nível de desenvolvimento alcançado é considerado “muito baixo” (0,454), tendo 113 municípios nessa faixa de classificação.

A análise das dimensões do ISMA-A demonstrou que os fatores que mais pesaram contra a sustentabilidade do desenvolvimento foram de cunho econômico e político-institucional. A interação entre tais fatores constituíram-se determinantes tanto do bom desempenho relativo quanto do desempenho insatisfatório. De modo especial, o nível de renda mostrou-se o indicador com maior influência em municípios que alcançaram níveis de desenvolvimento relativamente mais elevados, os quais tiveram suas economias integradas ao modelo do agronegócio. Em diversos municípios onde o agronegócio não se tornou a base econômica, ficou evidente que a combinação de baixo nível de renda e resultados ruins em indicadores socioculturais impediu que esses municípios alcançassem níveis de desenvolvimento mais elevados. Todavia, houve municípios que mesmo com níveis de renda acima da média estadual não atingiram o nível médio de desenvolvimento, bem como municípios que obtiveram níveis de desenvolvimento acima da média estadual mesmo com nível de renda inferior. Esses dois grupos são interessantes de serem analisados, pois fogem da forma clássica de desenvolvimento baseado no crescimento (*trickle-down-effect*).

A análise dos fatores constitutivos da trajetória de desenvolvimento do estado evidenciou que a atuação dos governos foi determinante no cenário apontado pelo ISMA-A. Ao privilegiar os setores específicos ligados ao agronegócio, os governos criaram oportunidades desiguais para o desenvolvimento dos municípios. Assim, de modo geral, identificou-se que mudanças nos fatores políticos-institucionais podem tornar-se oportunidade para o desenvolvimento no estado, em especial nos municípios que não estão integrados diretamente ao setor do agronegócio. Além disso, as políticas de reforma agrária e apoio à agricultura familiar, intensificadas a partir de 1995, também se constituem em uma possibilidade para elevação do nível de desenvolvimento nesses municípios e consequente redução da desigualdade de oportunidades, desde que se assumam políticas mais incisivas a favor desse setor.

O ISMA-A mostrou-se uma medida mais aproximada da realidade em relação ao nível de desenvolvimento em Mato Grosso. No entanto, cabe destacar que, em função do método de cálculo e do recorte territorial, os resultados são relativos. Em última instância, porém, da segunda lei da termodinâmica (entropia) decorre que a sustentabilidade absoluta não é uma meta possível de ser alcançada.

Ao avaliar a sustentabilidade do desenvolvimento em Mato Grosso a partir de uma perspectiva mais ampla foi possível contribuir com a criação de informações relevantes, em

especial para condução de políticas públicas. Além disso, chamou atenção para necessidade de estudos direcionados a identificação de potencialidades econômicas associadas ao ecossistema local dos municípios, bem como sobre a efetividade e a abrangência de serviços públicos, dentre outros, que possibilitem o aperfeiçoamento dos resultados de índices de desenvolvimento e o acompanhamento do progresso social em todas as dimensões em que ele ocorre.

## REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James A. *Por que as nações fracassam: as origens do poder, da prosperidade e pobreza*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ALTVATER, Elmar. *O preço da riqueza: pilhagem ambiental e a nova (des) ordem mundial*. São Paulo: UNESP, 1995.

BARROZO, João Carlos. *Mato Grosso: do sonho à utopia da terra*. EdUFMT, 2008.

BATALHA, M. O. *Gestão Agroindustrial*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BOULDING, Kenneth E. The economics of the coming spaceship Earth. In: Jarret, H. (ed). *Environmental Quality Issues in a Growing Economy*. Baltimore, MD: Resources for the Future/John Hopkins University Press, 1966.

BRASIL. Anuário Brasileiro de Segurança Pública. Fórum Brasileiro de Segurança Pública, São Paulo, ano 7, 2013.

CARSON, Rachel. *Primavera Silenciosa*. 2ª Ed. São Paulo: Melhoramentos, 1969.

