

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

NAGELA BUENO DOS SANTOS

**ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE DO DESENVOLVIMENTO EM
MATO GROSSO**

Cuiabá-MT
2017

NAGELA BUENO DOS SANTOS

**ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE DO DESENVOLVIMENTO EM
MATO GROSSO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia, da Universidade Federal de Mato Grosso, como requisito para obtenção do título de Mestra em Economia.

Orientador: Dr. Alexandre Magno de Melo Faria

Cuiabá-MT
2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS E DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Avenida Fernando Corrêa da Costa, 2367 - Boa Esperança - Cep: 78060900 - CUIABÁ/MT
Tel : 3615 - 8521 - Email: secmestrado@ufmt.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO : "UM AJUSTE DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE DOS MUNICÍPIOS DA AMAZÔNIA (ISMA) PARA OS MUNICÍPIOS DE MATO GROSSO"

AUTOR : Mestranda Nágela Bueno dos Santos

Dissertação defendida e aprovada em 22/03/2017.

Composição da Banca Examinadora:

Presidente Banca / Orientador	Doutor	Alexandre Magno de Melo Faria
Instituição :	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO	
Examinador Interno	Doutor	Arturo Alejandro Zavala Zavala
Instituição :	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO	
Examinador Interno	Doutor	Joel Paese
Instituição :	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO	
Examinador Externo	Doutor	Indio Campos
Instituição :	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ	

CUIABÁ, 22/03/2017.

Assinatura: Nágela

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

S237a Santos, Nagela Bueno dos.
Análise da Sustentabilidade do Desenvolvimento em Mato Grosso / Nagela Bueno dos Santos. – 2017
167 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Magno de Melo Faria.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia, Cuiabá, 2017.
Inclui bibliografia.

1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Índice de Sustentabilidade. 3. Desenvolvimento em Mato Grosso. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Mestre dos mestres, dono de toda ciência e sabedoria, o Deus Altíssimo, por esses dois anos em que me conduziu para mais perto de seu Filho Amado, Jesus. Por ter sido o Orientador acima de tudo, por me permitir conhecer alguns dos mistérios da sua criação, pelas experiências que me aperfeiçoaram, por seu amor incondicional e misericórdia infinita... Por ser minha Rocha e Fortaleza. Que darei ao Senhor por todos os seus benefícios para comigo? (Salmos 116).

Agradeço a minha família, em especial aos meus pais, Claudeomar e Rosalina, que me ensinaram as coisas mais importantes e valiosas que eu poderia ter aprendido. Agradeço pelo apoio incondicional, pelo incentivo e pela confiança.

Agradeço a todos do Programa de Pós-graduação em Economia, docentes e técnicos, pelo apoio, pelo aprendizado e pelas oportunidades de enriquecimento da vida acadêmica. Agradeço de modo especial ao Prof. Dr. Dilamar Dallemole por ter me acolhido primeiramente como orientanda e por sua compreensão e apoio quando decidi por outro campo de pesquisa, inclusive na troca de orientação.

Agradeço ao Prof. Dr. Alexandre Magno de Melo Faria, orientador dessa dissertação, primeiramente pelas “provocações” que me levaram a refletir com sinceridade sobre a trajetória que pretendia percorrer na Academia. Encontrei “meu lugar” graças a isso. Agradeço pelo encorajamento, pelo apoio e disponibilidade. Agradeço pelas conversas, críticas e reflexões tão importantes para esse trabalho e certamente para os vindouros.

Agradeço ao Prof. Dr. Arturo Alejandro Zavala Zavala e ao Prof. Dr. Joel Paese pelas contribuições dadas desde a qualificação. Agradeço também ao Prof. Dr. Índio Campos que também contribuiu com reflexões muito importantes para essa pesquisa na ocasião da disciplina “Desenvolvimento e Sustentabilidade” e por aceitar contribuir na banca de defesa.

Agradeço ao Prof. Dr. Wanderlei Pignati, do Instituto de Saúde Coletiva (ISC-UFMT), por sua generosidade em ceder dados de suas pesquisas sobre a relação entre o uso de agrotóxicos e problemas para saúde humana em Mato Grosso.

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro que possibilitou a dedicação exclusiva ao curso.

Agradeço a minha turma de mestrado (Turma do Chavez), tão plural e por isso mesmo tão interessante, pela convivência, aprendizado e colaboração. Agradeço especialmente a Thais, a Letícia e ao Rodolfo pela amizade e pela ajuda preciosa em momentos importantes.

Agradeço às novas e preciosas amizades. A Eliane Veltrudes pela parceria, pelo carinho e pelo apoio que tornou mais suave meu caminho. Ao Adonnay, cuja amizade não é nova, mas que se tornou mais intensa e importante durante o mestrado, pelo carinho e pelos ensinamentos que me tornaram uma pessoa melhor. Ao Cristiano, a Paula, a Katiane, a Andreia e a Thaisa, por me acolherem e por proporcionarem momentos incríveis de alegria e parceria.

Agradeço ao meu pastor José Roberto e a Marta, grandes amigos, pelo apoio espiritual que me sustentou e tem sustentado em momentos difíceis e críticos, por participar e tornar tão mais significativa a transição de tema de pesquisa que deu origem a essa dissertação, pelos conselhos valiosos, pela paciência e compreensão, pelo amor incondicional e por serem fonte de inspiração e encorajamento.

A todos que de algum modo contribuíram para essa dissertação...

Minha gratidão!

“Sustainable development will require a change of heart, a renewal of the mind, and a healthy dose of repentance. These are all religious terms, and that is no coincidence, because a change in the fundamental principles we live by is a change so deep that it is essentially religious whether we call it that or not.” (DALY, 1996, p.201).

“E não vos conformeis com este século, mas transformai-vos pela renovação da vossa mente” (Romanos 12.2).

RESUMO

O tema central dessa pesquisa é a proposta de um olhar mais realista sobre o desenvolvimento dos municípios de Mato Grosso. Tal proposta surge como alternativa ao cenário apresentado por indicadores reducionistas, como a renda *per capita* e o IDH-M, amplamente utilizados nas análises de desenvolvimento do estado. Buscou-se identificar de que modo a adoção de um índice mais complexo poderia afetar a classificação do padrão de vida nos municípios mato-grossenses. Primeiramente, foram identificados os fatores constitutivos da trajetória de desenvolvimento do estado, bem como caracterizados os aspectos mais relevantes do atual modelo. Em seguida, adaptou-se um índice de desenvolvimento municipal para que sua aplicação resultasse em uma medida mais próxima do real nível de desenvolvimento alcançado em Mato Grosso. A partir daquela caracterização e da aplicação do índice, o desenvolvimento dos municípios mato-grossenses foi analisado buscando identificar possíveis distúrbios sociais, econômicos e ambientais que possam comprometer a qualidade de vida das gerações atuais e futuras. Utilizou-se como base metodológica o Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia (ISMA), com a proposta de inclusão de novos indicadores específicos, bem como uma adaptação no método de cálculo (ISMA Ajustado). A investigação sobre os fatores constitutivos da trajetória de desenvolvimento de Mato Grosso revelou que a ação coordenadora dos governos desde os anos 1960 foi determinante para lançar as bases e consolidar, a partir de 1995, o agronegócio como base do atual modelo. Tal modelo mostrou-se concentrador em diversos aspectos e causador de impactos importantes sobre o ecossistema local. Os resultados do ISMA Ajustado mostraram um cenário mais pessimista do nível de desenvolvimento em Mato Grosso comparado a outros indicadores amplamente utilizados. Os fatores que mais contribuíram para esse cenário foram de cunho econômico e político-institucional. Esse resultado revelou-se um reflexo das instituições políticas e econômicas formadas na fase de constituição e reforçadas na fase de consolidação do atual modelo resultando na promoção de desenvolvimento seletivo. A aplicação do ISMA Ajustado comprovou que, de fato, a adoção de um índice mais complexo altera de maneira expressiva a classificação de desenvolvimento dos municípios, com alguns melhorando e outros piorando sua classificação.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável. Índice de Sustentabilidade. Desenvolvimento em Mato Grosso.

ABSTRACT

The search for a broad understanding of the development of societies, their constitutive and determining factors, has led to the emergence of several theories and models. Increasingly complex answers were given to the question: what is development? Efforts to obtain a measure that represented the complexity of concepts were also increasing. In addition to economic viability, the development models began to be analyzed by institutional aspects, social relevance and ecological prudence. From this perspective, the central theme of this research is the proposal of a more realistic view on the development of the municipalities of Mato Grosso. It was sought to identify how the adoption of a more complex index could affect the classification of the standard of living in the municipalities of Mato Grosso. Firstly, the constitutive factors of the development trajectory of the state were identified, as well as the most relevant aspects of the current model were characterized. Then, an index of municipal development was adapted so that its application resulted in a measure closer to the real level of development achieved in the state. Based on this characterization and the application of the index, the development of the municipalities of Mato Grosso was analyzed in order to identify possible social, economic and environmental disturbances that could compromise the quality of life of current and future generations. The Sustainability Index of the Municipalities of the Amazon (ISMA) was used as a methodological basis, with the proposal to include new specific indicators, as well as an adaptation to the calculation method (Adjusted ISMA). It is assumed that this adaptation in the index could provide a more reliable view of the level of development of the municipalities of Mato Grosso and significantly affect their classification in relation to other indicators, especially in relation to the IDH-M and per capita income. Research on the constitutive factors of Mato Grosso's development trajectory revealed that the coordinating action of governments since the 1960s was decisive in laying the foundations and consolidating agribusiness as the basis of the current model, starting in 1995. In this sense, public policies were oriented according to the objectives defined for the country's macroeconomic indicators rather than the adoption of policies that prioritize the broadening of individuals' opportunities. As a result, the application of the adjusted ISMA proved that, in fact, the adoption of a more complex index significantly changes the classification of development of the municipalities, with some improving and others worsening its classification. In general, the Adjusted ISMA showed a more pessimistic scenario of development in Mato Grosso compared to other indicators. 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.

Keywords: Sustainable Development. Sustainability Index. Development in Mato Grosso.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Composição da Dimensão Político-Institucional.	76
Quadro 2. Composição da Dimensão Econômica.	77
Quadro 3. Composição da Dimensão Ambiental.	80
Quadro 4. Composição da Dimensão Sociocultural.	85
Quadro 5. Número de municípios e população nos Censos Demográficos.....	89
Quadro 6. Participação do número de estabelecimentos agropecuários e área dos estabelecimentos por grupos de área total em Mato Grosso: 1970 a 2006.	92
Quadro 7. Participação dos principais produtos de lavouras temporárias de Mato Grosso no total produzido no Brasil em 1990 e 2013.....	96
Quadro 8. Classificação dos 20 melhores municípios no ISMA-A em comparação com IDH-M e Renda <i>per capita</i>	111
Quadro 9. Municípios com melhores resultados nos indicadores da Dimensão Econômica.	114
Quadro 10. Média do ISMA e suas dimensões por faixa de população nos municípios.....	133

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Municípios de Mato Grosso com PIB superior a R\$ 1,000 bilhão.	99
Figura 2. Desflorestamento bruto anual no território da Amazônia Legal em Mato Grosso e no Brasil.....	104
Figura 3. Uso e ocupação do solo em Mato Grosso.	104
Figura 4. Diagrama de dispersão dos municípios de Mato Grosso por dimensão do ISMA-A. .	108
Figura 5. Quantidade de municípios por classificação do ISMA-A e do IDH-M.	108
Figura 6. Mapa de Mato Grosso por classificação municipal no ISMA-A.	109
Figura 7. Mapa de Mato Grosso segundo a classificação dos municípios na Dimensão Econômica.	113
Figura 8. Diagrama de dispersão dos municípios segundo indicadores da Dimensão Econômica do ISMA-A.	113
Figura 9. Mapa de Mato Grosso segundo classificação dos municípios na Dimensão Político-Institucional.	117
Figura 10. Diagrama de dispersão dos municípios segundo as subdimensões da dimensão Político-Institucional.	117
Figura 11. Mapa de Mato Grosso segundo classificação dos municípios na Dimensão Ambiental.	122
Figura 12. Diagrama de dispersão dos municípios segundo os indicadores da dimensão Ambiental.	122
Figura 13. Mapa de Mato Grosso segundo classificação dos municípios na Dimensão Sociocultural.	127
Figura 14. Diagrama de dispersão dos municípios segundo os indicadores da dimensão Sociocultural.	127
Figura 15. Diagrama de dispersão do resultado do ISMA-A em relação ao indicador de nível de renda.	131
Figura 16. Quantidade de municípios segundo a classificação do ISMA-A por mesorregião em Mato Grosso.	133
Figura 17. Mapa de Mato Grosso conforme os indicadores de desenvolvimento em cada bioma.	134

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
1 DESENVOLVIMENTO SOB A PERSPECTIVA DA ECONOMIA CONVENCIONAL	18
1.1 Desenvolvimento como Sinônimo de Crescimento Econômico.....	19
1.1.1 Os modelos de crescimento de Harrod-Domar e Solow.....	23
1.1.2 As Contribuições de Nurske, Myrdal e Lewis	26
1.2 O Desenvolvimento como Mito ou Ilusão	28
1.3 O Caminho do Meio: o Enfoque Institucional e o Desenvolvimento como Liberdade.....	34
2 DESENVOLVIMENTO SOB A PERSPECTIVA DA SUSTENTABILIDADE	41
2.1 A Sustentabilidade do Desenvolvimento na Economia Neoclássica.....	45
2.2 A Sustentabilidade do Desenvolvimento na Economia Ecológica.....	49
2.3 Desenvolvimento Incluyente, Sustentável e Sustentado: as propostas de Ignacy Sachs.....	59
2.4 Simplificação ou Complexidade: como interpretar o desenvolvimento?	64
3 METODOLOGIA.....	69
3.1 Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia (ISMA).....	70
3.1.1 Dimensão Político-Institucional	73
3.1.2 Dimensão Econômica.....	76
3.1.3 Dimensão Ambiental	77
3.1.4 Dimensão Sociocultural	81
4 O MODELO DE DESENVOLVIMENTO DE MATO GROSSO	86
4.1 Um Breve Retrospecto da História Econômica de Mato Grosso.....	87
4.2 A Fase de Formação do Atual Modelo de Desenvolvimento Mato-grossense.....	90
4.3 O Agronegócio Empresarial como Setor Dinâmico em Mato Grosso.....	94
5 O NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO ALCANÇADO EM MATO GROSSO	107
5.1 Dimensão Econômica	111
5.2 Dimensão Político-Institucional	116
5.3 Dimensão Ambiental	120
5.4 Dimensão Sociocultural.....	126
5.5 Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia Ajustado para Mato Grosso	130

CONSIDERAÇÕES FINAIS	137
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	140
APÊNDICE A – Resultados do Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia ajustado para Mato Grosso (ISMA-A).....	147
APÊNDICE B – Resultados dos indicadores que compõem a Dimensão Econômica.....	150
APÊNDICE C – Resultados das subdimensões que compõem a Dimensão Político-Institucional.	154
APÊNDICE D - Resultados dos indicadores que compõem a Dimensão Ambiental.	157
APÊNDICE E - Resultados das subdimensões que compõem a Dimensão Sociocultural.	160
APÊNDICE F– Ranque dos municípios de Mato Grosso segundo o ISMA-A, o IDH-M e a Renda <i>per capita</i>	163

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento é considerado como uma das *idées-force* das ciências sociais no século XX (VEIGA, 2010; SACHS, 2008). Durante mais de dois séculos, desde “A Riqueza das Nações” de Adam Smith, em 1776, até a atualidade, diversos economistas se debruçaram sobre esse tema com objetivo de identificar sua dinâmica e seus determinantes e então propor modelos para sua promoção. Tendo o princípio da Revolução Industrial como laboratório de análise, com suas profundas consequências em termos de mudança no modo de vida das sociedades, os primeiros teóricos da ciência econômica moderna, os Clássicos, interpretavam o desenvolvimento das sociedades por meio do seu progresso material, ou seja, quanto mais bens uma sociedade conseguisse produzir mais desenvolvida seria.

Com base nessa concepção diversos modelos de expansão da produção foram propostos por diferentes escolas de pensamento econômico. Aquela que veio a tornar-se o *mainstream*, a escola neoclássica, desenvolveu suas teorias assumindo hipóteses como comportamento individualista, racional e maximizador de utilidade dos agentes econômicos e o livre funcionamento do mercado como melhor ambiente para a promoção do desenvolvimento. Nessa perspectiva, conforme Veiga (2010) e Sachs (2008), o desenvolvimento é interpretado como resultado do crescimento econômico por meio de um “efeito cascata” (*trickle-down-effect*).

Com essa visão do desenvolvimento como resultado do crescimento econômico e como a industrialização foi o caminho percorrido pelas principais nações capitalistas, o industrialismo tornou-se a receita prescrita às nações que almejassem desenvolver-se. Alcançar o padrão de vida da população residente nos países do centro dinâmico do sistema econômico mundial tornou-se o principal objetivo das nações que se integraram tardiamente a esse sistema, mas que, por razões diversas, tinham dificuldades de superação da sua condição geral de pobreza. As prescrições para superar o subdesenvolvimento centraram-se basicamente na determinação das políticas necessárias para resolver os problemas da acumulação de capital nesses países.

A partir de 1960 tornou-se evidente que o industrialismo e o crescimento econômico por ele gerado não foram suficientes para levar as massas da população nos países subdesenvolvidos aos patamares de padrão de vida das nações desenvolvidas. Ademais, tornaram-se evidentes também as expressivas consequências negativas para o meio ambiente decorrente desse modelo de desenvolvimento. A busca por uma interpretação que abarcasse tanto quanto possível a

complexidade que envolve o processo de desenvolvimento levou a uma convergência de ideias que uniu ao substantivo “desenvolvimento” o adjetivo “sustentável”. O desenvolvimento sustentável, cuja definição ainda é discutida, tornou-se a tese de diversos autores que buscaram incorporar em suas análises fatores que não são estritamente econômicos, mas que são determinantes no processo de desenvolvimento, como aspectos sociais, institucionais, culturais, territoriais, ecológicos, dentre outros.

Com a crescente complexidade envolvendo o conceito de desenvolvimento, foram ampliados os esforços para se encontrar meios de expressá-lo numericamente, uma maneira sintética de acompanhamento do progresso social. Como consequência do predomínio na literatura econômica de uma equivalência entre crescimento econômico e desenvolvimento, a renda *per capita* foi utilizada como medida do bem-estar social até final do século XX. A partir da publicação do primeiro “Relatório do Desenvolvimento Humano”, em 1990, e com a evolução do debate sobre o que de fato caracteriza o progresso social, outros indicadores e índices foram desenvolvidos. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi o primeiro a conseguir relativizar e parcialmente substituir a hegemonia da renda *per capita* como indicador de desenvolvimento (VEIGA, 2010).

O IDH foi criado em 1993 pelo economista paquistanês Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano, então membro da presidência do Banco Mundial, Amartya Sen, a pedido do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). O índice é composto pela compilação de indicadores de renda, educação e longevidade e tornou-se a principal métrica do desenvolvimento a partir de então. No entanto, esse índice tem sido amplamente criticado devido, em especial, ao fato do seu método de cálculo privilegiar o efeito da renda em relação aos demais indicadores que o compõe. Numa tentativa de superar as limitações do IDH, diversos outros índices foram criados, formando o que Veiga (2010) chama de indicadores de terceira e quarta geração. Esses indicadores e índices mais complexos procuram utilizar-se de dados que representem a multidisciplinariedade que envolve as teorias de desenvolvimento mais atuais. É no contexto dessas novas teorias que se baseia a análise do desenvolvimento no estado de Mato Grosso proposta por essa pesquisa.

A métrica de desenvolvimento adotada para analisar os municípios de Mato Grosso é o Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia (ISMA), um índice que capta os diversos aspectos relevantes do desenvolvimento nos estados da Amazônia Legal. O ISMA foi

elaborado pela equipe da Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia (IPPA) vinculada ao Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Propõe-se, no entanto, algumas modificações na composição e no método de cálculo do índice, com objetivo de dotá-lo de algumas especificidades relacionadas ao modelo de desenvolvimento de Mato Grosso.

A partir do final do século XIX, o modelo de desenvolvimento adotado no Brasil, assim como na maioria dos países da América Latina, foi baseado na industrialização com ação coordenadora do Governo. Essa estratégia resultou na reprodução, dentro do país, da mesma lógica do sistema econômico mundial, ou seja, formou-se um centro-urbano industrial concentrado nos estados das regiões sul e sudeste do país, ficando os demais estados com a função de fornecer matéria-prima e formar um mercado consumidor para os produtos industrializados em território nacional. O estado de Mato Grosso se insere nesse segundo grupo.

O processo histórico que envolveu as políticas de ocupação do estado, o estabelecimento de instituições específicas, os avanços tecnológicos e de infraestrutura, conduziram o avanço da fronteira agrícola para o centro do país e formaram o alicerce, partir da década 1960, para que o agronegócio viesse a se consolidar, ao final da década de 1990, como modelo de desenvolvimento em Mato Grosso. 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). O mote central dessa pesquisa é a proposta de um olhar mais realista sobre o nível de desenvolvimento alcançado pelos municípios de Mato Grosso, comparativamente ao obtido por meio da renda *per capita* e do IDH-M, considerando-se aspectos específicos relacionados ao modelo de desenvolvimento adotado no estado.