CURVO, Hélen Rosane Meinke; PIGNATI, Wanderlei Antônio; PIGNATTI, Marta Gislene. Morbimortalidade por câncer infantojuvenil associada ao uso agrícola de agrotóxicos no Estado de Mato Grosso, Brasil. *Cad. saúde colet.,(Rio J.)*, v. 21, n. 1, p. 10-17, 2013. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=684119&indexSearch=ID>> Acesso em: 07 jul. 2016.

DALL'ACQUA, Fernando M. O impacto da Lei Kandir sobre a economia paulista. EAESP/FGV/NPP – Núcleo de Pesquisas e Publicações. Relatório de Pesquisa nº 31/1999.

DALY, Herman E. *Beyond growth: the economics of sustainable development*. Boston: Beacon Press, 1996.

DALY, Herman E.; FARLEY, Joshua. *Economia ecológica: princípios e aplicações*. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.

DELGADO, Guilherme C. Expansão e modernização do setor agropecuário no pós-guerra: um estudo da reflexão agrária. *Estudos avançados*, v. 15, n. 43, p. 157-172, 2001.

DELGADO, Hozano José. *A Criminalidade e o Desenvolvimento das Microrregiões no Estado de Mato Grosso*. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento Regional – Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, 2016.

DUARTE, Angelo José Mont'Alverne *et al.* *Transferências fiscais intergovernamentais no Brasil: avaliação das transferências federais, com ênfase no sistema único de saúde*. CEPAL, 2009.

FARIA, Alexandre Magno de Melo. “Perspectivas para o desenvolvimento de Mato Grosso”. In: CAVALCANTI, Isabel Machado, *et al* (orgs.), *Um olhar territorial para o desenvolvimento: Centro-Oeste*. BNDES: Rio de Janeiro, 2014, pp. 394-423.

FARIA, Alexandre Magno de Melo *et al.* “Perspectivas para o desenvolvimento de Mato Grosso”. In: CASTRO, Edna Ramos de; CAMPOS, Campos (orgs.), *Formação Socioeconômica da Amazônia*. Belém: NAEA, 2015. pp. 321-400.

FARIA, Alexandre Magno de Melo; AZEVEDO JUNIOR, Wladimir Colman de; DASSOW, Charline. Desenvolvimento Territorial Desequilibrado e Subpolos Emergentes em Mato Grosso. *Geografares*, n. 20, p. 65-78, 2015.

FEARNSIDE, Philip M. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e conseqüências. *Megadiversidade*, v. 1, n. 1, p. 113-123, 2005.

FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. *O decrescimento: entropia, ecologia, economia*. Trad. Maria José Perillo Isaac. São Paulo: SENAC, 2012.

GIAMBIAGI, Fábio; CASTRO, Lavínia Barros; HERMANN, Jennifer VILELLA. André. *Economia brasileira contemporânea (1945-2010)*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

IANNI, Octavio. *Colonização e contra-reforma agrária na Amazônia*. Petrópolis: Vozes, 1979.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal, 2014. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pam/default.asp?o=30&i=P>> Acesso em: 25.08.2016.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Pecuária Municipal, 2014. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ppm/default.asp?o=29&i=P>> Acesso: 25.ago.2016

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produto Interno Bruto dos Municípios, 1999-2013. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/PIBMun/default.asp?o=32&i=P> Acesso em: 25.ago.2016

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, Edição 2016. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ids/default.asp?o=8&i=P>> Acesso em: 25.ago.2016.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ca/default.asp?o=2&i=P>> Acesso em: 25 ago.2016.

IMEA, Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária. Agronegócio no Brasil e em Mato Grosso. Disponível em: < [http://www.imea.com.br/upload/pdf/arquivos/R405\\_Apresentacao\\_MT\\_Portugues.pdf](http://www.imea.com.br/upload/pdf/arquivos/R405_Apresentacao_MT_Portugues.pdf)>. Acesso em: 25.ago.2016

IPPA, Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia. Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia: metodologia para cálculo dos indicadores. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos/NAEA-UFPA. Belém, 2013. Disponível em: < <http://www.amazonia.ufpa.br/ipa/menu/144>>. Acesso em: 14. Abr. 2016.

LEITÃO, Alejandro Magno Lima. *Avaliação dos efeitos da Lei Kandir sobre a arrecadação de ICMS no Estado do Ceará*. Universidade Federal do Ceará (Tese de Doutorado). 2009.

MARGULIS, Sergio. *Causas do desmatamento da Amazônia brasileira*. Banco Mundial, 2004.

MARQUEZIN, Willian Ricardo. *O fundo de participação dos municípios e sua contribuição para a redução da desigualdade econômica Mato Grosso*. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento Regional – Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, 2014.

MARZALL, Kátia; ALMEIDA, Jalcione. Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas. *Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília*, v. 17, n. 1, p. 41-59, 2000.

MATO GROSSO. SEPLAN (SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO). Anuário Estatístico de Mato Grosso. 2011.

MDCI. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Estatísticas de Comércio Exterior. Disponível em: < <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior>> Acesso em: 10.jan.2016.

MONASTERIO, Leonardo; CAVALCANTE, Luis Ricardo. Fundamentos do pensamento econômico regional. In: CRUZ, B.; FURTADO, B.; MONASTÉRIO, L., *Economia Regional e Urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil*. Brasília: IPEA, 2011, p. 43-77.

MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 5ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MTE, Ministério do Trabalho e Previdência Social. *Microdados RAIS e CAGED*. Disponível em: < <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>> Acesso em: 25.ago.2016.

PELLEGRINI, Josué Alfredo. Dez anos da compensação prevista na Lei Kandir: conflito insolúvel entre os entes federados. *Prêmio Tesouro Nacional*, v. 11, 2006.

PIGNATI, Wanderlei A.; MACHADO, Jorge M. H. O agronegócio e seus impactos na saúde dos trabalhadores e da população do estado de Mato Grosso. In: *Os Riscos, Agravos e Vigilância em Saúde no Espaço de Desenvolvimento do Agronegócio no Mato Grosso*. Tese de doutorado. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: < <http://arca.icict.fiocruz.br/bitstream/icict/4567/2/294.pdf>> Acesso em: 06 jul. 2016.

POLITI, Ricardo Batista; MATTOS, Enlinson. Transferências intergovernamentais e equalização fiscal regional: evidências para municípios do Brasil. *Anais do XLI Encontro Nacional de Economia. ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia*, 2014.

PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle. *A Nova aliança: a metamorfose da ciência*. 3ª Ed. Universidade de Brasília, 1997.

RAUSCHKOLB, Alan Santana. *Pobreza rural no estado de Mato Grosso: uma análise multidimensional*. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento Regional – Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, 2014.

RIANI, Flávio; ALBUQUERQUE, C. M. P. A Lei Complementar 87/96 (Lei Kandir): balanço de perdas e ganhos e proposta de mudanças. O caso de Minas Gerais. In: *Anais do IX Seminário sobre a Economia Mineira* [Proceedings of the 9th Seminar on the Economy of Minas Gerais]. Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, 2000. p. 423-440.

RIBEIRO, Alexandro Rodrigues. A colonização promovida por empresas e famílias do centro sul do Brasil na Amazônia Mato-Grossense. 2013. 258 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Belém. 2013. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Tropicó Úmido.

RIVERO, Sérgio et al. Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. *Nova Economia*, v. 19, n. 1, p. 41-66, 2009.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Economia ou economia política da sustentabilidade. In: MAY, Peter H., *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, p. 3-32.

SACHS, Ignacy. *Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento*. São Paulo: Cortez, 2007.

\_\_\_\_\_. *Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

\_\_\_\_\_. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SEN, Amartya. Por que é necessário preservar a coruja-pintada. Folha de São Paulo, 14 de março de 2004, caderno Ciência, *on line*. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u11316.shtml>> Acesso em: 08 jan. 2017.

SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. 5. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, José Graziano da. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. 2 ed. Campinas: EdUNICAMP, 1998.

SOARES, Wagner Lopes; PORTO, Marcelo Firpo. Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 1, p. 131-143, 2007.

TEIXEIRA, M. D. J.; FARIA, A. M. M.; ZAVALA, A. A. Z. Emissões antrópicas de gases de efeito estufa (GEE) e referenciais para política de mitigação das emissões em Mato Grosso (Brasil). *Documento Monumento*, Vol. 10, n. 1, p. 307-323, 2013.