O objetivo geral desta pesquisa é identificar de que modo um índice mais complexo pode afetar a classificação do desenvolvimento nos municípios mato-grossenses. Nesse sentido, busca-se primeiramente identificar os fatores constitutivos da trajetória de desenvolvimento de Mato Grosso, 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 no estado. A partir daquela caracterização e da aplicação do índice, analisar o desenvolvimento dos municípios mato-

grossenses identificando possíveis distúrbios sociais, econômicos e ambientais 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. Parte-se da hipótese de que a opção por um índice mais complexo e as adaptações propostas em sua composição poderá fornecer uma visão mais fidedigna do nível de desenvolvimento dos municípios de Mato Grosso e afetar significativamente as classificações deles em relação a outras métricas amplamente utilizadas, em especial o ranque do IDH-M e da renda *per capita*. 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.

Além dessa introdução o trabalho contém seis capítulos. O primeiro e o segundo capítulos foram elaborados com o objetivo de apresentar as principais respostas encontradas na teoria econômica para a seguinte pergunta: o que é e como pode ser alcançado o desenvolvimento? No primeiro capítulo apresenta-se o debate acadêmico dentro da perspectiva da economia convencional. Nele procura-se mostrar, como proposto por Veiga (2010), que as teorias percorreram basicamente três caminhos distintos: a linha que interpreta o desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico; a que considera o desenvolvimento como mito ou ilusão; e as abordagens que refutam essas duas linhas extremas e apresentam o que se pode chamar de “caminho do meio”.

No segundo capítulo apresentam-se o debate teórico voltado para inclusão da “questão ambiental” na teoria econômica e nas interpretações sobre o desenvolvimento, conformando-se o chamado “desenvolvimento sustentável”. Mostra-se que também nesse grupo as teorias seguiram três diferentes caminhos: a persistência em tratar o desenvolvimento, mesmo que adjetivado como sustentável, como mero resultado do crescimento econômico; a linha que defende ser impossível conciliar crescimento econômico com desenvolvimento sustentável, ou seja, defende que o desenvolvimento somente se tornará sustentável mediante crescimento econômico zero, decrescimento, ou em estado estacionário; e, mais uma vez, os que preferem o “caminho do meio”, em que se enfatiza a necessidade do crescimento econômico para sanar a situação de

pobreza ainda predominante no mundo, mas com a devida precaução relativa ao ambiente natural. Por fim, o capítulo introduz elementos que aponta qual das abordagens do problema do desenvolvimento apresentadas reflete melhor a realidade.

No terceiro capítulo identificam-se os métodos de procedimento e de abordagem utilizados na pesquisa para proceder a análise do desenvolvimento dos municípios mato-grossenses. São apresentados os aspectos técnicos de construção do ISMA Ajustado e as mudanças que se propôs sobre o índice original, bem como as variáveis e as fontes de dados. No quarto capítulo apresenta-se a trajetória dos fatos que conduziram a adoção do atual modelo de desenvolvimento de Mato Grosso, bem como uma apresentação das principais características desse modelo. Além de uma breve retrospectiva histórica que vai desde o período colonial até início do século XX, o capítulo mostra como a ação coordenadora do Governo conduziu o processo que lançou as bases para a formação do modelo de desenvolvimento baseado no agronegócio e posteriormente tornou-se determinante na sua consolidação em Mato Grosso. O quinto capítulo destina-se a apresentação e análise dos resultados da aplicação do ISMA Ajustado e no sexto capítulo são expostas as considerações finais.

1 DESENVOLVIMENTO SOB A PERSPECTIVA DA ECONOMIA CONVENCIONAL

Ao longo de toda história do pensamento econômico as teorias buscaram compreender os determinantes do progresso material das sociedades e a partir dessa compreensão propor modelos para expansão. O progresso material predominou no pensamento econômico como sinônimo de bem-estar social até final do século XX. A partir de então, diversas teorias que contestam tal premissa começaram a ganhar espaço nos debates sobre desenvolvimento. Com o avanço nesse debate, o próprio conceito de desenvolvimento modificou-se e ainda está longe de um consenso.

Essa pesquisa apresenta as principais contribuições sobre a temática do desenvolvimento divididas em dois grupos distintos: o desenvolvimento sob a perspectiva da teoria econômica convencional; e o desenvolvimento sob a perspectiva da sustentabilidade. Essa divisão é utilizada por Veiga (2010) e tem como critério de distinção dos grupos a consideração da questão ambiental na teoria econômica sobre desenvolvimento. A distinção é feita como um reconhecimento da limitação da teoria econômica construída com base em hipóteses que não levam em conta as complexas relações entre o sistema econômico e o meio ambiente.

As teorias do desenvolvimento no paradigma da economia convencional seguiram três trajetórias diferentes: as teorias que definem crescimento econômico e desenvolvimento como sinônimos; as que interpretam o desenvolvimento como mito ou ilusão; e o que se pode chamar de “caminho do meio” (VEIGA, 2010). As teses que não diferenciam crescimento econômico de desenvolvimento foram propostas primeiramente, de modo formal e sistemático, pelos autores da escola Clássica. No entanto, tornou-se a base das teorias de diversas escolas subsequentes, em especial a neoclássica, considerada como *mainstream*. Os teóricos desse grupo ocuparam-se, basicamente, da investigação dos determinantes da acumulação de capital, apontando a industrialização como caminho para o desenvolvimento.

As teorias que defendem o desenvolvimento como mito ou ilusão, também partem do princípio de que desenvolvimento e crescimento econômico são sinônimos. Mas, em função disso e com base na conjuntura das relações econômicas globais, os autores dessa corrente concluíram que o desenvolvimento jamais seria generalizado para todas as nações do planeta. Esses teóricos afirmam que o ideal de desenvolvimento é usado pelas nações desenvolvidas como maneira de manipulação ideológica dos países que o buscam, com a finalidade de se manter um sistema de dominação. O caminho do meio é percorrido por autores que buscaram apresentar uma visão

mais ampla do desenvolvimento, como é o caso da abordagem centrada nas liberdades individuais proposta por Amartya Sen e da abordagem institucionalista.

1.1 Desenvolvimento como Sinônimo de Crescimento Econômico

Em vista de todo o arcabouço teórico construído com base no pressuposto de que desenvolvimento e crescimento econômico são indistintos, considera-se importante o resgate e a compreensão das razões que levaram as principais correntes teóricas da economia a empregarem a igualdade entre esses dois conceitos em suas análises, bem como as consequências de tal atitude para sociedade. Antes disso, no entanto, cabem algumas considerações a respeito da própria ideia de crescimento econômico.

Desde a Revolução Industrial e de toda a transformação por ela ocasionada, tornou-se comum o pensamento de que o fenômeno do crescimento econômico teve aí a sua origem. Tal pensamento, conforme alerta Veiga (2010), está baseado em dois equívocos: a subestimação do crescimento anterior; e a própria escolha da Revolução Industrial como marco. Para o autor, o que realmente provocou uma mudança fundamental no funcionamento do mundo foi muito mais a junção entre ciência e tecnologia, no final do século XIX, do que a emergência das fábricas, operários e máquinas a vapor, quase cem anos antes.

De fato, continua o autor, desde o surgimento da agricultura até o início do século XIX o crescimento da economia mundial foi predominantemente extensivo, ou seja, população e produção cresceram a taxas muito próximas. No entanto, o crescimento intensivo, isto é, o aumento da renda *per capita* – essência do crescimento econômico moderno – foi obtido por diversas civilizações em períodos anteriores a ascensão da grande indústria. Há evidências de crescimento intensivo pré-moderno, por exemplo, na Mesopotâmia, Egito, Grécia, Rodes e na República e Império Romanos. Exemplos claros desse tipo de crescimento são a China sob a dinastia Sung, entre os séculos X e XIII, e o Japão durante o shogunato Tokugawa, entre 1600 e 1868. A historiografia contemporânea revelou também ter havido considerável progresso tecnológico entre os séculos XI a XIII na Europa Ocidental, em especial no oeste europeu, onde ocorreu o maior surto de crescimento intensivo pré-moderno.

Veiga (2010) chama atenção para o fato de não se saber exatamente as causas das recorrentes frustrações dos surtos de crescimento intensivo que ocorreram antes do

Renascimento. Casos de guerras, de dilema malthusiano, de vampirismo social (*rent-seeking*) e razões eminentemente ecológicas são apontados pelo autor como possíveis razões que inviabilizaram ou liquidaram diversas civilizações. E adverte ainda: “não só o crescimento é um fenômeno muito mais antigo do que se imagina, como sua versão moderna é mais nova do que parece” (VEIGA, 2010, p.63).

O marco inicial das teorias de desenvolvimento econômico – enquanto crescimento econômico moderno – pode ser atribuído à publicação, em 1776, de “A Riqueza das Nações”, obra do economista e filósofo britânico Adam Smith. O contexto histórico das ideias de Smith envolve o período em que se inicia a Revolução Industrial, fim do século XVIII e começo do século XIX, na Inglaterra e Escócia. Nesse período, o surgimento de grandes centros urbanos industriais e o rápido crescimento da produtividade colocaram a Inglaterra na posição de maior potência econômica e política do século XIX (HUNT, 1987).

Em sua teoria, Smith (1996) classifica o desenvolvimento econômico e social das nações em quatro estágios: a caça; o pastoreio, a agricultura e o comércio. É possível identificar dois critérios principais marcando a evolução de um estágio para outro. O primeiro é a possibilidade e as formas de acúmulo de riqueza sob propriedade privada. O segundo decorre do primeiro, e é a criação e atuação do governo civil, pois “é a aquisição de propriedade valiosa e extensa que necessariamente exige o estabelecimento de um governo civil” (SMITH, 1996, v.2, p.188).

Os governos, inicialmente criados com objetivo de assegurar os direitos de propriedade, haviam evoluído para um “sistema de preferências e restrições” que conduzia toda atividade econômica, impedindo o “sistema óbvio e simples da liberdade natural” que seria mais eficiente para a promoção dos interesses sociais (SMITH, 1996, v.2, p.169-170). O interesse da sociedade é, para Smith, a busca do bem-estar econômico. O bem-estar social, nesse sentido, dependia da quantidade do produto do trabalho anual e do número dos que deviam consumi-lo. O capitalismo representava o estágio mais alto de civilização e seu ponto máximo ocorreria quando o governo tivesse adotado uma política de *laissez faire*, de modo a permitir que as forças da concorrência e o livre jogo da oferta e da procura regulasse a economia (HUNT, 1987).

Smith considerava que a ordem natural do desenvolvimento econômico era, primeiramente, a agricultura, seguida da indústria urbana e do comércio exterior. Depois de a produção agrícola ter se transformado num sistema de liberdade natural, Smith apontava a indústria como destino do capital (HUNT, 1987). Winston Fritsch, na apresentação da edição de

1996 de A Riqueza das Nações (série Os Economistas), sintetiza o processo de crescimento econômico proposto por Smith:

[...] o crescimento da produtividade do trabalho, que tem origem em mudanças na divisão e especialização do processo de trabalho, ao proporcionar o aumento do excedente sobre os salários permite o crescimento do estoque de capital, variável determinante do volume de emprego produtivo; a pressão da demanda por mão-de-obra sobre o mercado de trabalho, causada pelo processo de acumulação de capital, provoca um crescimento concomitante dos salários e, pela melhora das condições de vida dos trabalhadores, da população; o aumento paralelo do emprego, salários e população amplia o tamanho dos mercados que, para um dado estoque de capital, é o determinante básico da extensão da divisão do trabalho, iniciando-se assim a espiral de crescimento (SMITH, 1996, v.1, p.10).

Assim, com a construção teórica sobre o desenvolvimento das sociedades proposta por Smith (1996), é lançado o alicerce sobre o qual foram construídas as teorias em que crescimento econômico e desenvolvimento são tratados como sinônimos. A ideia de que o bem-estar social decorria da quantidade de bens que estivessem disponíveis para a sociedade levou as principais correntes teóricas subsequentes a proporem modelos que explicassem a expansão da produção e a definição da industrialização como caminho para o desenvolvimento.

Somente no início do século XX é que se introduz na ciência econômica a primeira distinção entre crescimento econômico e desenvolvimento. A primeira diferenciação foi atribuída ao economista austríaco Joseph Alois Schumpeter, por sua obra “A Teoria do Desenvolvimento Econômico”, publicada em 1911. Ao explicar sobre os pressupostos assumidos em sua teoria, Schumpeter (1997, p.74) adverte que “não será designado aqui como um processo de desenvolvimento o mero crescimento da economia, demonstrado pelo crescimento da população e da riqueza”.

Schumpeter (1997) assume ainda uma abstração dos fatos econômicos a partir do processo social como um todo, que admite ser, na realidade, indivisível. Assim, delimita sua análise ao comportamento estritamente econômico e define este como o comportamento dirigido para a aquisição de bens. A partir disso o autor esclarece que sua interpretação do “desenvolvimento” considera “apenas as mudanças da vida econômica que não lhe forem impostas de fora, mas que surjam de dentro, por sua própria iniciativa” (SCHUMPETER, 1997, p.74). Ou seja, o autor desconsidera o comportamento ou motivações não econômicas.

Em síntese, o desenvolvimento econômico na teoria schumpeteriana é o resultado de ciclos provocados por ondas de inovação. As ondas de inovação são desencadeadas por empresários que veem oportunidades de lucros a partir de novas combinações de meios de

produção. O impulso inicial ganha velocidade conforme as inovações vão sendo imitadas por outros empresários. As empresas que não se adaptam ao processo são levadas à quebra ou redução de sua significância, em vista da redução de seus mercados destruídos ou reduzidos pelo advento de novos produtos ou novas empresas mais competitivas. Assim, um penoso processo de reajustamento é necessário para absorver a atividade empresarial inicial (MEIER; BALDWIN, 1968).

Conforme as empresas débeis são liquidadas e os reajustes acontecem, o cenário se torna mais uma vez favorável a uma nova onda de inovações e a uma repetição do ciclo. Decorre que “o desenvolvimento que então começa novamente é um novo e não simplesmente a continuação do antigo” (SCHUMPETER, 1997, p.205). O novo ponto de equilíbrio alcançado, no entanto, encontra-se em uma posição mais alta do que aquela onde começou o crescimento no ciclo anterior. Assim, o desenvolvimento econômico é o resultado obtido de todo o ciclo, crescimento e recessão, em um processo irregular e desarmonioso, impulsionado pelo surgimento de inovações que geram melhorias nas condições econômicas.

A partir de 1950 o conhecimento sobre o crescimento econômico moderno passou por grande expansão. No cenário econômico mundial já existia experiências suficientes para se verificar significativas variações no ritmo de crescimento entre as nações. Diversas nações pobres passaram a adotar estratégias de crescimento baseadas na industrialização, passando então a serem caracterizadas como emergentes. O aumento do padrão de vida nesses países tornou-se importante para as nações industrialmente desenvolvidas em termos de investimento direto, comércio e finanças internacionais (BRUE, 2006).

Nesse contexto, a ênfase das teorias de desenvolvimento orientou-se para as maneiras de se atingir altos índices de crescimento econômico. Dentre as diversas propostas de modelos de crescimento destacaram-se o modelo de crescimento pós-keynesiano, estabelecido por Harrod e Domar, e o modelo de crescimento neoclássico de Solow. Importantes contribuições também foram feitas por Nurske, Myrdal e Lewis, que buscaram apresentar a razão e os meios de superação da pobreza por países não desenvolvidos.

1.1.1 Os modelos de crescimento de Harrod-Domar e Solow

Escrevendo no turbulento período da Grande Depressão da década de 1930, John Maynard Keynes revolucionou as teorias das flutuações econômicas com sua “Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda”, publicado em 1936. Keynes (1996, p.236) limitou-se, no entanto, a análise de curtos períodos de tempo, em que toma como dados (constantes) fatores como “a capacidade e a quantidade de mão-de-obra disponível, a qualidade e quantidade do equipamento disponível, o estado da técnica, o grau de concorrência, os gostos e hábitos dos consumidores” dentre outros.

Os autores pós-keynesianos, no entanto, empreenderam uma ampliação dinâmica do sistema proposto por Keynes, de modo que as análises das flutuações de curto prazo se tornariam parte integrante de uma estrutura de longo prazo do desenvolvimento econômico. Esses autores buscaram determinar os requisitos necessários para manter um crescimento contínuo da renda a pleno emprego, sem deflação ou inflação (MEIER; BALDWIN, 1968). Esse foi o interesse de Harrod (1948) e Domar (1948), que contribuíram separadamente, mas com conclusões semelhantes, para o que veio a ficar conhecido como modelo de crescimento de Harrod-Domar.

Os autores, assim como seus antecessores, dão a acumulação de capital um papel crucial no processo de desenvolvimento. Eles enfatizaram, no entanto, o fato de a acumulação de capital provocar dois efeitos distintos: por um lado, gera renda; por outro, aumenta a capacidade produtiva do sistema econômico. Diante disso, surge o problema de determinar qual deveria ser a taxa de aumento do investimento para que se tornasse o aumento da renda igual ao da capacidade produtiva e, com isso, manter o pleno emprego (MEIER; BALDWIN, 1968).

Meier e Baldwin (1968, p.143) sintetizam o modelo de crescimento de Harrod-Domar:

[...] supondo-se, inicialmente, um nível de renda de equilíbrio a pleno emprego, a manutenção deste equilíbrio ano após ano requer que o volume de gastos gerados pelo investimento seja suficiente para absorver o aumento de produção tornado possível pelo investimento. Porém, se a propensão marginal a poupar se acha dada, então quanto mais capital for acumulado e quanto maior for a renda nacional, maior deverá ser o volume absoluto de investimento líquido. Por conseguinte, se se deseja manter o pleno emprego, o volume absoluto de investimento líquido deve ser expandido, o que, por sua vez, requer um incremento contínuo da renda nacional real.

Uma consequência direta dessa proposta é que para manter o pleno emprego ao longo do tempo o investimento atual deve sempre exceder a poupança do período anterior. Ou seja, o investimento e a renda devem crescer a uma taxa constante igual à propensão a poupar vezes a

produtividade média do investimento, caso contrário haverá capacidade ociosa. O problema da capacidade ociosa, por sua vez, é que pode tornar o investimento inferior à taxa requerida, gerando problema de demanda efetiva e, por conseguinte, uma depressão (MEIER; BALDWIN, 1968).

Brue (2006) assinala que os modelos de Domar e Harrod reforçaram a conclusão keynesiana de que a instabilidade é inerente ao processo econômico e que dele decorre uma contradição básica, conhecida como “equilíbrio em fio de navalha”. Esse é um ponto de diferença fundamental em relação ao modelo proposto por Robert M. Solow, em “*A Contribution to the Theory of Economic Growth*”, publicado em 1956. Solow (1956) apoiava-se na visão neoclássica de que o crescimento econômico se dava de modo equilibrado e estável no longo prazo.

Na economia hipotética de Solow, a produção total depende da combinação de capital e trabalho variáveis e um estado de tecnologia constante que, no longo prazo, apresenta rendimentos constantes à escala. Em seu modelo dois conceitos são fundamentais. O “investimento equilibrado”, que representa a quantidade em que deve crescer o estoque de capital considerando o crescimento da força de trabalho que mantém a quantidade de capital por trabalhador constante. E partindo do pressuposto de que a poupança é proporcional à renda e que toda poupança se torna investimento líquido (descontado depreciação), tem-se o conceito de “investimento real” que é o investimento líquido realmente efetuado na economia (BRUE, 2006).

O modelo de Solow demonstra a existência de um ponto estável, em que os investimentos reais são iguais aos investimentos equilibrados. Nesse ponto, a economia está em um caminho de crescimento estável. As taxas de crescimento de produção por trabalhador, a forma de trabalho, as poupanças totais e os investimentos são todos iguais. Caso o investimento real seja maior ou menor que o investimento equilibrado a economia ajustaria os totais relativos de capital e trabalho até que se atinja a igualdade. Assim, a proposta de Solow mostrou que a possibilidade de mudanças relativas no uso de capital e trabalho permite que qualquer economia atinja um ponto de crescimento estável. A possibilidade de substituição entre os fatores capital e trabalho estava ausente do modelo Harrod-Domar (BRUE, 2006).

Um interessante desdobramento da teoria de Solow ficou conhecido como “a regra de ouro da acumulação de capital”. Blanchard (2011) explica que essa regra consiste na determinação da taxa de poupança que conduz a um estado estacionário no qual o consumo por trabalhador é máximo. A lógica é a seguinte: toda poupança torna-se investimento, sendo este o

responsável pelo aumento da produção e, conseqüentemente, da renda, que por sua vez aumenta a poupança - um ciclo que se repete a taxas decrescentes -, a economia chega a um ponto máximo de consumo por trabalhador, a partir do qual começa decrescer. Desse ponto em diante, o aumento da renda gerada pelo aumento adicional da poupança começa diminuir o consumo, passando a ser direcionada para reposição da depreciação do elevado estoque de capital.