VEIGA, José Eli da. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Janeiro: Editora Garamond, 2010.

WASELFISZ, Julio Jacobo. *Mapa da violência 2014: Homicídios e juventude no Brasil*. Brasília, 2014. Disponível em: < [www.juventude.gov.br/juventudeviva](http://www.juventude.gov.br/juventudeviva) > Acesso em: 07 jul. 2016.

**APÊNDICE A – Resultados do Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia ajustado para Mato Grosso (ISMA-A)**

Município	Político-Institucional	Econômica	Ambiental	Sociocultural	ISMA Ajustado
Campos de Júlio	0,409	0,737	0,598	0,731	0,619
Lucas do Rio Verde	0,429	0,490	0,766	0,784	0,617
Primavera do Leste	0,453	0,511	0,676	0,821	0,615
Sapezal	0,390	0,636	0,657	0,738	0,605
Cuiabá	0,382	0,480	0,704	0,850	0,604
Rondonópolis	0,421	0,421	0,733	0,773	0,587
Sorriso	0,456	0,422	0,649	0,810	0,584
Nova Mutum	0,420	0,498	0,626	0,768	0,578
Campo Verde	0,420	0,434	0,682	0,746	0,570
Alto Araguaia	0,385	0,633	0,623	0,627	0,567
Alto Taquari	0,372	0,691	0,615	0,583	0,565
Sinop	0,398	0,411	0,602	0,822	0,558
Campo Novo do Parecis	0,388	0,475	0,623	0,717	0,551
Tangará da Serra	0,372	0,375	0,714	0,713	0,543
Canarana	0,463	0,350	0,599	0,747	0,540
Várzea Grande	0,316	0,334	0,716	0,789	0,539
Nova Xavantina	0,580	0,270	0,655	0,641	0,536
Colíder	0,393	0,346	0,595	0,810	0,536
Barra do Garças	0,428	0,310	0,706	0,676	0,530
Santa Rita do Trivelato	0,323	0,547	0,551	0,695	0,529
Ipiranga do Norte	0,470	0,482	0,513	0,644	0,527
Juara	0,418	0,408	0,537	0,715	0,519
Guiratinga	0,491	0,234	0,641	0,703	0,517
Juína	0,400	0,327	0,565	0,766	0,514
Tapurah	0,428	0,379	0,546	0,694	0,512
Alta Floresta	0,389	0,326	0,614	0,703	0,508
Água Boa	0,366	0,352	0,585	0,708	0,503
Jaciara	0,358	0,315	0,586	0,739	0,500
Diamantino	0,384	0,373	0,563	0,676	0,499
Araputanga	0,366	0,345	0,566	0,703	0,495
Itiquira	0,293	0,498	0,596	0,590	0,494
Nova Bandeirantes	0,439	0,331	0,454	0,751	0,494
Conquista D'Oeste	0,321	0,396	0,538	0,710	0,491
Matupá	0,394	0,322	0,524	0,721	0,490
Nova Olímpia	0,330	0,358	0,621	0,645	0,489
Nobres	0,350	0,327	0,635	0,637	0,487
Nova Lacerda	0,400	0,400	0,517	0,632	0,487
Pontal do Araguaia	0,420	0,312	0,561	0,641	0,483
Cáceres	0,353	0,249	0,680	0,649	0,483