Sendo um modelo tipicamente neoclássico, que considera que o bem-estar social é suficientemente representado pelo nível de consumo *per capita*, deduz-se ser possível encontrar um nível de estoque de capital ideal do ponto de vista social. Ou seja, a maximização do bem-estar social de equilíbrio de longo prazo e, portanto, do desenvolvimento, é obtida quando o nível do consumo por trabalhador é máximo.

Brue (2006) destaca que Solow enfatizou a importância do avanço tecnológico para padrões de vida mais elevados. Quando Solow introduz o avanço tecnológico em sua teoria do crescimento, a economia hipotética atinge taxas mais altas de crescimento produtivo, independentemente dos aumentos no total de capital por trabalhador. A dedução do efeito do avanço tecnológico sobre o crescimento econômico surgiu após o desenvolvimento de técnicas estatísticas usadas para medir as contribuições relativas dos fatores que causam crescimento econômico. O resultado apontou que aumentos no trabalho e no capital explicavam menos da metade da variável de interesse (crescimento econômico). Solow concluiu, então, que o resíduo do modelo (estatístico) seria resultado do progresso tecnológico.

No âmbito da abordagem neoclássica derivada dos modelos de Solow, em que o produto *per capita* é função crescente da proporção entre capital e mão-de-obra e do estado de tecnologia, o crescimento econômico é dependente de fatores exógenos, particularmente da taxa exógena de crescimento populacional. Posteriormente, surgiu uma classe de modelos no qual o crescimento econômico passa a ser determinado por fatores endógenos, dentre os quais cabe destacar as contribuições de Paul Romer (1986) e Robert Lucas (1988). A ideia básica desses novos modelos é que os investimentos em capital, físico ou humano, produzem externalidades positivas que elevam a capacidade produtiva não só da empresa em que é realizado, mas em todo o ambiente econômico que a circunda (ARRAES; TELES, 2000).

1.1.2 As Contribuições de Nurske, Myrdal e Lewis

Na segunda metade do século XX, a discussão a cerca do problema do desenvolvimento começou a se direcionar para os problemas dos países considerados “atrasados”, cujo modo de produção capitalista ainda era incipiente. Diversos países da Ásia e África haviam tido sua independência reconhecida no início da década de 1950 e o nacionalismo era crescente em contraposição a expansão imperialista dos países desenvolvidos (HUNT, LAUTZENHEISER, 2013). Nos países latino-americanos, a tentativa de desenvolvimento via industrialização mostrava-se incapaz de garantir melhorias significativas no padrão de vida da maior parte da população.

Houve diversas contribuições por parte de teóricos que tinham por objetivo identificar as razões que levavam esses países a permanecerem pobres e então propor formas de superação desse estado. Nesse sentido, dentre as principais contribuições estão as de Ragnar Nurske, Gunnar Myrdal e W. Arthur Lewis. Na linha dos teóricos até aqui apresentados, esses autores identificaram os problemas na acumulação de capital como determinante do subdesenvolvimento das nações por eles estudadas. Embora partam desse ponto comum, as causas e as propostas de superação do problema são distintas.

Uma síntese do argumento de Ragnar Nurkse pode ser identificada em seu artigo “*Some International Aspects of the Problem of Economic Development*”, publicado em 1952 na *The American Economic Review*¹. Para o autor, a razão dos países subdesenvolvidos permanecerem pobres está relacionada com um “círculo vicioso”, tanto do lado da demanda, quanto do lado da oferta, que debilitam o acúmulo de capital.

No lado da oferta, a economia se defronta com a pequena capacidade de poupar, resultando no baixo nível da renda real. Mas a baixa renda real é um reflexo da baixa produtividade que, por sua vez, decorre, em grande parte, da falta de capital. A falta de capital é resultado da pequena capacidade de poupar e, assim, o círculo fica completo. No lado da demanda, o incentivo ao investimento pode ser baixo, devido ao tamanho do mercado, ou seja, ao baixo poder de compra da população. Isto se deve a baixa renda real, que, por sua vez, é decorrente da baixa produtividade. O baixo nível de produtividade, no entanto, é resultado da

¹ As ideias de Nurkse sobre o subdesenvolvimento foram apresentadas mais detalhadamente com a publicação de seu livro “*Problemas de Formação de Capital em Países Subdesenvolvidos*”, publicado no Brasil em 1957.

baixa quantidade de capital utilizado na produção, que, por sua vez, é causado pela baixa propensão a investir. Somente rompendo esse círculo vicioso da pobreza é que o subdesenvolvimento pode ser superado (NURKSE, 1952).

Para romper com o círculo vicioso da escassez de capital e superar os problemas de mercado, Nurkse (1952) propõe uma ação combinada de diversos investimentos simultaneamente. Desta forma, cada empreendimento garante o mercado do outro exercendo um efeito multiplicador que se alastraria por toda economia, provocando novas aplicações em diversas outras indústrias.

Here the result is an over-all enlargement of the market and hence an escape from the deadlock. People working with more and better tools in a number of complementary projects become each other's customers. Most industries catering for mass consumption are complementary in the sense that they provide a market for, and thus support, each other. This basic complementarity stems, of course, from the diversity of human wants. The case for "balanced growth" rests ultimately on the need for a "balanced diet" (NURKSE, 1952, p.572).

No entanto, como a baixa poupança pode ser um fator impeditivo para dar início ao processo, Nurkse (1952) defende ser necessário que se recorra inicialmente aos investimentos estrangeiros para se realizar as inversões iniciais necessárias. Todo esse processo exige a ação coordenadora e planificadora do Estado, que se torna, no contexto da periferia, o pivô do desenvolvimento.

Tendo como medida de desenvolvimento os níveis de renda, de investimentos e a formação de capital, Myrdal (1960) deu maior ênfase ao papel dos fatores políticos no processo de transformação dos países subdesenvolvidos. Partindo de uma análise das desigualdades regionais observadas dentro dos países, o autor generaliza suas conclusões para as desigualdades entre os países. Os argumentos deste autor são:

[...] os países pobres têm permanecido pobres, em parte, porque, nas últimas gerações, foram fracos os esforços que ali se fizeram para instituir políticas de integração nacional, enquanto, ao contrário, os países mais ricos lograram processo econômico estável, mediante a execução rigorosa dessas medidas políticas (MYRDAL, 1960, p.58).

Assim, a proposta de Myrdal (1960) para superação do subdesenvolvimento envolve a adoção de políticas de integração nacional. A integração nacional deve ser orientada pela busca do interesse comum da nação em favor de níveis mais elevados de bem-estar social. Ao Estado Nacional caberia o papel de proceder às mudanças políticas capazes de alterar o rumo natural das tendências econômicas, referindo-se criticamente a doutrina do *laissez-faire*. O motor do

desenvolvimento, na opinião do autor, é a mobilização das forças internas para substituir as instituições políticas atrasadas pelo moderno Estado planificador e mobilizador, sendo a democracia ocidental o melhor regime político que se alinharia a essa proposta.

Para Lewis, a causa da pobreza nos países atrasados é a existência de “dualismo” nas estruturas econômicas, onde setores modernos e tradicionais coexistem. Nessas economias, uma grande massa de população encontra-se ocupadas no setor de subsistência rural, cujo produto marginal do trabalho era zero. Esse setor, nos países subdesenvolvidos, é caracterizado por conter um excedente de mão-de-obra em relação ao capital e aos recursos naturais, enquanto que o setor industrial urbano há excedente de capital em relação à mão-de-obra. A escassez de mão-de-obra no setor industrial urbano implica em baixa produtividade, que por sua vez gera baixas poupanças, investimentos e renda. Seguindo a tradição da teoria clássica de Smith, o modelo de Lewis para superação da pobreza nos países em desenvolvimento implica na transferência de mão-de-obra do setor de subsistência rural para o setor industrial urbano. Nessa fase do desenvolvimento, ocorre a análise neoclássica sobre as taxas salariais: aumentos na demanda pelo trabalho no setor urbano elevarão a taxa salarial e o emprego (BRUE, 2006).

Toda essa teorização acerca do atraso no desenvolvimento da maior parte dos países influenciou na adoção de políticas e de projetos com vistas à superação do subdesenvolvimento em diversas nações. No Brasil, em especial, Nuske e Myrdal somaram-se ao filão teórico inaugurado pela CEPAL e contribuíram para a formação da ideologia nacional desenvolvimentista que tomava corpo no país a partir da década de 1950 (MANTEGA, 1984). Todavia, a busca por uma melhor compreensão da realidade dos países subdesenvolvidos levou diversos autores a concluírem que o desenvolvimento não passaria de um mito ou ilusão, impossível de ser estendido a todas as nações.

1.2 O Desenvolvimento como Mito ou Ilusão

As teses que interpretam o desenvolvimento como mito ou ilusão baseiam-se ainda na premissa de que o desenvolvimento é resultado direto do crescimento econômico. As ideias básicas desse grupo podem ser representadas, em boa medida, pelas contribuições do brasileiro Celso Furtado, do italiano Giovanni Arrighi e do peruano Oswaldo de Rivero. Apesar da

conclusão semelhante sobre a impossibilidade de as nações subdesenvolvidas alcançarem o padrão de vida das nações desenvolvidas, os argumentos apresentados por esses autores para fundamentar suas ideias são diferentes.

Celso Furtado possui uma vasta obra resultante de sua investigação sobre as causas do subdesenvolvimento, observando principalmente os países latino-americanos. Mas é em “O Mito do Desenvolvimento Econômico”, publicado em 1974, que o autor apresenta os fundamentos que o levaram a concluir que o desenvolvimento econômico, tal qual observado nos países que lideraram a revolução industrial, não poderia ser disseminado para todas as nações.

Partindo de uma breve explanação sobre qual seria a função do mito nas ciências sociais, Furtado (1974, p.15) explica que “os mitos operam como faróis que iluminam o campo de percepção do cientista social, permitindo-lhe ter uma visão clara de certos problemas e nada ver de outros”. Trazendo essa concepção para o campo da economia, o autor adverte que quase toda literatura sobre desenvolvimento econômico baseia-se no pressuposto de que o padrão de consumo da minoria da população, que vive em países altamente industrializados, pode ser universalizado para as grandes massas de população que formam o Terceiro Mundo.

Com o campo de visão da realidade delimitado por essa ideia diretora, os economistas passaram a dedicar o melhor de sua imaginação a conceber complexos esquemas do processo de acumulação de capital no qual o impulso dinâmico é dado pelo progresso tecnológico, entelêquia existente fora de qualquer contexto social (FURTADO, 1974, p.16).

E é justamente a contextualização social, envolvendo a evolução estrutural do capitalismo, um dos principais artifícios que Furtado (1974) utilizou para fundamentar sua interpretação. O outro ponto central em sua tese é a menção ao estudo intitulado de “Os Limites do Crescimento²”, elaborado em 1971, para o chamado Clube de Roma. O estudo evidenciou que, caso o desenvolvimento econômico, definido pelo padrão de vida da população dos países ricos, se concretizasse para as demais nações, a pressão sobre o meio ambiente (recursos renováveis e poluição) levaria a economia mundial a um colapso.

Furtado (1974) discorda das conclusões desse estudo, uma vez que nele também é aceita a possibilidade de todos os povos da terra alcançarem o padrão de vida dos países desenvolvidos. Mas reconhece, no entanto, que possui uma importância fundamental para compreensão do mito do desenvolvimento econômico. Essa importância, explica o autor, se deve às contribuições

² Estudo realizado por uma equipe interdisciplinar, no M.I.T., composta por: D. H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgem Randers, William W. Behrens III.

relacionadas ao pressuposto de um sistema fechado em escala planetária³ e à significativa quantidade de dados apresentados que demonstram a crescente dependência dos países desenvolvidos no que concerne à fronteira dos recursos naturais.

Aliada a essa questão, Furtado (1974) também apresenta uma análise sobre a evolução estrutural do sistema capitalista. Essa evolução teria criado, segundo o autor, dois fossos: um separando os países formadores do centro do sistema dos países que compõe a periferia; e o outro dentro dos próprios países periféricos entre uma minoria privilegiada a despeito da massa da população. As diferenças entre o processo de industrialização do centro e o da periferia seriam a origem desse problema.

Por um lado, no centro, ocorre uma intensificação do crescimento devido especialmente às economias de escala permitidas pela crescente homogeneização e unificação das economias nacionais, na segunda fase da evolução. Sob essas circunstâncias o dinamismo econômico no centro do sistema decorreu do fluxo de novos produtos e da elevação dos salários reais que permitiu a expansão do consumo de massa. Enquanto na periferia, por outro lado, a industrialização apoiada na substituição de importações, em um quadro de pequenos mercados e persistentes desníveis de produtividade, produziu o mimetismo cultural que requer permanente concentração da renda a fim de que as minorias pudessem reproduzir as formas de consumo dos países cêtricos (FURTADO, 1974).

Três cenários possíveis são apresentados por Furtado (1974) em relação ao horizonte de possibilidade para os países periféricos. Em síntese são: a manutenção da tendência de concentração da renda; uma melhora dos termos de intercâmbio ampliando o grupo da minoria privilegiada dos países subdesenvolvidos em detrimentos do centro do sistema; ou modificações políticas de fundo sob pressão da população excluída do processo de desenvolvimento. Uma combinação dos dois últimos cenários implicaria na mínima pressão sobre os recursos naturais e o primeiro cenário representa a máxima pressão.

A conclusão geral a que Furtado (1974) chega a partir dessas considerações é que, dentro das possibilidades evolutivas aparentes do sistema, a hipótese de generalização dos níveis de consumo que prevalecem nos países cêtricos não tem cabimento. Dito de outra forma, “o estilo de vida criado pelo capitalismo industrial sempre será o privilégio de uma minoria” (FURTADO,

³ Essa ideia deriva da Segunda Lei da Termodinâmica, da Física, e suas implicações no campo econômico foram objeto de estudos de Nicholas Georgescu-Roegen e da corrente que viria a ser denominada como Economia Ecológica, cujas contribuições serão apresentadas no próximo capítulo.

1974, p.75). O custo da generalização desse estilo de vida, em termos de depleção do meio físico, levaria a um colapso da civilização e possível inviabilidade de sobrevivência da espécie humana. Assim, conclui enfaticamente o autor, os países periféricos nunca serão desenvolvidos, no sentido de similares aos países do centro do sistema capitalista.

Furtado (1974) vai além, pois suas conclusões apontam para o uso desse mito como cobertura à dominação dos povos periféricos. Em suas próprias palavras:

[...] como negar que essa ideia tem sido de grande utilidade para mobilizar os povos da periferia e levá-los a aceitar enormes sacrifícios, para legitimar a destruição de formas de cultura arcaicas, para explicar e fazer compreender a necessidade de destruir o meio físico, para justificar formas de dependência que reforçam o caráter predatório do sistema produtivo? [...] Graças a ela tem sido possível desviar as atenções da tarefa básica de identificação das necessidades fundamentais da coletividade e das possibilidades que abre ao homem o avanço da ciência, para concentrá-las em objetivos abstratos como são os investimentos, as exportações e o crescimento (FURTADO, 1974, p.75-76).

Para Giovanni Arrighi (1997) o desenvolvimento não passa de uma ilusão. Na construção de seus argumentos, o autor critica o emprego de uma equivalência entre “industrialização” e “desenvolvimento”. A razão apontada pelo autor seria o processo de desindustrialização nos países ricos e de industrialização dos países pobres. Sobre esses processos questiona se foram combinados ou não a um correspondente estreitamento da distância entre riqueza, poder e bem-estar do grupo de Estados ricos, mas em processo de desindustrialização, de um lado, e do grupo de Estados não tão ricos, mas em processo de industrialização, do outro.

Arrighi (1997) critica também a aceitação em diversas teorias do argumento da troca desigual como mecanismo responsável pela polarização núcleo orgânico e periferia. O autor destaca que outros dois mecanismos foram igualmente importantes, a saber, as transferências unilaterais de mão-de-obra e de capital, que podem ser tanto forçada (tráfico de escravos) como voluntária (emigração de trabalhadores e “fuga de capitais”). No entanto, estas são características puramente contingentes das relações entre núcleo orgânico e periferia, assim como a industrialização e desindustrialização. Segundo Arrighi (1997, p.213), “em e por si mesmas, elas não podem jamais dizer quem está e quem não está se beneficiando com as desigualdades estruturais da economia capitalista mundial”.

Para Arrighi (1997, p.215), o que de fato determina a capacidade de um país de se apropriar dos benefícios da divisão mundial do trabalho é sua posição em uma “hierarquia de riqueza”, não numa rede de trocas. O autor argumenta que os Estados mais bem posicionados nessa hierarquia possuem meios de iniciar e controlar processos de inovação e de proteger-se dos

efeitos dos processos iniciados e controlados por outros. Assim, o que determina as relações núcleo orgânico-periferia não são combinações específicas de atividades, e sim o resultado sistêmico das ondas de inovação, ou seja, “do vendaval perene de destruição criativa e não tão criativa engendrado pela disputa pelos benefícios da divisão mundial do trabalho” (ARRIGHI, 1997, p.214).

Arrighi (1997) compara a hierarquia de riqueza aos conceitos de riqueza “oligárquica” e “democrática” formulados por Harrod para explicar diferenciais de riqueza pessoal, mas adaptando para análise de nações. O autor explica que a riqueza democrática trata-se do tipo de domínio sobre os recursos que, em princípio, está disponível para todos em relação direta com a intensidade e eficiência de seus esforços. A riqueza oligárquica, por outro lado, nunca está disponível para todos, não importa quão intensos e eficientes são seus esforços. Arrighi (1997, p.217) conclui que a riqueza dos Estados do núcleo orgânico assemelha-se à riqueza oligárquica de Harrod, ou seja, “não pode ser generalizada porque se baseia em pressupostos relacionais de exploração e processos relacionais de exclusão que pressupõe a reprodução contínua da pobreza da maioria da população mundial”. Essa tese, quando aplicada às nações, implica a existência de um golfo intransponível separando os Estados do núcleo orgânico dos periféricos.

Arrighi (1997) esclarece ainda que esses processos relacionais, apesar de distintos, são complementares: os processos de exploração fornecem aos Estados do núcleo orgânico e a seus agentes os meios para iniciar e sustentar processos de exclusão; os processos de exclusão, por sua vez, geram a pobreza necessária para induzir os dirigentes e cidadãos dos Estados periféricos a buscar continuamente sua reinserção na divisão mundial do trabalho sob condições favoráveis aos Estados do núcleo orgânico. Com isso, o autor justifica sua ideia de que o desenvolvimento é uma ilusão, destacando que “o traço mais essencial da economia capitalista mundial é a recompensa desigual por esforços humanos iguais e oportunidades desiguais de uso de recursos escassos” (ARRIGHI, 1997, p.218).

O pessimismo de Arrighi e Furtado em relação à possibilidade de superação do subdesenvolvimento é compartilhado por Oswaldo de Rivero (2002). Esse autor também define o desenvolvimento como mito. Seus argumentos são construídos com base na observação do sistema econômico mundial do final do século XX. Três grupos de agentes compõe esse sistema, segundo Rivero (2002). O primeiro é denominado de “nova aristocracia mundial” e é composto

por um grupo de agentes interligados em uma rede de poder mundial, desvinculadas das consequências que seus negócios produzem nos países em que estão sediados.

O segundo grupo compõe o “alto clero supranacional” formado pelas instituições multilaterais, cujo papel é determinar as receitas ditadas pela teoria econômica predominante aos países do “Terceiro Estado global”, o terceiro grupo, que estão em busca de superar suas debilidades para alcançar o desenvolvimento. Segundo Rivero (2002) o sistema cria um ambiente de dependência dos países em desenvolvimento em relação aos desenvolvidos, seja de maneira direta, seja por meios das empresas globais sediadas naqueles países. O autor produz diversas críticas aos órgãos multilaterais que, ao ditar políticas recessivas e programas de estabilização aprofundam essa dependência e acentuam a pobreza nos países formadores do Terceiro Estado. Nesse ponto, o autor se insere na linha de interpretação que reflete sobre a ineficácia das receitas da teoria econômica e da atuação dos órgãos multilaterais para superação do subdesenvolvimento⁴.

No contexto desse ambiente econômico e social é que Rivero (2002) justifica sua concepção de que o desenvolvimento é um mito. Classificando o Terceiro Estado global em dois grupos distintos, o autor apresenta o cenário previsto a esses países. No primeiro estão as chamadas “Economias Nacionais Inviáveis” - em especial os países da América Latina – que seguem uma trajetória cíclica de crises e recuperações e de deterioração da estrutura nacional. O autor afirma que essas nações estão condenadas ao não-desenvolvimento. O segundo grupo, “Entidades Caóticas Ingovernáveis”, é composto por aqueles Estados que não atingiram um nível de institucionalização similar ao primeiro grupo. Marcado por constantes guerras étnicas, esses países apresentam tendência à incapacidade de suprimento das necessidades mínimas de subsistência de sua população, isto é, alimentos, água e energia.