Vera	0,366	0,243	0,594	0,726	0,482
Indiavaí	0,382	0,379	0,491	0,674	0,482
Querência	0,409	0,333	0,452	0,731	0,481
Nova Maringá	0,293	0,333	0,608	0,688	0,480
Alto Garças	0,323	0,344	0,522	0,731	0,480
Barra do Bugres	0,368	0,292	0,527	0,726	0,478
São Félix do Araguaia	0,359	0,214	0,546	0,790	0,477
Comodoro	0,356	0,251	0,585	0,708	0,475
Araguainha	0,557	0,310	0,487	0,536	0,473
Guarantã do Norte	0,329	0,277	0,537	0,733	0,469
Cláudia	0,362	0,322	0,631	0,560	0,469
Itaúba	0,366	0,338	0,570	0,601	0,469
Feliz Natal	0,298	0,394	0,611	0,569	0,468
Jauru	0,383	0,274	0,534	0,670	0,465
Ponte Branca	0,499	0,218	0,547	0,593	0,464
Nova Marilândia	0,454	0,405	0,462	0,535	0,464
Santa Carmem	0,391	0,322	0,622	0,521	0,464
Nova Canaã do Norte	0,408	0,292	0,491	0,659	0,462
Mirassol d'Oeste	0,282	0,339	0,566	0,661	0,462
Porto dos Gaúchos	0,438	0,343	0,491	0,576	0,462
Juruena	0,380	0,245	0,546	0,672	0,461
Araguaiana	0,379	0,316	0,522	0,626	0,461
Novo São Joaquim	0,396	0,284	0,509	0,644	0,458
Torixoréu	0,383	0,261	0,599	0,583	0,457
União do Sul	0,403	0,339	0,568	0,513	0,456
Pontes e Lacerda	0,272	0,304	0,569	0,674	0,455
Carlinda	0,532	0,210	0,505	0,571	0,455
Nortelândia	0,455	0,218	0,534	0,611	0,454
Tabaporã	0,385	0,245	0,514	0,666	0,453
Vila Rica	0,312	0,296	0,508	0,693	0,452
Nova Santa Helena	0,291	0,351	0,563	0,601	0,451
Poconé	0,343	0,244	0,542	0,676	0,451
Rio Branco	0,390	0,272	0,519	0,620	0,450
Aripuanã	0,345	0,310	0,461	0,683	0,450
Chapada dos Guimarães	0,362	0,233	0,643	0,560	0,450
Poxoréo	0,365	0,211	0,571	0,648	0,449
Itanhangá	0,353	0,270	0,562	0,610	0,449
Marcelândia	0,305	0,257	0,574	0,654	0,447
Apiacás	0,304	0,357	0,548	0,576	0,446
Paranaíta	0,337	0,308	0,513	0,625	0,446
Planalto da Serra	0,418	0,224	0,555	0,585	0,446
São José do Rio Claro	0,284	0,266	0,531	0,697	0,444
Figueirópolis D'Oeste	0,357	0,302	0,465	0,651	0,444

São José dos Quatro Marcos	0,300	0,308	0,493	0,672	0,443
Ribeirão Cascalheira	0,302	0,259	0,571	0,640	0,443
Arenópolis	0,354	0,249	0,587	0,572	0,441
Ribeirãozinho	0,348	0,301	0,582	0,531	0,440
Lambari D'Oeste	0,283	0,390	0,550	0,536	0,440
Brasnorte	0,328	0,290	0,581	0,554	0,438
Novo Horizonte do Norte	0,372	0,229	0,466	0,680	0,437
Reserva do Cabaçal	0,365	0,249	0,605	0,528	0,437
Nova Ubiratã	0,318	0,309	0,408	0,698	0,434
Luciára	0,328	0,255	0,678	0,465	0,431
Dom Aquino	0,291	0,283	0,537	0,585	0,424
Nova Guarita	0,471	0,253	0,390	0,578	0,423
Nova Monte Verde	0,308	0,324	0,446	0,612	0,422
Gaúcha do Norte	0,311	0,212	0,427	0,734	0,421
Glória D'Oeste	0,293	0,300	0,443	0,647	0,421
Paranatinga	0,287	0,271	0,498	0,623	0,420
Vila Bela da Santíssima Trindade	0,330	0,323	0,414	0,607	0,418
Santa Cruz do Xingu	0,234	0,352	0,576	0,504	0,416
Nova Brasilândia	0,328	0,260	0,512	0,560	0,415
Santo Afonso	0,361	0,275	0,453	0,570	0,415
Pedra Preta	0,309	0,298	0,493	0,557	0,414
Nova Nazaré	0,413	0,262	0,448	0,525	0,412
Santo Antônio do Leste	0,302	0,308	0,481	0,554	0,411
Curvelândia	0,276	0,246	0,520	0,600	0,411
General Carneiro	0,374	0,219	0,470	0,563	0,407
Cotriguaçu	0,414	0,218	0,384	0,601	0,404
Salto do Céu	0,367	0,287	0,440	0,520	0,403
Terra Nova do Norte	0,271	0,254	0,405	0,680	0,402
Acorizal	0,328	0,163	0,491	0,620	0,401
Peixoto de Azevedo	0,306	0,268	0,558	0,468	0,400
Juscimeira	0,258	0,264	0,481	0,593	0,399
Novo Mundo	0,341	0,277	0,427	0,538	0,396
Rondolândia	0,271	0,288	0,457	0,561	0,394
Serra Nova Dourada	0,271	0,278	0,540	0,486	0,394
São José do Povo	0,371	0,234	0,433	0,509	0,387
Denise	0,203	0,291	0,530	0,517	0,385
Tesouro	0,385	0,146	0,562	0,447	0,385
Porto Alegre do Norte	0,320	0,241	0,491	0,485	0,384
Colniza	0,334	0,215	0,423	0,564	0,384
Nossa Senhora do Livramento	0,327	0,163	0,482	0,562	0,383
Santo Antônio do Leverger	0,256	0,231	0,452	0,593	0,383
Porto Estrela	0,369	0,193	0,477	0,491	0,382
Campinápolis	0,405	0,181	0,435	0,508	0,382

Porto Esperidião	0,261	0,273	0,429	0,564	0,382
Jangada	0,293	0,194	0,437	0,594	0,380
Novo Santo Antônio	0,261	0,349	0,481	0,419	0,378
Rosário Oeste	0,261	0,239	0,442	0,557	0,375
São José do Xingu	0,272	0,351	0,445	0,432	0,375
Cocalinho	0,317	0,303	0,403	0,450	0,368
Castanheira	0,285	0,252	0,423	0,505	0,366
Alto Boa Vista	0,304	0,204	0,446	0,503	0,364
São Pedro da Cipa	0,209	0,233	0,525	0,478	0,361
Alto Paraguai	0,252	0,175	0,505	0,488	0,355
Confresa	0,277	0,235	0,403	0,494	0,352
Barão de Melgaço	0,219	0,194	0,454	0,521	0,347
Vale de São Domingos	0,273	0,302	0,424	0,389	0,347
Canabrava do Norte	0,350	0,253	0,384	0,400	0,347
Santa Terezinha	0,258	0,201	0,483	0,344	0,322
Bom Jesus do Araguaia	0,281	0,209	0,342	0,368	0,300

Fonte: Dados da pesquisa.

#### APÊNDICE B – Ranque dos municípios de Mato Grosso segundo o ISMA-A, o IDH-M e a Renda per capita

Município	Ranque ISMA-A	ISMA-A	Ranque IDH-M	IDH-M	Ranque Renda	Renda per capita (Mil R\$)
Campos De Júlio	1	0,619	9	0,744	2	76,718
Lucas Do Rio Verde	2	0,617	2	0,768	12	36,261
Primavera Do Leste	3	0,615	6	0,752	10	39,816
Sapezal	4	0,605	16	0,732	4	67,151
Cuiabá	5	0,604	1	0,785	36	20,054
Rondonópolis	6	0,587	4	0,755	22	26,064
Sorriso	7	0,584	10	0,744	17	31,075
Nova Mutum	8	0,578	3	0,758	8	45,056
Campo Verde	9	0,570	7	0,750	14	34,665
Alto Araguaia	10	0,567	39	0,704	3	74,371
Alto Taquari	11	0,565	37	0,705	5	66,478
Sinop	12	0,558	5	0,754	49	17,784
Campo Novo Do Parecis	13	0,551	13	0,734	9	41,560
Tangará Da Serra	14	0,543	17	0,729	64	15,637
Canarana	15	0,540	55	0,693	38	19,572
Várzea Grande	16	0,539	14	0,734	86	13,656
Nova Xavantina	17	0,536	40	0,704	99	12,799
Colíder	18	0,536	32	0,713	74	14,493
Barra Do Garças	19	0,530	8	0,748	76	14,352
Santa Rita Do Trivelato	20	0,529	11	0,735	1	79,600
Ipiranga Do Norte	21	0,527	19	0,727	7	48,65