Para Rivero (2002, p.187) o grande desafio do início do século XXI para quase toda a África, para certos países da América Central, da Região Andina, do Oriente Médio e da Ásia “não será o desenvolvimento nacional e sim a supervivência nacional”. Esses países, segundo o autor citado, são marcados por diferentes níveis de “desequilíbrio físico-social” entre abastecimento de alimento, energia e água e população urbana. Após argumentar sobre a incapacidade de teorias e políticas de desenvolvimento de resolver os problemas como a pobreza

⁴ Uma abordagem mais completa sobre essa temática pode ser encontrada no livro de J. E. Stiglitz, “A Globalização e seus Malefícios: A promessa não-cumprida de benefícios globais”, publicado em 2002.

e extrema pobreza nos países subdesenvolvidos, Rivero (2002, p.215) recomenda que esses países deixem de lado o mito do desenvolvimento e adotem um “Pacto pela Sobrevivência”.

Importantes reflexões e críticas sobre o funcionamento do sistema econômico mundial e as relações que envolvem os países em diferentes níveis de progresso puderam ser feitas a partir das contribuições de autores que não acreditavam na possibilidade de generalização do desenvolvimento. No entanto, entre aqueles que reduziram o desenvolvimento ao mero resultado do crescimento econômico e aqueles que o definiram como mito ou ilusão, estão os que buscaram trilhar o “caminho do meio” (VEIGA, 2010). Nesse grupo se encontra Amartya Sen, com sua busca por uma reaproximação entre a ética e economia e sua tese da liberdade como meio e fim do desenvolvimento, e os autores que analisam o desenvolvimento a partir do enfoque institucional.

1.3 O Caminho do Meio: o Enfoque Institucional e o Desenvolvimento como Liberdade

Para os autores que interpretam o desenvolvimento a partir de um enfoque institucional⁵ o ambiente institucional é o principal determinante para o desenvolvimento das nações. North (1991) define as instituições como sendo o conjunto de organizações e regras (formais e informais) responsáveis por estabelecer as restrições que estruturam as interações humanas nos campos político, econômico e social. Acemoglu e Robinson (2012) distinguem de modo mais específico as instituições políticas das instituições econômicas e as qualificam como sendo inclusivas ou extrativistas.

As instituições políticas são as responsáveis por fazer valer as “regras do jogo” (*enforcement*) e estão, em geral, relacionadas aos governos. As instituições econômicas representam o comportamento econômico dos agentes em determinada sociedade. Essas instituições, políticas e econômicas, são consideradas inclusivas quando são acessíveis à ampla parcela da sociedade e são consideradas extrativistas quando são acessíveis apenas a poucos grupos que formam a elite. É a diferença entre as matrizes institucionais que explica porque alguns países são ricos e outros pobres (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012).

⁵ Trata-se aqui da corrente teórica denominada Nova Economia Institucional (NEI), em que Ronald Coase é considerado um dos fundadores. Além de Douglass C. North, que é um dos principais nomes na abordagem analítica sobre ambiente institucional, destacam-se também Oliver Williamson e Elinor Ostrom na abordagem analítica sobre governança econômica.

Instituições econômicas inclusivas fomentam a atividade econômica, o aumento da produtividade e a prosperidade da economia. De acordo com Acemoglu e Robinson (2012, p.60), elas criam mercados inclusivos, “que não só conferem a liberdade às pessoas para realizar em suas vidas aquela vocação mais adequada aos seus talentos, mas também criam condições iguais para todos, capazes de lhes proporcionar oportunidade para tanto”. Os autores ressaltam, no entanto, que mercados inclusivos não são meros mercados livres. Além disso, explicam que as instituições econômicas inclusivas preparam o terreno para o avanço tecnológico, que condiciona o crescimento econômico sustentado, bem como a educação, as habilidades, as competências e o *know-how*, adquiridos nas escolas, casa e trabalho. A mudança tecnológica na atualidade, segundo os autores, requer um aprendizado tanto por parte do inovador quanto do trabalhador.

Quando as instituições econômicas apresentam características opostas às ditas inclusivas, são chamadas de instituições econômicas extrativistas, por terem como finalidade a extração da renda e da riqueza de um amplo segmento da sociedade em benefício de uma minoria formada pelas elites. O ambiente para que as instituições econômicas inclusivas funcionem está intimamente ligado ao papel do Estado. A este cabe assegurar os serviços públicos, as leis, os direitos de propriedade e a liberdade de firmar contratos e relações de troca, em razão de sua capacidade coerciva de impor a ordem, impedir roubos e fraudes e fazer valer contratos entre partes privadas. Fora desse ambiente, os indivíduos não encontram os incentivos adequados para desenvolver seus talentos e competências, empreender, inovar. As instituições econômicas estão vinculadas ao tipo de instituições políticas que rege a sociedade (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012).

As instituições políticas de uma sociedade são determinantes cruciais do resultado do jogo. Definem como o governo é escolhido e que parte de sua estrutura possui o direito de fazer o quê. Elas definem quem são os detentores de poder e para que fins ele pode ser utilizado. Instituições políticas inclusivas desenvolvem-se sobre condições de pluralismo, ou seja, o poder é depositado nas mãos de uma coalisão ampla ou de uma pluralidade de grupos em vez de ser investido em um único indivíduo ou grupo limitado. Além disso, necessita de um Estado centralizado e poderoso o bastante para garantir o ambiente adequado às instituições econômicas inclusivas. Quando alguma dessas condições falha as instituições políticas são ditas extrativistas (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012).

Para Acemoglu e Robinson (2012), as instituições políticas inclusivas são mais bem representadas pelo Estado de direito, contrariamente ao absolutismo característico de instituições políticas extrativistas. As instituições políticas extrativistas concentram poder nas mãos de uma pequena elite e impõem poucas restrições ao exercício de seu poder. As instituições econômicas são então estruturadas por essa elite, de modo a extorquir recursos do restante da sociedade. Portanto, há uma relação sinérgica entre instituições políticas e instituições econômicas que produzem um mecanismo de retroalimentação, que pode ser: negativo, quando as instituições são extrativistas, gerando um círculo vicioso causador da pobreza; ou positivo, quando as instituições são inclusivas, gerando um círculo virtuoso causador da prosperidade econômica.

O crescimento econômico, no entanto, pode ocorrer na presença de instituições extrativistas. Crescimento desse tipo ocorre quando as elites conseguem alocar recursos diretamente para atividades de alta produtividade, que elas mesmas possam controlar. Pode ocorrer por meio da exploração de mão de obra escrava e através de forte controle do Estado ao direcionar recursos para indústria. Além disso, ele ocorre também quando instituições políticas extrativistas permitem o desenvolvimento de instituições econômicas relativamente inclusivas. Mas esse crescimento não se sustenta (ACEMOGLU; ROBINSON, 2012).

Em concordância com a tese de Schumpeter, Acemoglu e Robinson (2012) argumentam que o crescimento econômico sustentado decorre do processo de destruição criativa provocado pelas ondas de inovações. Nesse processo reside um problema fundamental gerador de conflitos: o velho é substituído pelo novo. Novos setores atraem e desviam recursos dos antigos. Novas tecnologias tornam obsoletas as competências e equipamentos existentes. O processo de crescimento econômico e as instituições inclusivas sobre as quais ele se sustenta criam tanto perdedores quanto vencedores na arena política e na econômica. Assim, é o temor da destruição criativa que, em geral, se encontra na origem da oposição às instituições políticas e econômicas inclusivas.

Segundo Acemoglu e Robinson (2012), o surgimento de instituições inclusivas decorre da diferenciação institucional resultante de circunstâncias críticas e de fatores contingentes. Foi o processo dinâmico deflagrado pelas mudanças institucionais resultantes da Revolução Gloriosa, que derrubou o absolutismo na Inglaterra em 1688, a razão de a Revolução Industrial ter começado nessa nação e não em outra. Diversas nações onde instituições extrativistas vigoravam impediram deliberadamente que a Revolução Industrial adentrasse seu território, mesmo nas

próprias colônias inglesas. As instituições políticas e econômicas inclusivas são exceção. As extrativistas são a regra. Grupos poderosos em geral se opõem ao progresso econômico e aos motores da prosperidade. O crescimento econômico não é apenas um processo de aumento e melhoria de máquinas e expansão da educação, mas é também um processo transformador e desestabilizador, associado à destruição criativa.

Desta forma, o que Acemoglu e Robinson (2012, p.53) procuram demonstrar é que “os países pobres são pobres porque os detentores do poder fazem escolhas que geram pobreza. Erram, não por equívoco ou ignorância, mas de propósito”. As pessoas que sofrem com instituições econômicas extrativistas não podem esperar que seus governantes voluntariamente transformem as instituições políticas e procedam a redistribuição do poder na sociedade. A única maneira de mudá-las é forçar a elite a criar instituições mais pluralistas. Os autores citados defendem que o percurso exato do desenvolvimento institucional se dará de acordo com qual das forças em conflito sairá vitoriosa, ou seja, que grupos serão capazes de constituir coalizões eficazes e que líderes conseguirão estruturar os acontecimentos em benefício próprio.

A visão de desenvolvimento de Amartya Sen, Prêmio Nobel de Economia em 1998, contém diversos pontos convergentes com a perspectiva institucionalista. O principal refere-se à liberdade dos indivíduos: na abordagem institucional é compreendida como resultado do tipo de desenvolvimento institucional que inclui os indivíduos no ambiente político e econômico das sociedades; em Sen (2010) ela é enfatizada em seu papel constitutivo e instrumental. Não obstante, Sen (2010) apresenta o que pode ser considerada uma das contribuições que melhor capta a essência do desenvolvimento. Sua tese do “Desenvolvimento como Liberdade” apresenta uma ampliação do conceito de desenvolvimento e demonstra que “o crescimento econômico não pode sensatamente ser considerado um fim em si mesmo” e que, sem desconsiderar sua importância, é preciso enxergar além dele (SEN, 2010, p.29).

Sen (2010, p.55) busca mostrar “o desenvolvimento como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam”. Sob essa perspectiva o autor reconhece que, apesar de toda opulência registrada no mundo atual, as pessoas são privadas, destituídas e oprimidas de diversas maneiras, tanto em países ricos como em países pobres. Desta forma, Sen (2010, p.77) apresenta uma visão orientada para o agente: “as pessoas têm de ser vistas como ativamente envolvidas - dada a oportunidade – na conformação do seu próprio destino, e não apenas como beneficiárias passivas dos frutos de engenhosos programas de desenvolvimento”.

Na abordagem de Sen (2010), a expansão da liberdade é considerada o fim primordial e o principal meio do desenvolvimento. Desse modo, a liberdade possui dois papéis fundamentais: um constitutivo e outro instrumental. O papel constitutivo refere-se “à importância da liberdade substantiva no enriquecimento da vida humana” (SEN, 2010, p.55). Relaciona-se com a importância intrínseca em liberdades como participação política ou oportunidade de receber educação básica ou assistência médica. Sua relevância no processo de desenvolvimento está associada a uma “razão avaliativa”, em que a avaliação do progresso é feita verificando-se se houve aumento das liberdades das pessoas.

O papel instrumental da liberdade está, segundo Sen (2010, p.57), relacionado com “o modo como diferentes tipos de direitos, oportunidades e intitamentos (*entitlements*)⁶ contribuem para a expansão da liberdade humana em geral e, assim, para a promoção do desenvolvimento”. Consideram-se particularmente cinco tipos de liberdades instrumentais: i) liberdades políticas; ii) facilidades econômicas; iii) oportunidades sociais; iv) garantias de transparência; v) segurança protetora. Sen (2010) ressalta que, além de aumentar diretamente as capacidades dos indivíduos, essas liberdades instrumentais podem atuar complementando-se e reforçando-se mutuamente.

As liberdades políticas referem-se a oportunidades de tomada de decisão por parte da população sobre quem deve governar e com base em quais princípios. Inclui direitos civis, liberdade de expressão política e imprensa sem censura, entre outros, normalmente encontrados em democracias, no sentido mais abrangente. As facilidades econômicas envolvem as oportunidades de os indivíduos empregarem seus recursos econômicos com propósito de consumo, produção ou troca. Desses fatores dependem os intitamentos econômicos de uma pessoa. Assim, “à medida que o processo de desenvolvimento econômico aumenta a renda e riqueza de um país, estas se refletem no correspondente aumento de intitamentos econômicos da população” (SEN, 2010, p.59).

As oportunidades sociais são os dispositivos estabelecidos pela sociedade nas áreas de educação, saúde, etc., que influenciam a liberdade substantiva das pessoas viverem melhor. As garantias de transparência “referem-se às necessidades de sinceridade que as pessoas podem

⁶ Intitamentos foi o termo criado para traduzir para o português a palavra *entitlement*, empregada por Amartya Sen com um significado bastante específico, para expressar a ideia de um conjunto de pacotes alternativos de bens que podem ser adquiridos mediante o uso dos vários canais legais de aquisição facultados a essa pessoa. Uma apresentação mais detalhada do termo pode ser encontrada no livro *Hunger and public action* (1989) de Amartya Sen e Jean Drèze (SEN, 2010, p.57).

esperar”, ou seja, refere-se à presunção básica de confiança sobre a qual uma sociedade opera. Essas garantias atuam “como inibidoras da corrupção, da irresponsabilidade financeira e de transações ilícitas”. Por fim, a segurança protetora tem o papel de proporcionar uma rede de segurança social para indivíduos vulneráveis a situações que os levem à miséria abjeta, fome e morte (SEN, 2010, p.60).

Para dar sustentação a sua tese e ilustrar as inter-relações e complementariedades das diferentes liberdades instrumentais, Sen (2010) apresenta dados de diversos países. O autor demonstra, por exemplo, que os avanços obtidos pela China, em termos econômicos e sociais (educação e saúde) são superiores aos da Índia, mas na questão das liberdades democráticas a Índia obteve maior vantagem, ressaltando a relação entre democracia e a prevenção de desastres como a fome coletiva. O autor faz ainda uma comparação entre países do Leste Asiático e países como Brasil, Índia e Paquistão para evidenciar que crescimento econômico nem sempre garante qualidade de vida para população. Destaca ainda a maior expectativa de vida ao nascer observada em países com baixa renda *per capita* (China, Sri Lanka e o estado indiano de Kerala) quando comparados a países com renda *per capita* relativamente maior (Brasil, África do Sul, Namíbia e Gabão). Exemplifica também os contrastes entre renda e mortalidade comparando dados dos Estados Unidos, Kerala e China.

Sen (2010) argumenta que significativas melhorias na condição de vida de uma população podem ser tanto “mediadas pelo crescimento” como “conduzidas pelo custeio”. O rápido crescimento econômico é o meio pelo qual ocorre o primeiro processo, e seu êxito depende de certos fatores, como ter uma base ampla e economicamente abrangente – “uma forte orientação para o emprego tem papel importantíssimo nesse caso” (SEN, 2010, p.68) – e o uso adequado da prosperidade econômica para expansão de serviços sociais relevantes.

O processo conduzido pelo custeio público opera através de um programa competente de manutenção social dos serviços de saúde, educação e outras disposições sociais relevantes e não necessita de um rápido crescimento econômico. Sobre os meios de os países pobres custearem esses serviços Sen (2010, p.70) argumenta que a viabilidade desse processo “depende do fato de que os serviços sociais relevantes [...] são altamente trabalho-intensivos, e, portanto, relativamente baratos nas economias pobres - onde os salários são baixos”.

Não obstante, Sen (2010) reconhece que o processo mediado pelo custeio público pode ser bastante eficiente para eliminar importantes privações, como a morte prematura, a morbidez

acentuada ou o analfabetismo, mas que o processo mediado pelo crescimento possui a vantagem de sanar um número maior de privações, além dessas, aquelas privações que são diretamente vinculadas aos baixos níveis de renda (como vestuário e moradia adequados). “Decerto é melhor ter renda alta e grande longevidade (e outros indicadores clássicos da qualidade de vida) do que apenas esta última”, pondera o autor (SEN, 2010, p.70).

A perspectiva da liberdade não é novidade no pensamento econômico. Como apresentado no início do capítulo a plena liberdade individual dos agentes econômicos era considerada por Smith (1996) como o ápice do desenvolvimento de uma sociedade. Amartya Sen foi, de fato, amplamente influenciado pelos autores clássicos, em especial pelas obras de Adam Smith, como fica claro em “Sobre Ética e Economia”. Nessa obra, Sen (1999) chama atenção para os erros cometidos por interpretações das ideias de Smith em “A Riqueza das Nações” desvinculadas de suas ideias em “Teoria dos Sentimentos Morais”. No entanto, Sen (2010) vai além do viés econômico da liberdade, ou seja, apresenta uma visão mais ampla da liberdade no processo de desenvolvimento.

Importantes ganhos em termos de interpretação no conceito de desenvolvimento foram propiciados pelas contribuições de Amartya Sen e da abordagem institucional. No entanto, a crescente preocupação relacionada aos limites dos recursos naturais e os impactos ambientais provocados pelo industrialismo estabeleceu correntes teóricas dedicadas a incorporar a questão ambiental na teoria econômica. Da interação entre as diversas ênfases dadas nas interpretações acerca do desenvolvimento (crescimento econômico, aspectos sociais e institucionais, meio ambiente, dentre outros) surgiu uma nova adjetivação ao desenvolvimento. Trata-se do “desenvolvimento sustentável”, tema do próximo capítulo.

2 DESENVOLVIMENTO SOB A PERSPECTIVA DA SUSTENTABILIDADE

A gênese da interpretação do desenvolvimento sob a perspectiva da sustentabilidade se deu pela inserção de questões relativas ao meio ambiente na ciência econômica, onde passa a assumir um papel decisivo, colocando em questão diversos fundamentos da própria estrutura analítica da economia convencional. Historicamente, o meio ambiente esteve associado como fator determinante no surgimento, na transformação e no declínio de diversas civilizações. O resgate histórico sobre o movimento ambientalista feito por McCormick (1992) registra casos que vão desde o abandono das cidades sumérias, há mais de 3.700 anos, quando as terras irrigadas que haviam produzido os primeiros excedentes agrícolas do mundo começaram a tornar-se cada vez mais salinizadas e alagadiças, até a poluição do ar devido à queima de carvão na Inglaterra medieval. Apesar de estes casos terem sido uma advertência prévia, pelo fato de serem considerados casos isolados e sem efeito sistêmico, a preocupação com meio ambiente enquanto “movimento” somente ganhou impulso mundial a partir da segunda metade do século XX, quando se tornou perceptível a conexão entre efeitos locais e efeitos regionais e globais levando a uma maior mobilização por parte das nações.

O problema da poluição do meio ambiente e os limites relacionados ao uso dos recursos naturais foram os temas dos primeiros estudos sobre o assunto. No início da década de 1960, a bióloga Rachel Carson chamou a atenção para os efeitos da contaminação do meio ambiente pelo uso de pesticidas e inseticidas sintéticos na agricultura. Seu livro *Primavera Silenciosa* publicado em 1962 teve grande repercussão e é considerado um marco no movimento ambientalista moderno (MCCORMICK, 1992). Além dos efeitos adversos no meio ambiente, Carson (1969) explica também como os “elixires da morte”, em especial os que contêm o hidrocarboneto clorado DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano), interagem com o organismo humano relacionando-os a inúmeros problemas potenciais a saúde humana, como câncer.

Foi também na década de 1960 que a relação entre meio ambiente e sistema econômico começou a ganhar maior espaço no debate acadêmico dentro da ciência econômica. Destacam-se, nesse sentido, as contribuições seminais dos três economistas responsáveis por lançar os fundamentos da corrente teórica que viria ser denominada de Economia Ecológica. Trata-se do inglês Kenneth E. Boulding, do romeno Nicholas Georgescu-Roegen, ambos radicados nos

Estados Unidos, e do estadunidense Herman Daly. O artigo de Boulding (1966)⁷ destacou que o fato da humanidade estar em uma nave comum, a Terra, limitada e finita, ainda estava em processo de assimilação na consciência e atitudes humanas. Tornou-se um dos primeiros autores a trazer esse problema para o campo da economia: “*Economists in particular, for the most part, have failed to come to grips with the ultimate consequences of the transition from the open to the closed earth*” (BOULDING, 1966, p.2).

A contribuição de Georgescu-Roegen foi adiantada na introdução de uma coletânea de artigos, publicada também em 1966, sobre teoria do consumidor, sendo um esboço do que posteriormente fora desenvolvido com mais rigor no livro *The entropy law and the economic process*, sua principal obra, publicada em 1971. Trata-se da demonstração de como a abordagem convencional da produção pela teoria econômica viola as leis da termodinâmica, em especial a da entropia. Coube a Herman Daly o resgate, em 1968, da ideia de condição estacionária, já conhecida desde os economistas clássicos, mas que ganhara roupagem nova com a introdução das implicações ecológicas para o processo econômico (CECHIN, VEIGA; 2010).

Contudo, foi o famoso relatório produzido por uma equipe interdisciplinar do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (M.I.T.) coordenada por Donella H. Meadows para o chamado Clube de Roma⁸, intitulado *The Limits to Growth*, publicado em 1972, que provocou “irritação”, ou “efervescência incomum”, entre muitos economistas (FURTADO, 1974, p.17; GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p.106-7). O relatório previa, utilizando modelos computacionais de simulação, um cenário catastrófico para humanidade caso o crescimento da população, do consumo e do uso de recursos naturais limitados e finitos permanecessem no ritmo em que se encontravam. A proposta do grupo, que não acreditava que os avanços tecnológicos seriam suficientes para evitar o colapso eminente, passava pelo controle do crescimento populacional, considerado crítico nos países do Terceiro Mundo, e um crescimento mundial equilibrado, no qual, na maioria dos casos, o crescimento econômico deveria ser reduzido à zero (MEADOWS *et al*, 1975).

Três meses após a publicação do relatório do Clube de Roma, foi realizada a primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, Suécia, com a

⁷ Apresentado pela primeira vez por Keneth E. Boulding na *Sixth Resources for the Future Forum on Environmental Quality in a Growing Economy*, Washington D.C., em 8 de março de 1966. Reproduzido em: H. Jarrett (ed.), (1966). *Environmental Quality in a Growing Economy, Resources for the Future*/Johns Hopkins University Press, Baltimore, pp. 1-14.

⁸ Grupo formado por 30 pessoas de 10 países (empresários, diplomatas, cientistas, educadores, humanistas, economistas e altos funcionários governamentais), que se reuniu em Roma, em abril de 1968, para tratar da problemática ambiental em termos mundiais (MEADOWS *et al*, 1975).

participação de 113 países. Constituiu-se na primeira iniciativa de conscientização em nível global sobre a necessidade de redução dos impactos ambientais provocados pela atividade econômica. A necessidade de redução desses impactos foi entendida como necessidade de redução do ritmo de crescimento, provocando divergências entre nações desenvolvidas, que enfrentavam os problemas ambientais resultantes de seu modelo de crescimento econômico, e as nações subdesenvolvidas, que ainda buscavam na industrialização a superação de sua condição de pobreza, dentre os quais estava o Brasil (DIEGUES, 1992; LAGO, 2009). Um desdobramento dessa conferência foi a criação, no mesmo ano, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), responsável pela ação e coordenação das questões ambientais no âmbito da ONU.

Dez anos mais tarde, na Conferência de Nairóbi, Quênia, diante das frustrações dos resultados almejados na Conferência de Estocolmo, constituiu-se um grupo de trabalho, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, liderado pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland. Essa comissão foi a responsável pela elaboração do relatório intitulado de “Nosso Futuro Comum”, também chamado de Relatório de Brundtland, publicado em 1987, conhecido por estabelecer o conceito institucional de “desenvolvimento sustentável” como sendo o desenvolvimento que atende às necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades.

Em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento aconteceu no Rio de Janeiro, Brasil, a Rio-92. A chamada “Agenda 21” foi o principal compromisso assumido durante a conferência que contou com a participação e o acordo de 179 países, estabelecendo as diretrizes para o enfrentamento dos problemas ambientais em nível global e para construção de uma sociedade sustentável (AGENDA 21, 1992). Além da Agenda 21, vários protocolos foram firmados durante o evento, dentre os quais se destaca a Convenção-Quadro sobre Alterações Climáticas, cujo objetivo é estabilizar a concentração de gases do efeito estufa (GEE) na atmosfera, para evitar interferências antrópicas no sistema climático. A necessidade de se estabelecer um processo permanente de revisão, discussão e troca de informações, além da adoção de compromissos adicionais em resposta a mudanças no conhecimento científico e nas disposições políticas, levou a realização, três anos mais tarde, da primeira Conferência das Partes (COP-1), em Berlim, cujas reuniões passariam a acontecer anualmente.

Nesse sentido, um marco na regulação global ocorreu em 1997, na COP-3, em Quioto, no Japão, em que foi decidida a adoção de um protocolo (Protocolo de Quioto), segundo o qual os países industrializados reduziriam suas emissões combinadas de gases de efeito estufa em pelo menos 5%, em relação aos níveis de 1990, até o período entre 2008 e 2012. No entanto, para entrar em vigor seria necessária sua ratificação por pelo menos 55 partes da Convenção, incluindo os países desenvolvidos que contabilizaram pelo menos 55% das emissões totais de dióxido de carbono desse grupo de países industrializados no ano de 1990 (PROTOCOLO DE QUIOTO, 1997). O protocolo entrou em vigor em fevereiro de 2005 após a adesão da Rússia na COP-10 realizada em Buenos Aires, em 2004.

Antes disso, em 2002, Joanesburgo, África do Sul, recebeu a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+10, onde foram reiterados os compromissos das nações de “construir uma sociedade global humanitária, equitativa e solidária, ciente da necessidade de dignidade humana para todos” (DECLARAÇÃO DE JOANESBURGO, 2002, item 2). Em 2012, o Rio de Janeiro voltou a receber a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20. O objetivo foi a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável e a avaliação do progresso e as lacunas na implementação das decisões adotadas pelas cúpulas anteriores, além de tratar de desafios novos e emergentes (O FUTURO QUE QUEREMOS, 2012).

Em 2015 aconteceram os dois eventos mais recentes. Em setembro, em Nova Iorque, na comemoração dos 70 anos da ONU, foi estabelecida a Agenda 2030, que delibera sobre os novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS-2030). O documento é composto por 17 objetivos e 169 metas que visam estimular a ação para os próximos 15 anos em áreas consideradas de importância crucial para a humanidade e para o planeta (AGENDA 2030, 2015). E em dezembro, foi realizada a COP-21, em Paris, que buscou estabelecer um novo acordo internacional sobre o clima, com o objetivo de manter o aquecimento global abaixo de 2°C. Na ocasião, as 195 partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e a União Europeia ratificaram o documento, chamado *Adoption of the Paris Agreement*, que determinou o investimento de 100 bilhões de dólares por ano, pelos países desenvolvidos, para o combate a mudanças do clima e adaptações nos países em desenvolvimento (ADOPTION OF THE PARIS AGREEMENT, 2015).

No âmbito dessas conferências, o “desenvolvimento sustentável” tornou-se um conceito muito mais político-ideológico do que científico. No entanto, esses eventos contribuíram, de modo geral, para o processo de legitimação e institucionalização normativa da expressão “desenvolvimento sustentável”. No âmbito da ciência econômica, entretanto, esse debate tem sido pautado, mais uma vez, pelo impasse entre duas correntes opostas e a tentativa de se trilhar um “caminho do meio”.

De um lado encontra-se a abordagem teórica de base neoclássica que, mais uma vez, se consolidou como pensamento predominante. Esse domínio, de acordo com Enríquez (2010), se deve a seus pressupostos simplificadores, ao uso de instrumentos matemáticos e aos recursos de modelagem frequentemente adotados. Apresenta uma perspectiva considerada otimista por propugnar que não existe qualquer dilema entre conservação ambiental e crescimento econômico, ao contrário, baseia-se na hipótese de que seja possível uma conciliação entre essa dupla exigência. A vertente oposta é a denominada economia ecológica, considerada pessimista ou cética em relação a essa possibilidade. Dentre os cientistas que têm recusado as respostas extremas apontadas por essas duas correntes, o principal expoente é Ignacy Sachs, cujas contribuições serão detalhadas após a explanação, a seguir, das duas correntes opostas que pautam o debate científico sobre as implicações da questão ambiental para economia (VEIGA, 2010).

2.1 A Sustentabilidade do Desenvolvimento na Economia Neoclássica

Na interpretação neoclássica, a ciência econômica é a ciência que busca lidar com o problema da alocação racional e eficiente de recursos finitos para atender às necessidades humanas ilimitadas. Os mercados livres, sem restrições, são considerados os melhores sistemas para solução desse problema, uma vez que o mecanismo de preços é considerado suficiente para exprimir a escassez relativa dos bens e serviços (VEIGA, 2010). Seu esquema analítico convencional suprimiu, a princípio, os recursos naturais como fonte de insumos ou como assimilador de resíduos devido a sua abundância e ao fato de a natureza oferecê-los gratuitamente. A tradicional função de produção neoclássica se resumia, então, na combinação dos fatores trabalho e capital (ROMEIRO, 2010; ENRÍQUEZ, 2010).

Robert M. Solow, premiado com Nobel de Economia em 1987, por sua contribuição para teoria do crescimento econômico, foi um dos primeiros autores neoclássicos a incorporar o “capital natural” em suas análises. Na teoria publicada em 1956, resumida no capítulo anterior, relembrando, a economia funcionava apenas com os usuais fatores de produção (trabalho e capital produzido) sendo substitutos, e tinha o avanço tecnológico como principal fator explicativo do crescimento econômico. Em 1974, Solow publicou o artigo *Intergenerational Equity and Exhaustible Resources* em que propõe um modelo de crescimento no qual introduz a distribuição intergeracional dos recursos exauríveis. Suas ideias sobre o debatido tema da sustentabilidade foram expostas resumidamente, em 1992, na palestra proferida para ONG ambientalista americana *Resources for the Future*, transcrita e publicada no ano seguinte.

Para Solow (1993) a “sustentabilidade” refere-se à preservação da capacidade de produção das futuras gerações e não à preservação de algum dos fatores produtivos especificamente. A capacidade de produzir das gerações vindouras dependerá do estoque total de capital, o qual agrega o capital reprodutível (capital produzido e trabalho) e capital não reprodutível (capital natural), permanecendo a hipótese de ilimitada substitutibilidade entre eles mediante investimentos. O que sustenta essa hipótese é, segundo o autor, o contínuo progresso tecnológico.

Um caminho sustentável para a economia não é, portanto, necessariamente aquele que conserva um ou mais fatores produtivos fundamentais. É aquele que substitui o que for preciso, a partir do seu dom natural herdado e produzido, seu material e seus dotes intelectuais. O que importa não é a forma particular que a substituição assume, mas apenas a sua capacidade de produzir as coisas que a posteridade irá desfrutar. São as decisões sobre depleção e investimento adequados que devem estar no foco quando se trata de sustentabilidade (SOLOW, 1993).

Para os seguidores de Solow, os recursos naturais não constituem, no longo prazo, uma restrição absoluta para expansão da economia, podem no máximo criar obstáculos relativos e passageiros que serão superados indefinidamente pelo progresso tecnológico. Essa concepção da sustentabilidade é conhecida na literatura como “sustentabilidade fraca” (VEIGA, 2010; ROMEIRO, 2010). Nessa concepção, conforme Romeiro (2010), uma economia é considerada “não sustentável” quando a poupança total é insuficiente para cobrir a depreciação combinada do capital reprodutível e não reprodutível, uma vez que o investimento compensa as gerações futuras pelas perdas nesses ativos devido ao consumo e produção correntes (regra de Hartwick).

Entretanto, nem todos os economistas neoclássicos concordaram com a postura de Solow. Esses teóricos, cuja liderança intelectual é principalmente David Willian Pearce, apresentam uma postura menos otimista em relação à possibilidade de troca entre os fatores de produção e, em razão disso, propugnam a chamada “sustentabilidade forte”. Discordam também de que a sustentabilidade refira-se a manutenção do capital total, mas sim de sua parte não reprodutível (VEIGA, 2010). Percebem que, uma vez que certos serviços vitais fornecidos por algumas categorias de recursos naturais não podem ser produzidos pelo homem, o consumo de capital natural pode ser irreversível (ROMEIRO, 2010).

Outra problemática apontada contra a “sustentabilidade fraca” refere-se à agregação simples do capital natural como o capital produzido. Nesse aspecto encontra-se uma inconsistência metodológica que fica patente na valoração do capital. Conforme advertido por Romeiro (2010), essa agregação presume um numerário comum entre capital produzido e capital natural e que esse numerário deve referir-se a um sistema de preços conhecido. Entretanto, o sistema de preços corrente não poderia captar inúmeros aspectos ecossistêmicos.

As disciplinas que buscam apresentar soluções via mercado para as questões ambientais conformaram as chamadas “economia dos recursos naturais” e a “economia da poluição”. São consideradas como campos da teoria microeconômica que surgem das análises neoclássicas a respeito da utilização dos recursos naturais reprodutíveis e não reprodutíveis, bem como da sua capacidade de reposição e de assimilação. O foco principal é o uso eficiente (ou “uso ótimo”) desses recursos, determinado por meio do uso de instrumentos matemáticos de otimização (ENRÍQUEZ, 2010).

É necessário enfatizar também que toda construção teórica dessa corrente parte de uma concepção de mundo na qual a natureza, o meio ambiente, ou a biosfera, constituem partes ou setores da macroeconomia (florestal, pesqueiro, mineral, agropecuário, áreas protegidas, pontos ecoturísticos, etc.) e não o contrário. (DALY; FARLEY, 2004; CECHIN; VEIGA, 2010). Prevalece deste modo a convicção de que a racionalidade econômica sempre prevalecerá sobre outras racionalidades. Mais é sempre preferível a menos, como revela uma das premissas da “teoria do consumidor”⁹, portanto, crescimento econômico é sempre preferível a qualquer outra

⁹ Na teoria microeconômica esta premissa de “não saciedade” parte da pressuposição de que todas as mercadorias são desejáveis. Consequentemente, os consumidores sempre preferem quantidades maiores de cada mercadoria (PINDYCK; RUBINFELD, 2006, p.58).

situação econômica (como decrescimento ou estado estacionário, propostos pela vertente teórica oposta).

Um reforço adicional aos argumentos neoclássicos em defesa da compatibilidade entre crescimento econômico e preservação ambiental foi apresentado por Gene M. Grossman e Alan B. Krueger, no artigo “*Economic Growth and the Environment*”, publicado em 1995, no *The Quarterly Journal of Economics*, um dos mais respeitados periódicos científicos de economia. Os autores analisaram a relação entre aumento da renda *per capita* e deterioração ambiental, esta última composta por quatro indicadores da qualidade do ar e de oxigenação e contaminação da água (fecal e metais pesados). O esses autores buscavam fica claro na introdução daquele artigo: será que o crescimento econômico contínuo traz cada vez mais danos ao meio ambiente da Terra?

Utilizando dados referentes ao período 1977-85, os resultados da aplicação metodológica mostraram que a relação entre os indicadores selecionados e a renda *per capita* formavam curvas que tendiam ao formato de “U” invertido¹⁰. A deterioração ambiental aumentava na fase inicial do crescimento econômico e atingia o máximo num valor que varia entre os diferentes indicadores, mas que na maioria dos casos ocorre antes da renda *per capita* atingir oito mil dólares (de 1985). Após atingir esse ponto máximo, a deterioração do meio ambiente diminui à medida que a renda *per capita* aumenta. Em outras palavras, os autores não encontraram evidências de que a qualidade do meio ambiente se deteriore com o crescimento econômico. Em vez disso, para a maioria dos indicadores, o crescimento econômico traz uma fase inicial de deterioração seguida por uma fase posterior de melhoria. Esse resultado se justificaria em razão da “notável engenhosidade” que as sociedades têm demonstrado no aproveitamento das novas tecnologias para conservar recursos escassos (GROSSMAN; KRUEGER, 1995).

Apesar de reconhecerem que os indicadores utilizados são insuficientes para descrever o real estado do ecossistema, acreditam que sua investigação permite uma generalização (com ressalvas) para vários outros tipos de problemas ambientais. Afirmam também que os resultados são aplicáveis tanto a países desenvolvidos, como a países em desenvolvimento (GROSSMAN; KRUEGER, 1995). Diversos estudos posteriores buscaram verificar a validade desse estudo utilizando outros indicadores e outros recortes geográficos. Veiga (2010) chama atenção, no entanto, para o fato de as conclusões desses estudos estarem baseadas na expectativa otimista de

¹⁰ Esses resultados lhe rendeu o apelido de “curva ambiental de Kuznets”, por analogia ao famoso estudo de Simon Kuznets (1955), que encontrou curvas nesse formato ao relacionar crescimento da renda *per capita* e distribuição de renda.

que a tecnologia será indefinidamente capaz de superar os limites que o meio ambiente venha impor sobre a continuidade do crescimento. Chama atenção ainda para o limitado escopo de variáveis utilizadas para determinar a qualidade ambiental, uma vez que certos fenômenos já conhecidos – como, por exemplo, o aquecimento global, a deterioração da camada de ozônio, a chuva ácida, ou a escassez de água – podem colocar em xeque a extrapolação dos resultados alcançados por esses estudos.

De modo geral, a introdução do problema da sustentabilidade na teoria neoclássica não alterou de modo significativo a interpretação anterior, na qual desenvolvimento é tratado como sinônimo de crescimento econômico. O desenvolvimento sustentável, então, limita-se a um problema de alocação intertemporal de apenas uma das dimensões da escassez com a qual a ciência econômica se depara. Permanece a concepção de que o bem-estar social e, portanto, o desenvolvimento, pode ser expresso pelo nível de renda *per capita* (ROMEIRO, 2010; VEIGA, 2010).

A interdisciplinaridade foi o caminho seguido por diversos economistas que não estiveram convencidos pelos argumentos da vertente neoclássica. Esses cientistas buscaram nas ciências naturais, em especial na física, na biologia, na química, na engenharia florestal e outras abordagens, a fundamentação para suas teses, que apresentam uma compreensão mais contundente da complexa relação entre o sistema econômico e o meio ambiente. O extremo oposto no debate acadêmico sobre sustentabilidade tem sido ocupado pelos pesquisadores da chamada Economia Ecológica, apresentada a seguir.

2.2 A Sustentabilidade do Desenvolvimento na Economia Ecológica

O crescimento econômico sempre ocupou um papel relevante nas teorias do desenvolvimento. Sendo tratado, a princípio, como equivalente de desenvolvimento, com o passar do tempo passou a dividir importância com outros fatores na determinação do progresso social, mas continuou a ser considerado como condição necessária, ainda que não suficiente, para o desenvolvimento. A inclusão da questão ambiental nas análises econômicas sobre desenvolvimento criou, fora do eixo do pensamento predominante, uma mudança de paradigma nesse sentido. Essa mudança partiu principalmente da corrente teórica denominada Economia Ecológica que, por apresentar a economia como um subsistema pertencente ao conjunto maior

(ecossistema) limitado e finito, assume uma postura cética em relação à possibilidade de conciliar crescimento econômico e preservação ambiental. Os autores dessa corrente partem de fundamentos comuns, mas chegam a diferentes conclusões sobre em que condições o desenvolvimento pode ser considerado sustentável.

O eixo teórico original da economia ecológica, como já mencionado, é formado por três principais autores: Kenneth E. Boulding, Nicholas Georgescu-Roegen e Herman Daly (CECHIN, VEIGA, 2010). O economista Kenneth E. Boulding prestou importante contribuição durante da década de 1950, juntamente com cientistas de diversas áreas, na elaboração de uma teoria geral dos sistemas capaz de integrar ciências naturais e sociais¹¹. No clássico artigo publicado em 1966, Boulding apresentou os fundamentos básicos do que chamou de “economia do astronauta”. Nele o autor explica que os sistemas podem ser classificados como abertos ou fechados para certo número de *inputs* (entradas) e *outputs* (saídas), sendo a matéria, a energia e a informação as três classes mais importantes. A economia mundial é um sistema aberto em relação às três. Configura-se, no entanto, como um subconjunto (*econosphere*) de um conjunto mundial (*world set*), que é o conjunto de todos os objetos existentes no mundo, um sistema aberto para energia, mas fechado para matéria. Matéria e energia são extraídas do conjunto não econômico e entram no conjunto econômico em um fluxo metabólico (*throughput*), do qual saem em forma de resíduos do conjunto econômico e são depositados no conjunto não econômico.

Muitos dos *inputs* de matéria e energia indispensáveis para vida humana, utilizados no processo econômico são, por sua própria natureza, exauríveis. Além disso, Boulding (1966) introduz também o conceito de entropia, da física, aplicado genericamente aos três sistemas (energético, material e de informação) para destacar o caráter limitado e finito da “nave espacial” que é a Terra. Disso decorre a questão ética e moral que envolve a responsabilidade das gerações presentes em relação às gerações futuras. O autor propõe, então, a transição de uma “economia do cowboy”, caracterizada pela exploração de novos recursos e pela expectativa de expansão das fronteiras que limitam as atividades humanas, para a “economia do astronauta”.

¹¹ Na reunião anual da Associação Americana para o Avanço da Ciência (AAAS), na Califórnia, em 1954, Ludwig von Bertalanffy conheceu o economista Kenneth Boulding, o biomatemático Anatol Rapoport, e neurofisiologista Ralph Gerard e eles juntaram forças para conceber uma sociedade para o desenvolvimento de uma Teoria Geral dos Sistemas (SOCIETY FOR GENERAL SYSTEMS RESEARCH, 2016, *on line*). Tradução própria a partir do original disponível em: <<http://www.bcass.org/the-center/legacy/system-movement/society-for-general-systems-research-sgriss/>>. Acesso em: 27 jul. 2016.