Juara	22	0,519	76	0,682	31	21,50
Guiratinga	23	0,517	38	0,705	78	14,23
Juína	24	0,514	24	0,716	98	12,83
Tapurah	25	0,512	28	0,714	21	27,52
Alta Floresta	26	0,508	29	0,714	81	14,04
Água Boa	27	0,503	18	0,729	35	20,09
Jaciara	28	0,500	12	0,735	63	15,67
Diamantino	29	0,499	22	0,718	13	35,92
Araputanga	30	0,495	20	0,725	43	19,07
Itiquira	31	0,494	56	0,693	6	52,91
Nova Bandeirantes	32	0,494	122	0,650	68	15,52
Conquista D' oeste	33	0,491	23	0,718	92	13,06
Matupá	34	0,490	25	0,716	37	20,02
Nova Olímpia	35	0,489	77	0,682	52	17,27
Nobres	36	0,487	50	0,699	60	15,85
Nova Lacerda	37	0,487	130	0,636	39	19,49
Pontal Do Araguaia	38	0,483	15	0,734	120	10,46
Cáceres	39	0,483	35	0,708	118	10,58
Vera	40	0,482	79	0,680	48	17,91
Indiavaí	41	0,482	106	0,661	25	24,17
Querência	42	0,481	58	0,692	18	30,59
Nova Maringá	43	0,480	104	0,663	20	28,27
Alto Garças	44	0,480	47	0,701	19	29,09
Barra Do Bugres	45	0,478	57	0,693	70	15,14
São Félix Do Araguaia	46	0,477	94	0,668	72	15,09
Comodoro	47	0,475	65	0,689	75	14,36
Araguainha	48	0,473	48	0,701	105	12,15
Guarantã Do Norte	49	0,469	44	0,703	125	9,91
Cláudia	50	0,469	51	0,699	69	15,36
Itaúba	51	0,469	62	0,690	55	16,78
Feliz Natal	52	0,468	59	0,692	47	18,30
Jauru	53	0,465	88	0,673	84	13,92
Ponte Branca	54	0,464	71	0,686	96	12,86
Nova Marilândia	55	0,464	41	0,704	34	20,69
Santa Carmem	56	0,464	27	0,715	27	23,73
Nova Canaã Do Norte	57	0,462	72	0,686	67	15,59
Mirassol D' oeste	58	0,462	42	0,704	66	15,62
Porto Dos Gaúchos	59	0,462	73	0,685	23	25,89
Juruena	60	0,461	105	0,662	131	9,30
Araguaiana	61	0,461	70	0,687	44	18,82
Novo São Joaquim	62	0,458	124	0,649	16	31,83
Torixoréu	63	0,457	26	0,716	83	13,96
União Do Sul	64	0,456	99	0,665	29	22,40