Na “economia do cowboy” produção e consumo são centrais e o êxito da economia é medido pela produtividade dos fatores de produção, parte dos quais são obtidos em diferentes proporções de reservas de matérias-primas e de objetos não econômicos, e parte dos quais são utilizados como depósito de resíduos. Nessa concepção, o fluxo “recurso-resíduo” pode ser considerado uma boa medida do êxito de uma economia, e o Produto Nacional Bruto (PNB) pode ser uma medida aproximada desse fluxo. Na “economia do astronauta”, por outro lado, esse fluxo metabólico não constitui uma meta e deve ser considerado como algo a ser minimizado e não maximizado. Nessa perspectiva, a medida do êxito de uma economia não é, de modo algum, a produção e o consumo, mas sim a natureza, a quantidade, a qualidade e a complexidade do total de estoque de capital, incluindo aí o estado físico e mental dos seres humanos que compõe o sistema (BOULDING, 1966).

Boulding (1966) ressalta ainda que, diante das evidências, a poluição tende a se tornar um problema para humanidade antes da escassez de recursos naturais. Além disso, argumenta que muitos problemas relacionados com a poluição são consequência de falhas no sistema de preços e que muitos deles poderiam ser resolvidos por meio de impostos corretivos. O autor indica que a falta de identificação entre as gerações atuais e as gerações futuras pode constituir-se em um problema para o que hoje é chamado de sustentabilidade. Mas acredita que, como consequência de crises crescentes, especialmente de contaminação, a opinião pública se mobilize para apoiar soluções de problemas imediatos e mais simples, e colocar em movimento um processo de aprendizagem que poderia conduzir a uma apreciação e, talvez, solução de problemas maiores no futuro.

A termodinâmica, ramo da física, também foi utilizada na fundamentação das teses do matemático e economista Nicholas Georgescu-Roegen. Sua pioneira contribuição demonstrou como a abordagem convencional da produção, base das teorias de crescimento econômico, viola as leis da termodinâmica, em especial a da entropia¹². Para Georgescu-Roegen, “a termodinâmica é, no fundo, uma física do valor econômico [...] e a Lei da Entropia é, em sua natureza, a mais econômica de todas as leis”. Sendo assim, os economistas “não podem deleitar-se

¹² A primeira lei da termodinâmica sustenta que em um sistema isolado, como o universo, a quantidade de energia permanece constante. Não há criação ou destruição de energia, apenas transformação de uma forma em outra. A segunda lei da termodinâmica diz que a entropia do universo aumenta, ou seja, a qualidade da energia em um sistema isolado tende a se degradar, tornando-se inutilizável, em um processo irreversível (CECHIN, VEIGA; 2010).

indefinidamente em sua disciplina sem compreender de maneira profunda a Lei da Entropia e suas consequências” (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p.83).

A implicação direta de se considerar a termodinâmica nas análises econômicas é identificar que todo o processo econômico consiste em transformar matéria e energia de valor em resíduos. Na realidade, isso é que todo organismo vivo procura fazer: compensar sua própria degradação entrópica perene assimilando baixa entropia e rejeitando alta entropia (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p.84). Em termos econômicos, conforme sintetizaram Cechin e Veiga (2010), isso significa que a quantidade de matéria e energia incorporada aos bens finais é sempre menor que aquela contida nos recursos utilizados na sua produção. Portanto, a Lei da Entropia está na origem da escassez econômica e a eficiência produtiva total não é algo que possa ser alcançado.

Georgescu-Roegen (2012, p.100) argumenta que “a substituição no interior de um estoque finito de baixa entropia acessível, cuja degradação irreversível acelera-se com sua utilização, não pode durar indefinidamente”. Com isso contesta veementemente a crença no poder ilimitado da tecnologia e da substitutibilidade entre capital natural e capital construído, contrapondo diretamente os argumentos de Robert Solow. Além disso, critica o teor das recomendações, dentre elas as da ONU na Conferência de Estocolmo, relacionadas com o esforço de se promover a melhoria do meio ambiente e de prevenção da destruição dos recursos naturais. Para o autor citado elas transmitem “a ilusão de que o homem pode inverter o curso da entropia”, sendo que, na verdade, pode apenas prevenir o desperdício “desnecessário” dos recursos e a deterioração “desnecessária” do meio ambiente e, com isso, prolongar o tempo de existência da espécie humana (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p.103).

No futuro “a economia deverá ser absorvida pela ecologia, pois o domínio dos fenômenos que esta abrange é maior do que o recoberto pela ciência econômica” (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p.125). Toda estrutura analítica desenvolvida por ele conduz a constatação de que a atividade econômica de uma geração, seja qual for, irá interferir na das gerações futuras. Deste modo, um dos principais problemas ecológicos com o qual a humanidade se depara é a relação entre a qualidade de vida de uma geração e a de outras, ou seja, trata-se da “distribuição do dote da humanidade entre todas as gerações”. Segundo o autor, esse é um problema com o qual o arcabouço analítico da economia convencional não é capaz de lidar, uma vez que se detém à gestão de recursos escassos no âmbito de uma geração ou, quando muito, da seguinte. A

perspectiva de Georgescu-Roegen (2012) envolve a consideração de gerações mais distantes, por exemplo, a do ano 3.000, ou mesmo das que puderem existir em 100 mil anos.

Georgescu-Roegen (2012) é totalmente cético quanto ao poder dos mecanismos de mercado e de preços para proteger as gerações futuras. Defende que a única forma de protegê-las, ao menos do consumo excessivo de recursos que ainda são abundantes, é uma reeducação da geração presente a fim de que esta desperte a preocupação com o bem-estar dos seres humanos futuros do mesmo modo com que se preocupa com o bem-estar do seu “próximo” contemporâneo. Com essa perspectiva, Georgescu-Roegen (2012, p.115) é enfático ao afirmar que “sem dúvida, o crescimento atual deve não só interromper-se, mas inverter-se”. Defende, portanto, que o bem-estar das gerações futuras depende da transição para um “estado de decrescimento” do ponto de vista econômico. Argumenta ainda que:

As raízes do crescimento econômico estão profundamente fixadas na natureza humana. É por causa dos instintos humanos de artesanato e de curiosidade ociosa, descritos por Veblen, que uma inovação suscita outra – e isso é que constitui o desenvolvimento. Em razão da fascinação do homem pelo conforto e pelas novidades, toda inovação conduz ao crescimento [...] Todavia, no plano puramente lógico, não há nenhuma ligação necessária entre desenvolvimento e crescimento; seria possível conceber o desenvolvimento sem crescimento (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p.105).

Georgescu-Roegen (2012) reconhece que tamanha mudança não é fácil e que também não há respostas fáceis e convincentes para essas questões que procedem de uma “nova ética”. No entanto, propõe alguns pontos que poderiam compor um “programa bioeconômico mínimo”¹³: i) o primeiro refere-se à proibição não só da própria guerra, mas da produção de todos os instrumentos bélicos; ii) uso das forças produtivas liberadas nos países desenvolvidos em razão da extinção da produção bélica para ajudar os países subdesenvolvidos a alcançarem o mais depressa possível uma existência digna de ser vivida, mas sem luxo; iii) redução da população humana até o nível em que a agricultura orgânica fosse capaz de alimentá-la devidamente; iv) regulamentar estritamente os excessos que levam ao desperdício de energia (aquecimento, climatização, velocidade, iluminação) até que se haja implementado uso direto da energia solar ou controle da fusão termonuclear; v) a cura da “sede mórbida” das pessoas por “engenhocas extravagantes”, que acabará por resultar na interrupção da fabricação de tais “bens”; vi) o abandono da moda, para que os fabricantes se concentrem na durabilidade dos produtos; vii)

¹³ Georgescu-Roegen (2012, p.116) define como “bioeconômico” o problema da sobrevivência humana depender das três fontes de baixa entropia (energia livre recebida do sol e energia livre armazenada – carvão e petróleo), provocada pela transformação fundamental e irreversível devida à evolução exossomática.

produção de bens passíveis de serem reparados; viii) tempo livre de trabalho para ser usado de maneira inteligente, um tempo de lazer suficiente que torne toda existência digna de ser vivida (GEORGESCU-ROEGEN, 2012, p.133-4).

Desconfiado do possível desinteresse da sociedade por essas recomendações, que implicariam na limitação do seu apego ao conforto exossomático¹⁴, Georgescu-Roegen (2012, p.134-5) conclui que:

Talvez o destino do homem seja viver uma vida breve, mas febricitante, excitante e extravagante, em vez de uma existência longa, vegetativa e monótona. Se assim for, que outras espécies desprovidas de ambição espiritual – as amebas, por exemplo – herdem uma Terra que se banhará ainda por muito tempo numa plenitude de luz solar!

Tanto os argumentos de Kenneth Boulding quanto os de Nicholas Georgescu-Roegen exerceram significativa influência sobre Herman E. Daly, o mais importante economista ecológico da atualidade (CECHIN; VEIGA, 2010). Toda a contribuição de Herman Daly, que data desde 1968, está fundamentada a partir da visão de mundo que considera a economia como parte do todo relevante - o ecossistema -, contrariamente à visão da economia convencional para qual a economia é o todo e o ecossistema é a parte. É essa diferença de perspectiva que confere à economia ecológica o que se pode chamar de “mudança de paradigma”, no sentido dado pelo filósofo Thomas Kuhn, ou “mudança na perspectiva pré-analítica”, seguindo o economista Joseph A. Schumpeter (DALY; FARLEY, 2004, p.52-53).

Um conceito central na tese de Herman Daly é a escala. Na microeconomia a escala ótima é dada pelo ponto além do qual continuar crescendo (aumentando a escala) não é vantajoso. Além desse ponto, os benefícios extraordinários resultantes do crescimento da atividade não compensam os custos extraordinários. A escala ótima na microeconomia é atingida quando os custos marginais são iguais aos benefícios marginais. Essa é a regra de quando parar de crescer. A partir desse ponto o crescimento é considerado não econômico ou antieconômico¹⁵. Mas quando todas as unidades microeconômicas são agregadas na macroeconomia, segundo a

¹⁴ Georgescu-Roegen (2012) argumenta que no passado a evolução consistiu em uma adaptação lenta dos "órgãos endossomáticos" (coração, pulmões, etc.), que funcionam com energia solar, mas que o atual caminho da evolução mudou para adaptações rápidas dos nossos "órgãos exossomáticos" (carros, aviões, etc.), que dependem da baixa entropia terrestre.

¹⁵ Daly e Farley (2004) considera equivocado continuar chamando de “econômico” o crescimento para além da escala ótima. Os autores esclarecem que a palavra “econômico” pode assumir dois sentidos: (1) da ou pertencente à economia; (2) pagar benefícios líquidos acima dos custos. Se o é chamado de “a economia” cresce fisicamente, refere-se ao sentido dado em (1); mas o crescimento dado em (1) pode ser econômico ou não-econômico no sentido expresso em (2).

interpretação convencional, essa regra não existe, não há uma escala ótima a partir da qual o crescimento torna-se não econômico. Isso ocorre porque, uma vez que a macroeconomia é vista como todo, não há um custo de oportunidade associado ao crescimento (DALY; FARLEY, 2004).

Na perspectiva adotada por Daly (1996) e, de modo geral, pela corrente teórica da economia ecológica, em que a macroeconomia é um subsistema (aberto) do ecossistema (finito e fechado materialmente), o crescimento apresenta um custo de oportunidade associado a ele e, portanto, a macroeconomia também tem uma escala ótima. Essa escala ótima é definida como o ponto máximo em que o crescimento econômico pode chegar e ainda estar dentro dos fluxos regenerativos e da capacidade de absorção do ecossistema. Esse ponto é alcançado, analogamente à microeconomia, quando a utilidade marginal resultante do consumo de bens e serviços produzidos é igual à inutilidade marginal, que representa o sacrifício marginal tornado necessário pela produção e consumo recentes, por exemplo, inutilidade do trabalho, sacrifício do lazer, depleção, poluição, destruição ambiental, etc. O crescimento para além desse ponto custa mais do que beneficia a humanidade e pode levar a uma catástrofe ecológica (DALY; FARLEY, 2004).

A ideia do desenvolvimento sustentável é, nessa concepção, a de que o subsistema econômico não deve crescer além da escala em que ele pode ser permanentemente sustentado ou apoiado pelo ecossistema que o contém. Daly (1996) distingue crescimento (expansão quantitativa) de desenvolvimento (melhoria qualitativa), e defende a possibilidade de desenvolver e ao mesmo tempo deixar de crescer à medida que a capacidade regenerativa e de absorção do ecossistema são atingidos (desenvolvimento sustentável). A proposta de sustentabilidade de Herman Daly, publicada primeiramente de forma sistemática em 1973 no livro *Toward a steady-state economy*, revela a inspiração dos escritos de autores clássicos, especialmente John Stuart Mill. Daly (1996) argumenta que “desenvolvimento sustentável” necessariamente significa uma mudança radical de uma “economia do crescimento”, e tudo o que isso implica, para uma “economia de estado estacionário” (SSE), certamente no Norte e, eventualmente, no Sul também.

It is necessary to define what is meant by the terms "steady-state economy" (SSE) and "growth economy." Growth, as here used, refers to an increase in the physical scale of the matter/energy throughput that sustains the economic activities of production and consumption of commodities. In an SSE the aggregate throughput is constant, though its allocation among competing uses is free to vary in response to the market. Since there is of course no production and consumption of matter/energy itself in a physical sense, the throughput is really a process in which low-entropy raw materials are transformed into commodities and then, eventually, into high-entropy wastes (DALY, 1996, p.31).

Uma SSE pode, portanto, se desenvolver, mas não pode crescer. Daly (1996) explica que o estado estacionário não é de modo algum estático. Há renovação contínua pela morte e nascimento (população estacionária), depreciação e produção, bem como a melhoria qualitativa dos estoques (produção estacionária). Por esta definição, estritamente falando, até mesmo os estoques de objetos ou a população podem, ocasionalmente, crescer temporariamente como resultado do progresso técnico que aumenta a durabilidade e reparabilidade. Mas os estoques podem também diminuir se a qualidade dos recursos diminui a um ritmo mais rápido do que o aumento na tecnologia que gera melhoria na durabilidade.

Daly (1996) ressalta que outra característica crucial na definição de uma SSE é que o nível constante do fluxo metabólico de produção (a escala) deve ser ecologicamente sustentável, para que o tempo de existência da humanidade se prolongue e que as futuras gerações possam usufruir de um padrão *per capita* de uso dos recursos suficiente para uma boa vida. Deste modo, a SSE não pode ser definida em termos de Produto Interno Bruto (PIB) e não é para ser pensada como "crescimento zero do PIB".

Ainda de acordo com Daly (1996), os mecanismos de mercado não são suficientes para garantir a sustentabilidade ecológica. O mercado não pode, por si só registrar o custo de sua própria escala crescente em relação ao ecossistema. Os preços de mercado medem a escassez de recursos individuais relativamente uns aos outros, mas não a escassez absoluta dos recursos ambientais de baixa entropia. Deste modo, o melhor que se pode esperar do mercado é uma alocação pareto-ótima dos recursos (isto é, uma situação em que ninguém pode melhorar sua própria condição sem piorar a situação de outrem). Tal alocação, de acordo com o autor citado, pode ser alcançada em qualquer escala, incluindo escalas insustentáveis, da mesma forma que pode ser conseguida com qualquer distribuição de renda, incluindo as injustas. Os critérios ecológicos da sustentabilidade, assim como os critérios éticos de justiça, não são supridos pelos mercados, cujo único objetivo é a eficiência alocativa.

Daly (2002) propõe quatro sugestões de políticas econômicas que considera mais consistentes com o “mundo cheio” da atualidade. A primeira seria parar de contar o consumo do capital natural como renda. O problema aí implícito é o de computar o capital natural como bem livre, evidente no Sistema de Contas Nacionais, na avaliação de projetos (custo de uso), e na contabilidade do balanço de pagamentos. A segunda política seria tributar menos a renda e taxar mais o uso de recursos naturais na produção. O autor citado considera “mais operacional”

simplesmente distanciar a base de impostos do fator trabalho e da renda na direção do fluxo metabólico (*throughput*) do que as soluções de taxaço pigouviana ou de negociação coasiana.

A terceira política recomendada por Daly (2002) é maximizar a produtividade do capital no curto prazo e investir no crescimento de sua oferta no longo prazo. Essa proposta envolve a discussão sobre a substitutibilidade ou complementariedade entre capital construído pelo homem e capital natural. O ponto principal reside no fato de que o investimento deve ser no fator limitante e, na medida em que o capital natural tenha substituído o capital construído como fator de limitação, o foco de investimento do Banco Mundial, por exemplo, deveria sofrer uma correspondente mudança. A quarta política constitui em:

Sair da ideologia da integração econômica global do livre comércio, do livre movimento de capitais e do crescimento promovido por exportações – e para uma orientação mais nacionalista que busque desenvolver a produção doméstica para mercados internos como primeira opção, recorrendo ao comércio internacional apenas quando claramente muito mais eficiente (DALY, 2002, p.190).

Para Daly (2002), globalizar a economia nestes termos significa liquidar a unidade maior de comunidade apta para implementar qualquer política para o bem comum, sejam políticas nacionais para fins domésticos, sejam as exigências dos acordos internacionais. O autor argumenta que em dado momento o pensamento corrente de crescimento provocado pelas exportações, estimulado por quaisquer ajustes que sejam necessários para se elevar a competitividade global, será substituído pela “renacionalização do capital” e pelo “enraizamento do capital na comunidade para o desenvolvimento das economias nacional e local” (DALY, 2002, p.192). O autor reconhece que as quatro políticas apresentam uma ordem crescente de radicalismo, sendo as duas primeiras mais conservadoras, fundamentalmente neoclássicas, e têm um caráter controvertido. A terceira caberia acentuado debate e a quarta seria considerada totalmente fora de propósito.

Georgescu-Roegen (2012) contestou não somente a tese neoclássica que defende ser possível conciliar crescimento econômico e preservação ambiental, mas também as visões contrárias: do “crescimento zero”, proposta pelo Clube de Roma; a “economia do astronauta”, de Boulding (1966); e a até mesmo a “economia de estado estacionário” de Herman Daly, do qual foi professor. Em especial as duas últimas que, como ele, empregam uma fundamentação teórica baseada nas leis da termodinâmica e na ecologia. Georgescu-Roegen (2012, p.142) as classificou como tentativas de “salvação ecológica”, que transmitem a ideia de que é possível manter o atual

padrão de vida dos países abastados e de que o fim do crescimento significaria um triunfo sobre a entropia. Portanto, recomenda que o processo de decrescimento seja iniciado voluntariamente, antes que não reste alternativa.

Enquanto o embate acadêmico sobre o papel do crescimento econômico na determinação do desenvolvimento sustentável não chega a um consenso, os 193 países-membros da ONU resolveram “criar condições para um *crescimento sustentável*, inclusivo e economicamente sustentado, prosperidade compartilhada e trabalho decente para todos” (ONU, 2015, p.3; grifo nosso). A “Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, lançada pela ONU em setembro de 2015, torna evidente a rejeição política das teses da economia ecológica:

[...] Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.

Objetivo 9. Construir estruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.

[...] Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda da biodiversidade (ONU, 2015, p.18,19).

Cabe ressaltar que “estes são objetivos e metas universais que envolvem todo o mundo, igualmente os países desenvolvidos e os em desenvolvimento” (ONU, 2015, p.3). Portanto, possivelmente, nem a “economia do estado estacionário” nem o “decrescimento” serão levados em conta nas políticas econômicas em todo o globo pelos próximos 15 anos (período coberto pela agenda). Além disso, permanece aceito o paradigma (ou “visão pré-analítica”) no qual a economia é vista como o todo e não como subsistema, contrariamente ao que se propugna na economia ecológica¹⁶.

“Crescimento sustentável” é considerado um paradoxo por aqueles que veem a economia como subsistema de um ecossistema finito e não crescente. Daly (2002) defende que em algum momento o crescimento quantitativo deverá ceder ao desenvolvimento qualitativo, mas pelo fato do crescimento ainda ser a solução oficial para pobreza, organizações como o Banco Mundial não podem concordar com o contrário. A Agenda 2030 está mais compatível com a “ecossocioeconomia” e o “desenvolvimento includente, sustentável e sustentado” do economista polonês, naturalizado na França, Ignacy Sachs, apresentadas a seguir.

¹⁶ Ver, por exemplo, as metas 8.1, 8.4, 9.2, 10.1, 15.9.

2.3 Desenvolvimento Incluyente, Sustentável e Sustentado: as propostas de Ignacy Sachs

Ignacy Sachs é considerado uma das principais referências no estudo do desenvolvimento sustentável na atualidade. Entra no debate sobre desenvolvimento sustentável trilhando o que, mais uma vez, pode ser chamado de “caminho do meio”. Sachs (2008; 2007; 2009) deixa evidente sua rejeição pelo pensamento neoclássico, mas também não adere às teses defendidas pela economia ecológica. Sua oposição aos modelos neoclássicos está fundamentada, por um lado, no eminente fracasso das prescrições neoliberais, definidas pelo Consenso de Washington, em promover o desenvolvimento no Terceiro Mundo. E por outro lado, no fato de os fundamentalistas de mercado considerar o desenvolvimento um conceito redundante, uma vez que ele decorreria naturalmente do crescimento econômico por meio de um “efeito cascata” (*trickle down effect*) (SACHS, 2008). Essa teoria seria totalmente inaceitável em termos éticos, uma vez que “num mundo de desigualdades abismais, é um absurdo pretender que os ricos devam ficar mais ricos ainda, para que os destituídos possam ser um pouco menos destituídos” (SACHS, 2008, p.26).

Sachs (2009) admite ter também alguma dificuldade com a economia ecológica em razão da ausência de simetria entre as dimensões ecológicas e sociais, apesar de reconhecer que muitos economistas ecológicos possuam uma agenda social mais ou menos explícita. Para Sachs (2008) a “verdade óbvia” da impossibilidade de crescimento indefinido do produto material, dado o caráter finito do planeta, não diz muito sobre o que se deve fazer nas próximas décadas para superar os dois principais problemas herdados do século XX: o desemprego em massa e as desigualdades crescentes¹⁷ (SACHS, 2008).

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). Considera ainda que o desenvolvimento não pode ocorrer sem crescimento, mas este por si só não garante o desenvolvimento. Reconhece que o crescimento pode, ainda, estimular um “mau desenvolvimento”, processo no qual o crescimento do PIB é acompanhado de desigualdades sociais, desemprego e pobreza crescentes. Deste modo, Sachs (2008; 2009) acredita que atender

¹⁷ Nesse sentido também tem ganhado força no debate sobre sustentabilidade uma corrente da ecologia política denominada “ecologismo dos pobres”, cujos argumentos apontam para uma preocupação com uso do meio ambiente como fonte de subsistência para os humanos pobres do presente. Maiores detalhes ver Joan Martinez Alier (2007).

ao duplo imperativo ético de solidariedade sincrônica com a geração atual e de solidariedade diacrônica com as gerações futuras exige a busca por “soluções triplamente vencedoras” que atenda simultaneamente os critérios de relevância social, prudência ecológica e viabilidade econômica.

O desenvolvimento sustentável, conforme definido por Sachs (2008), está fundamentado em cinco pilares: i) social, em razão da perspectiva de disrupção social eminente e ameaçadora em muitos lugares problemáticos do planeta; ii) ambiental, considerando suas duas dimensões de sustentação da vida, como provedor de recursos e como recipiente para resíduos; iii) territorial, relacionada à distribuição espacial dos recursos, da população e das atividades; iv) econômico, sendo a viabilidade econômica uma condição necessária para que as coisas aconteçam; v) político, baseado na governança democrática.

Assim, a abordagem de Ignacy Sachs constitui um *suprassumo* das teorias do desenvolvimento ao incorporar diversos aspectos relevantes do conhecimento acumulado desde o surgimento da disciplina. É notável, no entanto, a influência mais significativa de dois economistas nos escritos de Sachs (2007, 2008, 2009), que é a teoria do crescimento de Michael Kalecki¹⁸ e a abordagem do desenvolvimento como liberdade de Amartya Sen. Ignacy Sachs resgata de Michael Kalecki a importância da análise do desenvolvimento em termos do emprego e associa com a interpretação de Amartya Sen, baseada na universalização e no exercício de todos os direitos humanos (políticos, civis e cívicos, econômicos, sociais e culturais, bem como direitos coletivos ao meio ambiente), dando ênfase especial ao direito ao trabalho, por seu duplo valor, intrínseco e instrumental, para o exercício de vários outros direitos. Este é o alicerce de sua proposta de “desenvolvimento includente, sustentado e sustentável”.

Para Sachs (2008) o objetivo supremo de uma estratégia de desenvolvimento deve ser o emprego decente e/ou autoemprego para todos, sendo essa a melhor maneira de assegurar simultaneamente a sustentabilidade social e o crescimento econômico. A ênfase deve ser colocada na mudança de distribuição primária de renda, em vez de insistir no padrão excludente de crescimento, com correção posterior lançando mão de políticas sociais compensatórias financiadas com a redistribuição de uma parcela do PIB. Para Sachs (2008, p.41), “a geração de

¹⁸ Kalecki formulou o princípio da demanda efetiva em que a distribuição funcional da renda e a absorção da massa de trabalhadores assumem o papel central, diferentemente do princípio da demanda efetiva em Keynes, que enfatiza o papel do gasto autônomo associado à intervenção do Estado nos períodos recessivos (SACHS, 2007).

emprego deve ser preferida às políticas assistencialistas compensatórias, se não por outra razão, porque as segundas nunca proporcionam a dignidade que provém do emprego”.

Para isso, o crescimento deve deixar de ser financiado pelo influxo de recursos externos e pela acumulação de dívida externa para se tornar um crescimento baseado na mobilização de recursos internos, ocupando as pessoas em trabalhos com baixo conteúdo de importações, particularmente: em obras públicas; construção civil, especialmente com a criação de programas voluntários de construção de casas populares com apoio do governo; serviços sociais, que constitui uma vantagem comparativa absoluta para países que pagam salários baixos; e empregos ligados ao aumento da produtividade dos recursos (conservação de recursos e reciclagem de materiais) e à manutenção do estoque existente de infraestrutura, equipamentos e prédios, de modo a ampliar seu ciclo de vida e, com isso, poupar o capital necessário à sua reprodução (SACHS, 2008).

A aparente contradição entre os objetivos de progresso técnico e pleno emprego também é considerada nas análises de Sachs (2008). O planejamento que vise à harmonização desses dois objetivos depende, segundo o autor, de duas variáveis-chave, a saber, a composição do produto e a escolha das técnicas. Deste modo, é importante que a perda de empregos em alguns setores, como as indústrias de bens comercializáveis, que enfrentam competição externa nos mercados internos e exigem progresso técnico rápido, sejam compensados pela ampliação do emprego em outros setores de produção de bens e serviços não comercializáveis, responsáveis pela maior parcela de indivíduos empregados.

Há também a necessidade de se desenhar políticas para consolidar e modernizar a agricultura familiar como parte de uma estratégia para estimular o desenvolvimento rural com base na pluralidade da produção rural (SACHS, 2008). O caminho para o desenvolvimento sustentável, conforme identifica Sachs (2009), passa pela transformação do conhecimento dos povos dos ecossistemas, decodificado e recodificado pelas etnociências, para a invenção de uma “moderna civilização de biomassa”. O argumento é que tal civilização conseguirá tanto cancelar a enorme dívida social, acumulada com o passar do tempo, quanto reduzirá a dívida ecológica através da adoção do paradigma do “B ao cubo” – biodiversidade, biomassa e biotecnologia.

A proposta é que cientistas naturais e sociais trabalhem juntos em favor do uso e aproveitamento dos recursos da natureza, respeitando sua diversidade. Sachs (2009) argumenta que o uso produtivo não necessariamente precisa prejudicar o meio ambiente e destruir a

biodiversidade, desde que seja reconhecido o fato de que toda atividade econômica está solidamente cravada no ambiente natural. Em relação à biomassa, sugere seu uso cominado em cinco categorias produtivas - alimentos, suprimentos, combustível, fertilizantes e ração animal industrializada – em sistemas integrados de alimento-energia adaptados às diferentes condições agroclimáticas e socioeconômicas. E a biotecnologia, que ocupa um papel primordial, propiciando, por um lado, produtividade de biomassa e, por outro lado, permitindo uma expansão na variedade de produtos dela derivados.

A promoção de ações afirmativas com vista à melhoria das condições dos trabalhadores por conta própria e microempresas para redução da informalidade também faz parte das recomendações de Sachs (2008). Diversas formas de atividade empresarial compartilhada devem ser apoiadas, com a finalidade de aumentar o poder de barganha e a competitividade dos pequenos produtores, passando da competitividade espúria¹⁹ para a autêntica. Recomenda-se, além disso, a criação de uma entidade pública, mas não estatal, que atue como planejador comprometido com os interesses dos pequenos produtores. Nesse aspecto, as compras governamentais devem ser usadas para promover as micro/pequenas empresas.

As empresas industriais de grande porte devem ser fortalecidas e transformadas em atores competitivos em escala global, o que depende da capacidade de investimento do sistema financeiro nacional e do controle sobre o fluxo de moeda estrangeira que entra e sai do país. Essa proposta de desenvolvimento sustentável endógeno não deve, em absoluto, ser entendida como justificativa para negligenciar a questão primordial da inserção na economia global. Na configuração atual da economia mundial e do equilíbrio de poder, os países periféricos não podem agir de outra maneira. Além disso, quanto mais esses países forem bem sucedidos na estratégia endógena, maior será seu poder de barganha para se incluir de modo mais favorável na economia global (SACHS, 2008).

Deste modo, para que o crescimento induzido pelo emprego funcione, argumenta Sachs (2008), é necessária a reabilitação do sistema financeiro nacional, de modo a torná-lo capaz de atender às necessidades das empresas e do financiamento de obras públicas, sem excluir os recursos, em casos excepcionais, à quase moeda e à promoção do escambo. Acrescente-se ainda uma reforma fiscal que crie um Imposto de Valor Adicionado progressivo sobre o consumo, com

¹⁹ Refere-se à competitividade resultante de fatores como mão de obra barata, exploração predatória do meio ambiente e políticas governamentais, como desvalorização cambial (HADDAD, 1999).

isenção para os bens essenciais, mas com forte incidência sobre os bens de luxo. É necessária também uma capacidade local de planejamento, em que se identifique e supere gargalos e recursos ociosos, bem como o estímulo à capacidade de mobilizar os recursos e iniciativas locais.

De fato, o planejamento local e participativo, no nível micro, 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). Nesse sentido, a pedra fundamental para o desenvolvimento sustentável é uma gestão negociada e contratual dos recursos. Esta é uma oportunidade particularmente desafiadora para países tropicais, como o Brasil, à medida que uma boa combinação de recursos naturais abundantes e baratos, força de trabalho qualificada e conhecimento moderno constituem em vantagem comparativa inigualável. Nesse sentido, o controle potencial de biomassa nos trópicos dá aos cientistas do Terceiro Mundo a oportunidade de “pular etapas” do processo de desenvolvimento, na frente dos países industrializados (SACHS, 2009).

Para finalizar o debate sobre desenvolvimento na perspectiva da sustentabilidade, sem deixar de trilhar o caminho do meio, cabe assinalar brevemente o ponto de vista de Amartya Sen sobre o tema da sustentabilidade, em termos de “liberdades sustentáveis”. Tomando o conceito de desenvolvimento sustentável adotado no Relatório de Brundtland, Sen (2004), questiona se a ideia de ser humano que o conceito abarca é suficientemente abrangente. Defende que é preciso enxergar o ser humano além de suas “necessidades”, uma vez que são detentores de valores e valorizam sua capacidade de pensar, avaliar, agir e participar. De acordo com Sen (2004), a visão dos seres humanos apenas em termos de suas necessidades pode criar uma visão um tanto insuficiente da humanidade.

Sen (2004) defende que as pessoas não são apenas “pacientes”, cujas demandas requerem atenção, mas são também “agentes”, cuja liberdade de decidir qual valor atribuir às coisas e de que maneira preservar esses valores, pode se estender muito além do atendimento de suas necessidades. Nessa perspectiva, as prioridades ambientais devem ser encaradas em termos de sustentação das liberdades das pessoas hoje, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de desfrutar de liberdade semelhante. No contexto ecológico, na interpretação dada pelo Relatório de Brundtland e aprimorada por Solow (1993) não há mérito no protesto contra a emissão de poluentes, por exemplo, cujos efeitos podem levar a um estado de deterioração que pode restringir (ou eliminar) a liberdade das gerações futuras de respirar o ar puro disponível às

gerações atuais, desde que o padrão de vida das gerações futuras possa ser pelo menos igual ao atual. Deste modo, ainda de acordo com Sen (2004), é preciso conciliar a noção básica de direito à sustentabilidade, defendida por Bruntland e Solow, dentre outros, com uma visão mais ampla dos seres humanos, que os encare como agentes cuja liberdade importa, e não como pacientes que não se distinguem dos padrões de vida dos quais desfrutam.

As teorias apresentadas nessa dissertação mostram que o desenvolvimento, o progresso social, pode ser interpretado de diversas maneiras, sob diferentes paradigmas. Alguns reduzem os fatores explicativos a poucas variáveis, outros expandem os fatores a serem analisados e adotam abordagens mais complexas. A adoção de um paradigma tem implicações diretas na trajetória de desenvolvimento percorrida pelas sociedades. Deste modo, o próximo tópico foi elaborado para “justificar” a abordagem adotada nessa pesquisa para interpretação do desenvolvimento em Mato Grosso, bem como a proximidade da realidade que ela permite frente às outras abordagens disponíveis.

2.4 Simplificação ou Complexidade: como interpretar o desenvolvimento?

Buscou-se mostrar que a ciência econômica apresenta diversas respostas para a questão: o que é e como pode ser alcançado o desenvolvimento? A interpretação da realidade, nessa ciência, transformou-se à medida que seus teóricos foram influenciados por outras ciências. O eixo principal do pensamento econômico sobre desenvolvimento esteve ligado, inicialmente, ao que se chamou de economia política e recebia influências da filosofia. Ao final do século XIX, com a revolução marginalista²⁰, a ciência econômica passa a adotar uma abordagem baseada em pressupostos simplificadores da realidade e na retórica matemática com influência da física mecânica, apartando-se da sua raiz política. Sen (1999) denomina essa divisão como uma divisão entre “abordagem ética” e “abordagem de engenharia”. As duas abordagens passaram a coexistir como fontes de influência dentro da ciência econômica, mas com a segunda tornando-se o pensamento dominante.

²⁰ É como ficou conhecida a mudança de abordagem na economia, cujo foco passa a ser a utilidade marginal como determinante do valor econômico. Os principais autores que marcaram essa passagem foram Carl Menger, William S. Jevons e Léon Walras (BRUE, 2006).

A interpretação do desenvolvimento tanto sob a perspectiva da economia convencional quanto sob a perspectiva da sustentabilidade incorporam ambas as influências, que colocam elementos de convergência e de divergência entre as teorias. Trata-se, no entanto, de uma tendência comum na 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).

Morin (2015) define o paradigma simplificador como um paradigma que põe ordem no universo, que elimina dele a desordem. Nasce da necessidade do conhecimento de ordenar os fenômenos repelindo a desordem, afastar o incerto. Conforme Prigogine e Stengers (1997), a ciência moderna interpretada a partir desse paradigma, a “ciência clássica”, recebe a função de ultrapassar as aparências complexas e reduzir a diversidade dos processos naturais a um conjunto de efeitos de leis matemáticas simples. Com efeito, as leis matemáticas simples às quais os comportamentos elementares são submetidos são quase sempre concebidas sobre o modelo geral das leis dinâmicas, que descrevem o mundo em termos de trajetórias deterministas e reversíveis.

Esse é o papel atribuído à ciência econômica pelo pensamento dominante da economia convencional. É uma visão centrada no método, de modo que cabe a esse cientista valer-se de dados e selecionar conjecturas consistentes com a evidência disponível. Diversas possibilidades com diversas implicações para a economia e a sociedade resultam da aplicação do método, a responsabilidade da escolha cabe à política, não a economia. Na construção dos pressupostos teóricos, muitos dos quais apresentados ao longo dos capítulos 1 e 2 desta dissertação, e no recurso à modelagem estatística e matemática, admite-se que são “simplificações da realidade”, mas isso não seria um problema desde que seus resultados não possam ser rejeitados pelos dados (GONÇALVES; LISBOA, 2016). Uma contrapartida do diálogo experimental, que obriga a natureza a dizer sem ambiguidades se obedece ou não a uma teoria (PRIGOGINE; STENGERS, 1997).

A experimentação não supõe a única observação fiel dos fatos tais como se apresentam, nem a única busca de conexões empíricas entre fenômenos, mas exige uma interação da teoria e da manipulação prática, que implica uma verdadeira estratégia. Um processo natural se estabelece como chave possível duma hipótese teórica; e é nessa qualidade que é então preparado, purificado, antes de ser interrogado na linguagem dessa teoria. (PRIGOGINE; STENGERS, 1997, p. 3)

A metamorfose da ciência moderna refere-se, conforme Prigogine e Stengers (1997), à maneira pela qual a evolução dessa ciência, parte de uma cultura ocidental dita clássica, se abriu gradualmente até poder integrar diferentes interrogações, num complexo processo histórico. É a integração dessas diferentes interrogações (ou dimensões da realidade) que abriu caminho ao se pode denominar de paradigma da complexidade. De acordo com Morin (2015), a complexidade (“*complexus*: o que é tecido junto”) é o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem o mundo fenomênico.

Morin (2015) argumenta que o avanço da ciência no sentido da complexidade passa pelas concepções da teoria sistêmica e segue pelo caminho da física. A teoria dos sistemas, para o autor, constitui-se um campo quase universal à medida que toda realidade conhecida, desde o átomo até a galáxia, passando pela molécula, a célula, o organismo e a sociedade, pode ser concebida como sistema, ou seja, associação combinatória de elementos diferentes. A noção de sistema aberto proposta pela termodinâmica, em particular, trouxe consigo duas consequências capitais. A primeira é que as leis de organização da vida não são de equilíbrio, mas de desequilíbrio, recuperado ou compensado, de dinamismo estabilizado. A segunda consequência é que a inteligibilidade do sistema deve ser encontrada não apenas no próprio sistema, mas também na sua relação com o meio ambiente, e essa relação não é uma simples dependência, ela é constitutiva do sistema. A realidade está, desde então, tanto no elo quanto na distinção entre o sistema aberto e seu meio ambiente (MORIN, 2015).

Assim, o caminho pelo qual a complexidade é absorvida na ciência é o mesmo pelo qual ela foi “expulsa”: a ciência física. Das duas herdeiras da ciência do calor, a ciência das conservações da energia e a ciência das máquinas térmicas – ambas concebidas ainda segundo o modelo clássico – nasceu a primeira ciência não clássica, a termodinâmica (PRIGOGINE; STENGERS, 1997). O arcabouço teórico da economia convencional foi construído com base em analogias e metáforas da mecânica clássica. Conforme Cechin e Veiga (2010, p. 37), “os pioneiros da economia moderna consideraram que há algo no sistema econômico que se mantém constante: o valor seria como a energia. Sobraria, assim, o problema da alocação desse valor por meio das trocas”.

A mecânica parte do princípio de que todos os movimentos são reversíveis. A termodinâmica implica, na economia, no reconhecimento dos fluxos de matéria e energia que entram e saem do processo econômico, assim como a diferença qualitativa entre o que entra e o

que sai. As transformações qualitativas promovidas pelo processo econômico tem direção no tempo e são irreversíveis. As implicações da termodinâmica foram absorvidas pela corrente teórica da economia ecológica. A economia convencional continua atrelada à física do século XIX (CECHIN; VEIGA, 2010).

Prigogine e Stengers (1997) são enfáticos ao declarar que a ciência de hoje não é mais a ciência “clássica” e que os conceitos básicos que fundamentavam a “concepção clássica do mundo” encontraram seus limites no progresso teórico que chamam de metamorfose. Em acréscimo, conforme Morin (2015), a complexidade da relação ordem/desordem/organização (implicações da lei da entropia) surge quando se constata empiricamente que fenômenos desordenados são necessários em certas condições, em certos casos, para produção de fenômenos organizados, os quais contribuem para o crescimento da ordem. A diversidade da vida, à primeira vista caótica, revela estruturas de ordem ocultas decisivas para evolução da vida (ALTVATER, 1995). Em função disso, “os fenômenos antropossociais não poderiam responder a princípios de inteligibilidade menos complexos do que estes requeridos desde então para os fenômenos naturais” (MORIN, 2015, p.14).

Em consonância com o paradigma da complexidade o processo econômico constitui-se em um processo criador de ordem e desordem. A própria ideia de desenvolvimento torna-se equivalente à “criação de ordem”. De acordo com Altvater (1995, p.63)

O desenvolvimento pode ser interpretado como um esforço social de sistematização, de produção de coerência na economia, na sociedade, na política na cultura, com um duplo objetivo. No input do processo de desenvolvimento, os agentes sociais precisam ocupar-se das restrições econômicas, ecológicas ou políticas, e no output, precisam poder aumentar a produtividade, para aumentar a riqueza.

Nessa perspectiva, desenvolvimento significa consumo de recursos e, portanto, também aumento da entropia e incoerência, desordem. Pela política de desenvolvimento se realiza o objetivo almejado da produção da ordem. Assim, a produção da ordem pela qual se avalia o desenvolvimento não é possível sem a simultânea produção de relações caóticas. Caos e ordem não são contrários, mas sim propriedades, no mesmo tempo e no mesmo espaço, de uma dinâmica global dotada de uma multiplicidade de tempos próprios (ALTVATER, 1995).

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. Nesse sentido, o equacionamento neoclássico do problema do desenvolvimento constitui-se simplificador ao ponto tornar-se insuficiente. O caminho do meio na perspectiva da sustentabilidade pode ser entendido como um esforço de aplicabilidade imediata desses avanços na política de decisão dos agentes sociais, primando pelo pragmatismo.