Pontes E Lacerda	65	0,455	45	0,703	100	12,76
Carlinda	66	0,455	100	0,665	129	9,67
Nortelândia	67	0,454	46	0,702	126	9,90
Tabaporã	68	0,453	54	0,695	51	17,45
Vila Rica	69	0,452	67	0,688	88	13,63
Nova Santa Helena	70	0,451	30	0,714	87	13,66
Poconé	71	0,451	118	0,652	127	9,89
Rio Branco	72	0,450	36	0,707	121	10,33
Aripuanã	73	0,450	85	0,675	65	15,64
Chapada Dos Guimarães	74	0,450	68	0,688	123	10,29
Poxoréo	75	0,449	82	0,678	61	15,75
Itanhangá	76	0,449	33	0,710	46	18,52
Marcelândia	77	0,447	49	0,701	79	14,10
Apiacás	78	0,446	86	0,675	50	17,53
Paranaíta	79	0,446	90	0,672	53	17,08
Planalto Da Serra	80	0,446	112	0,656	102	12,51
São José Do Rio Claro	81	0,444	78	0,682	58	16,19
Figueirópolis D'oeste	82	0,444	80	0,679	89	13,53
São José Dos Quatro Marcos	83	0,443	21	0,719	95	12,92
Ribeirão Cascalheira	84	0,443	91	0,670	97	12,86
Arenápolis	85	0,441	43	0,704	136	8,82
Ribeirãozinho	86	0,440	60	0,692	77	14,23
Lambari D'oeste	87	0,440	133	0,627	28	22,87
Brasnorte	88	0,438	53	0,696	32	21,04
Novo Horizonte Do Norte	89	0,437	102	0,664	124	10,22
Reserva Do Cabaçal	90	0,437	83	0,676	117	10,69
Nova Ubiratã	91	0,434	93	0,669	15	33,31
Luciara	92	0,431	84	0,676	128	9,69
Dom Aquino	93	0,424	63	0,690	26	24,02
Nova Guarita	94	0,423	69	0,688	112	11,29
Nova Monte Verde	95	0,422	61	0,691	42	19,20
Gaúcha Do Norte	96	0,421	134	0,615	59	15,91
Glória D'oeste	97	0,421	34	0,710	94	12,96
Paranatinga	98	0,420	96	0,667	57	16,26
Vila Bela Da Santíssima Trindade	99	0,418	126	0,645	54	16,98
Santa Cruz Do Xingu	100	0,416	74	0,684	41	19,30
Nova Brasilândia	101	0,415	120	0,651	116	10,72
Santo Afonso	102	0,415	66	0,689	91	13,21
Pedra Preta	103	0,414	81	0,679	24	25,86
Nova Nazaré	104	0,412	140	0,595	122	10,32
Santo Antônio Do Leste	105	0,411	115	0,655	11	38,60
Curvelândia	106	0,411	64	0,690	135	8,87
General Carneiro	107	0,407	92	0,670	40	19,48

Cotriguaçu	108	0,404	137	0,601	114	10,79
Salto Do Céu	109	0,403	98	0,666	109	11,55
Terra Nova Do Norte	110	0,402	52	0,698	93	13,01
Acorizal	111	0,401	132	0,628	130	9,40
Peixoto De Azevedo	112	0,400	125	0,649	134	8,90
Juscimeira	113	0,399	31	0,714	106	11,87
Novo Mundo	114	0,396	87	0,674	56	16,59
Rondolândia	115	0,394	127	0,640	30	21,94
Serra Nova Dourada	116	0,394	103	0,664	82	14,03
São José Do Povo	117	0,387	107	0,661	137	8,82
Denise	118	0,385	75	0,683	80	14,05
Tesouro	119	0,385	116	0,655	71	15,12
Porto Alegre Do Norte	120	0,384	89	0,673	132	9,24
Colniza	121	0,384	135	0,611	107	11,82
Nossa Senhora Do Livramento	122	0,383	128	0,638	139	8,68
Santo Antônio Do Leverger	123	0,383	113	0,656	115	10,75
Porto Estrela	124	0,382	139	0,599	110	11,53
Campinápolis	125	0,382	141	0,538	138	8,79
Porto Esperidião	126	0,382	119	0,652	104	12,16
Jangada	127	0,380	131	0,630	85	13,90
Novo Santo Antônio	128	0,378	117	0,653	111	11,44
Rosário Oeste	129	0,375	123	0,650	101	12,68
São José Do Xingu	130	0,375	111	0,657	33	20,76
Cocalinho	131	0,368	109	0,660	45	18,55
Castanheira	132	0,366	101	0,665	90	13,28
Alto Boa Vista	133	0,364	121	0,651	113	11,04
São Pedro Da Cipa	134	0,361	110	0,660	140	6,94
Alto Paraguai	135	0,355	129	0,638	141	6,53
Confresa	136	0,352	95	0,668	119	10,54
Barão De Melgaço	137	0,347	138	0,600	133	8,92
Vale De São Domingos	138	0,347	114	0,656	103	12,49
Canabrava Do Norte	139	0,347	97	0,667	62	15,68
Santa Terezinha	140	0,322	136	0,609	108	11,73
Bom Jesus Do Araguaia	141	0,300	108	0,661	73	14,58

Fonte: Dados da pesquisa.