Por que essa discussão é importante? 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 adotados de acordo com o paradigma aceito. Assumir uma visão do 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. Em acordo com Sachs (2008, p.72), o desenvolvimento “é um fenômeno total que escapa ao reducionismo economicista”. Assim, em decorrência de se assumir o objetivo geral de produzir uma visão mais fidedigna do desenvolvimento em Mato Grosso, esta pesquisa adota uma ferramenta de avaliação (apresentada no capítulo 3) alinhada à abordagem do “caminho do meio” das teorias de desenvolvimento sob a perspectiva da sustentabilidade. Não se descarta o uso de dados e métodos estatísticos enquanto ferramenta de análise, pelo contrário, recorre-se a eles, mas sem deixar de lado a “abordagem ética” da realidade.

3 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), apresentada no segundo capítulo dessa dissertação, que 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).

Em razão do escopo dessa pesquisa, adotou-se o método de abordagem dialético. As características fundamentais que envolvem o método dialético implicam a compreensão do mundo como um conjunto de processos, de modo que nenhum fenômeno pode ser analisado isoladamente do ambiente em que acontece, uma vez que todos os aspectos da realidade (natureza ou sociedade) existem em condições de interdependência e reciprocidade. O desenvolvimento sob essa abordagem decorre de uma contradição interna e inovadora que é intrínseca em todas as coisas e o processo de negação, e a negação da negação, constitui o mecanismo da transformação. A transformação, por sua vez, decorre do processo de mudança quantitativa que persiste até o ponto em que passa assumir um caráter qualitativo (LAKATOS; MARCONI, 2003).

O método histórico e a estatística descritiva foram adotados como procedimento para identificar os fatores constitutivos e para caracterização do modelo de desenvolvimento mato-grossense (primeiro objetivo específico). Em seguida, emprega-se o método estatístico para obtenção do índice de desenvolvimento municipal (segundo objetivo específico). Por fim, a análise do desenvolvimento dos municípios mato-grossenses será conduzida através do método comparativo (terceiro objetivo específico). Os níveis de desenvolvimento dos municípios serão comparados entre si, objetivando verificar as similitudes e explicar as divergências. Além disso, o resultado geral (ISMA Ajustado) será comparado com outros indicadores de desenvolvimento adotados na literatura sobre o assunto, particularmente a renda *per capita* e o IDH-M, com intuito

de evidenciar a relevância da adoção de um índice complexo para mensurar o desenvolvimento e das modificações realizadas na construção do índice proposto por essa pesquisa.

3.1 Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia (ISMA)

Esta pesquisa emprega o método do Índice de Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia (ISMA), elaborado pela equipe da Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia vinculada ao Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (UFPA), para identificar o nível de desenvolvimento alcançado nos municípios de Mato Grosso. 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. O ISMA propõe uma forma direta de mensurar e classificar o desempenho dos municípios, das micro e mesorregiões de cada estado que compõe a Amazônia brasileira.

A amplitude do índice compreende o intervalo entre zero (0) e um (1) e a classificação do grau de desenvolvimento é dada da seguinte maneira: municípios com índice inferior a 0,499 são considerados com grau de desenvolvimento “muito baixo”; os que apresentam índices entre 0,500 e 0,599 são classificados como “baixo” desenvolvimento; locais em que o índice está entre 0,600 e 0,699 são classificados com desenvolvimento “médio”; os municípios que exibem um índice entre 0,700 e 0,799 são classificados com nível de desenvolvimento “médio alto” e, por fim, municípios com índice superior a 0,800 são considerados com “alto” desenvolvimento (IPPA, 2013).

Com a finalidade de dotar o ISMA de 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.

Genericamente, os procedimentos e formulações matemáticas da construção do ISMA são os seguintes:

1) Cálculo do Indicador

$$I = \sum p_i * V_i \quad (1)$$

onde,

I= Indicador

p_i = Peso associado às variáveis

V = Variáveis; V_i : $i = 1, \dots, n$

2) Cálculo da Subdimensão

$$SD = \sum p_i * I_i \quad (2)$$

onde,

SD = Subdimensão

I = Indicador

p_i = Peso do Indicador na Subdimensão

3) Cálculo da Dimensão

$$D = \sum SD_i * p_i \quad (3)$$

onde,

D= Dimensão

SD = Subdimensão

p_i = Peso da Subdimensão na Dimensão

4) Cálculo Índice

$$ISMA = \sum D / k \quad (4)$$

onde,

D = Dimensão

K = número de dimensões que compõe o índice

Os métodos para obter os pesos de cada indicador são variados, sendo alguns puramente estatísticos, outros uma mescla de conveniências e critérios subjetivos e estatísticos. Em princípio, a escolha dos limites e dos pesos depende da utilização específica que se deseja dar ao índice (IPPA, 2013). Nessa pesquisa os pesos utilizados foram os mesmos estabelecidos na metodologia original do ISMA, com exceção da redistribuição dos pesos quando inseridas novas variáveis, especificamente nas dimensões Ambiental e Sociocultural, detalhadas adiante nesse capítulo.

Anteriormente a esses cálculos e consequente formação dos indicadores utiliza-se o método de escores padronizados para homogeneizar os componentes usados. Esse método propicia a comparação dos indicadores entre si e em relação à média do conjunto de dados usados, ou seja, do universo de referência, além acompanhar a evolução do comportamento de cada indicador, através dos anos. Deste modo, pelo fato dos indicadores selecionados para cada dimensão serem mensurados em diferentes unidades de medida e com diferentes amplitudes de variação, eles são transformados em medidas adimensionais com magnitude entre 0 (zero) e 1 (um) (IPPA, 2013). O escore padronizado de cada indicador do ISMA original é calculado a partir da seguinte fórmula:

$$Ep = \left(\frac{(Vr - Vp)}{(Vm - Vp)} \right)$$

onde,

Ep = Escore padronizado no indicador;

Vr = Valor real do indicador;

Vp = Pior valor do indicador;

Vm = Melhor valor do indicador;

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 (DS1 e DS2, detalhado adiante), 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 esse “valor ideal” 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 composição de cada dimensão do ISMA, bem como a indicação das mudanças propostas, é apresentada na sequência.

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.

3.1.1 Dimensão Político-Institucional

A dimensão Político-Institucional tem a finalidade de refletir a liberdade dos indivíduos de participarem das atividades políticas de seu município e a capacidade de gestão tanto em termos administrativos como financeiros. Sachs (2008) considerou o aspecto político como critério fundamental para sustentabilidade, uma vez que dele depende tanto a garantia dos direitos democráticos que permitem a apropriação universal dos direitos humanos, quanto a capacidade de levar a cabo um planejamento local que conduza ao desenvolvimento sustentável. A dimensão Político-Institucional que compõe o ISMA é formada por três subdimensões, seis indicadores e 10 variáveis, conforme detalhado a seguir:

$$Político_Institucional = \sum [(0,4 * Participação) + (0,3 * Gestão ADM) + (0,3 * Gestão Financ.)]$$

i. Subdimensão Participação

Essa subdimensão é obtida da seguinte maneira:

$$Participação = \sum [(0,7 * Capital Social) + (0,3 * Governança)]$$

- Indicador de Capital Social: calculado a partir da variável “Existência de organizações representativas da Sociedade Civil” (PI1), dada pelo número de organizações representativas da sociedade civil dividido pelo número de habitantes e multiplicado por mil. Fonte de dados: Censo 2010 (IBGE) e As Fundações Privadas e Associações sem Fins Lucrativos (IBGE).

$$Capital Social = \sum (1 * PI1)$$

- Indicador de Governança: Considera-se a existência de conselhos municipais paritários e deliberativos de acordo com os itens educação, saúde, habitação, saneamento e direitos humanos (PI2). Atribui-se valor zero caso não tenha e um caso tenha o conselho em cada um dos itens no município em questão, depois os valores são somados. Fonte de dados: Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE).

$$Governança = \sum (1 * PI2)$$

ii. Subdimensão Gestão Administrativa:

Essa subdimensão é obtida da seguinte maneira:

$$Gestão Administrativa = \sum (1,0 * Qualidade do Quadro Funcional)$$

- Indicador de Qualidade do Quadro Funcional: esse indicador é composto pela variável “Número de servidores por mil habitantes” (PI3), que compreende a soma das quantidades de servidores da administração direta e da administração indireta dividida pela população; e a variável “Percentual de servidores com curso superior” (PI4), que equivale ao percentual de servidores da administração com nível superior e pós-graduação em relação ao total de servidores da administração (direta e indireta). Fonte de dados: Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE).

$$Qualidade Quadro Funcional = \sum [(0,5 * PI3) + (0,5 * PI4)]$$

iii. Subdimensão Gestão Financeira

Essa subdimensão é obtida da seguinte maneira:

$$Gestão Financeira = \sum [(0,30 * C.Arrecadação) + (0,35 * C. Investimento) + (0,35 * Saúde Financeira)]$$

- Indicador de Capacidade de Arrecadação: composto pela variável “Receita Orçamentária *per capita*” (PI5), sendo a receita total do município dividido pelo número de habitantes; e pela variável “Percentual de Receita Própria sobre a Receita Total” (PI6). Fonte de dados: Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

$$Capacidade de Arrecadação = \sum [(0,5 * PI5) + (0,5 * PI6)]$$

- Indicador de Capacidade de Investimento: composto pela variável “Despesas com Investimento *per capita*” (PI7), que se refere ao valor total da despesa municipal com investimento dividido pela população; e a variável “Despesa com Investimento sobre a Despesa Realizada” (PI8), que considera o percentual da despesa com investimentos do município em relação à despesa total. Fonte de dados: Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

$$Capacidade de Investimento = \sum [(0,5 * PI7) + (0,5 * PI8)]$$

- Indicador de Saúde Financeira: composto pela variável “Suficiência de Caixa” (PI9), obtida pela divisão do Ativo Financeiro pelo Passivo Financeiro do Balanço Patrimonial do município; e pela variável “Percentual da Receita Corrente Líquida Comprometida com Pessoal” (PI10), obtida pela divisão da Despesa com Pessoal pela Receita Total. Fonte de dados: Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

$$Saúde Financeira = \sum [(0,5 * PI9) + (0,5 * PI10)]$$

DIMENSÃO	SUBDIMENSÃO	Pesos	INDICADOR	Peso	VARIÁVEL	Peso	FONTE	ANO
Político-Institucional	Participação	0,4	Capital Social	0,7	PI1. Existência de organizações representativas da Sociedade Civil	1,0	IBGE	2010
			Governança	0,3	PI2. Existência de conselhos municipais paritários	1,0	IBGE. Munic.	2010
	Gestão Administrativa	0,3	Qualidade do Quadro Funcional	1,0	PI3. Número de servidores por mil habitantes	0,5	IBGE. Munic.	2010
					PI4. Percentual de servidores com curso superior	0,5	IBGE. Munic.	2010
	Gestão Financeira	0,3	Capacidade de arrecadação	0,3	PI5. Receita Orçamentária per capita	0,5	STN/FINBRA	2010
					PI6. Percentual de Receita Própria sobre a Receita Total	0,5	STN/FINBRA	2010
			Capacidade de Investimento	0,35	PI7. Despesas com Investimentos per capita	0,5	STN/FINBRA	2010
					PI8. Despesas com Investimentos sobre a Despesa Realizada	0,5	STN/FINBRA	2010
			Saúde financeira	0,35	PI9. Suficiência de Caixa	0,5	STN/FINBRA	2010
					PI10. Percentual da Receita Corrente Líquida Comprometida com Despesas de Pessoal	0,5	STN/FINBRA	2010

Quadro 1. Composição da Dimensão Político-Institucional.

Fonte: IPPA/NAEA – Metodologia para cálculo dos indicadores

3.1.2 Dimensão Econômica

O objetivo dessa dimensão é expressar o dinamismo da economia dos municípios, as condições de renda da população em geral e dos mais pobres e a capacidade de gerar receita tributária. Para, Sachs (2008, p.15) “a viabilidade econômica é a *conditio sine qua non* para que as coisas aconteçam”. A dimensão Econômica é constituída de uma subdimensão, três indicadores e seis variáveis, conforme detalhado a seguir:

$$Econômico = \sum [(0,35 * \text{Nível Renda}) + (0,35 * \text{Dinamismo Econômico}) + (0,3 * \text{Arrecad. Tributária})]$$

i. Subdimensão Economia e Renda

Essa subdimensão é obtida da seguinte maneira:

$$Economia e Renda = \sum [(0,35 * N. Renda) + (0,35 * D. Econômico) + (0,30 * A. Tributária)]$$

- Indicador de Nível de Renda: composto pela variável “Valor médio do rendimento mensal das pessoas com 10 anos ou mais de idade” (DE1); e pela variável “Renda per capita Média dos Mais Pobres”, que se refere ao 1º quinto da população mais pobre (DE2). Fonte de dados: Censo 2010 (IBGE);

$$Nível de Renda = \sum [(0,5 * DE1) + (0,5 * DE2)]$$

- Indicador de Dinamismo Econômico: composto pela variável “Média do crescimento do PIB no último triênio” (DE3); e pela variável “PIB *per capita*” (DE4). Fonte de dados: IBGE.

$$Dinamismo Econômico = \sum [(0,5 * DE3) + (0,5 * DE4)]$$

- Indicador de Arrecadação Tributária: composto pela variável “Receita de ICMS *per capita*” (DE5), obtida pela divisão do total arrecado de ICMS pela população; e pela variável “Receita de ISS *per capita*” (DE6), que divide o total arrecadado de ISS pelo número de população. Fonte de dados: Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

$$Arrecadação Tributária = \sum [(0,5 * DE5) + (0,5 * DE6)]$$

DIMENSÃO	SUBDIMENSÃO	Pesos	INDICADOR	Peso	VARIÁVEL	Peso	FONTE	ANO
Econômico	Economia e Renda	1,0	Nível de Renda	0,35	DE1. Valor médio do rendimento mensal das pessoas com 10 anos ou mais de idade	0,5	IBGE- Censo	2010
					DE2. Renda Per capita média dos mais pobres	0,5	IBGE- Censo	2010
			Dinamismo Econômico	0,35	DE3. Média de Crescimento do PIB no último triênio	0,5	IBGE	2008-2010
					DE4. PIB per capita	0,5	IBGE	2010
			Arrecadação Tributária	0,30	DE5. Receita de ICMS per capita	0,5	FINBRA/STN	2010
					DE6. Receita de ISS <i>per capita</i>	0,5	FINBRA/STN	2010

Quadro 2. Composição da Dimensão Econômica.

Fonte: IPPA/NAEA – Metodologia para cálculo dos indicadores

3.1.3 Dimensão Ambiental

A dimensão Ambiental tem a finalidade de exprimir os aspectos relativos ao uso e gestão dos recursos naturais. O crescimento econômico ambientalmente destrutivo pode comprometer a qualidade de vida não só das gerações atuais, mas principalmente das gerações futuras, conforme destaca Sachs (2008). 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 “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 desenvolvimento.

A outra variável é o uso de agrotóxicos. Devido ao fato de Mato Grosso ser o maior consumidor de agrotóxicos do país, conforme demonstrado no terceiro capítulo, considera-se pertinente a inclusão de uma variável que o represente. Sua relevância para o desenvolvimento fundamenta-se nas implicações negativas 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). Essa variável (DA6) foi inserida no indicador Preservação Ambiental. O método de cálculo da dimensão Ambiental é detalhado a seguir:

$$Ambiental = (1,0 * Meio Ambiente)$$

i. Subdimensão Meio Ambiente

Essa subdimensão é obtida da seguinte maneira:

$$Meio Ambiente = \sum [(0,4 * Saneamento Básico) + (0,4 * Preserv. Ambiental) + (0,2 * Gestão Amb.)]$$

- Indicador Saneamento Básico: é formado pela variável “Percentual de domicílios atendidos direta ou indiretamente por coleta de lixo domiciliar” (DA1), obtida pela quantidade de domicílios atendidos por coleta de lixo dividido pela quantidade total de domicílio no município; pela variável “Percentual de domicílios com acesso à rede geral de esgoto ou fossa séptica” (DA2), que considera a soma da quantidade de domicílios com acesso à rede geral de esgoto ou pluvial com os que possuem fossa séptica, o resultado da soma é divide pelo total de domicílios; e pela variável “Percentual de domicílios atendidos por rede pública de água” (DA3), que mede a quantidade de domicílios atendidos por rede pública de água em relação ao total de domicílios do município. Todas as variáveis desse indicador foram padronizadas considerando 100% de domicílios atendidos como “valor ideal” do indicador. Fonte de dados: Censo 2010 (IBGE).

$$Saneamento Básico = \sum [(0,3 * DA1) + (0,35 * DA2) + (0,35 * DA3)]$$

- Indicador Preservação Ambiental: formado pelas variáveis “Área de floresta em relação à área do município” (DA4); “Uso de agrotóxicos em litros por hectare da agricultura (lavoura temporária e permanente)” (DA5); “Área desmatada nos últimos 10 anos em relação à área total desmatada no estado no mesmo período” (DA6); “Expansão do desmatamento no último triênio” (DA7), que mede a variação relativa do desmatamento no município dividida pela variação do desmatamento no estado, considerando o ano 2010 em relação ao ano 2008. As variáveis DA4 e DA5 não constam na composição original do ISMA, mas foram adicionadas para atender aos objetivos da pesquisa. Essas inserções levaram a uma redistribuição dos pesos das variáveis na composição do indicador. A padronização da variável DA4 foi feita considerando 100% como “valor ideal” do indicador para que se produza o efeito de equilíbrio almejado pela inclusão dessa variável, como já destacado; para as variáveis DA5, DA6 e DA7 foi considerado zero como o “valor ideal”.

Fonte de Dados: Os dados da variável DA5 são dados cuja fonte é o INDEA-MT, mas que foram obtidos junto ao Instituto de Saúde Coletiva (ISC-UFMT) e fazem parte das pesquisas do Prof. Dr. Wanderlei Pignati. Para as demais variáveis a fonte foi o banco de dados INPE-PRODES.

$$Preservação\ Ambiental = \sum [(0,25 * DA4) + (0,25 * DA5) + (0,25 * DA6) + (0,25 * DA7)]$$

- Indicador Gestão Ambiental: esse indicador é composto por duas variáveis binárias, sendo elas “Efetividade da Estrutura de Gestão Ambiental” (DA8) e “Efetividade do Conselho Municipal de Meio Ambiente” (DA9), que assume valor 1 (um) para “sim” e 0 (zero) para não. O “valor ideal” usado para padronizar essas variáveis foi sete, o valor máximo que cada uma pode assumir. As variáveis são compostas da seguinte maneira:

- DA8 é formada pela média aritmética simples de sete itens:
 - Existência de Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
 - O município realiza licenciamento ambiental de impacto local;
 - Instrumento de cooperação com órgão estadual de meio ambiente para delegação de competência de licenciamento ambiental;

- Legislação específica para tratar de questão ambiental;
- Consórcio Público Intermunicipal;
- Consórcio público estadual na política de meio ambiente;
- Consórcio público Federal na política de meio ambiente;
- DA9 é formada pela média aritmética simples de sete itens:
 - Existência de Conselho Municipal de Meio ambiente;
 - Conselho paritário;
 - Conselho deliberativo;
 - Conselho fiscalizador;
 - Conselho reuniu-se em 2009;
 - Existência de Fundo Municipal de Meio Ambiente;
 - Financiamento para projetos ambientais pelo Fundo em 2009;

Fonte de dados: Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE).

$$Gestão\ Ambientalão = \sum [(0,5 * DA8) + (0,5 * DA9)]$$

DIMENSÃO	SUBDIMENSÃO	Pesos	INDICADOR	Peso	VARIÁVEL	Peso	FONTES	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

Quadro 3. Composição da Dimensão Ambiental.

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

3.1.4 Dimensão Sociocultural

A dimensão Sociocultural capta aspectos fundamentais por razões tanto intrínsecas quanto instrumentais e tem sua importância associada também ao fato de a perspectiva de disrupção social mostrar-se ameaçadora em diversas localidades. A sustentabilidade social é um componente essencial do conceito de desenvolvimento sustentável (SACHS, 2008). Na composição original do ISMA a dimensão Sociocultural é formada por quatro subdimensões, seis indicadores e 11 variáveis. Para atendimento das propostas 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/9º ano”, no indicador “Qualidade do ensino”. O índice original considerava apenas a primeira categoria.

A outra alteração foi a inclusão de uma nova subdimensão, “Violência e Criminalidade”, formada por um indicador com cinco variáveis. 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. Com as alterações a dimensão Sociocultural passa a ter cinco subdimensões, sete indicadores e 17 variáveis. Essas alterações na composição da dimensão refletiram, mais uma vez, numa readequação nos pesos. A construção da dimensão Sociocultural com as alterações propostas ficou da seguinte maneira:

$$\text{Sociocultural} = \sum [(0,2 * \text{Saúde}) + (0,2 * \text{Educação}) + (0,2 * \text{Habitação}) + (0,2 * \text{Cultura}) + (0,2 * \text{Violência Criminalidade})]$$

i. Subdimensão Saúde

As variáveis dessa subdimensão foram padronizadas considerando o “melhor valor” do indicador, conforme o método original. A subdimensão saúde é formada da seguinte forma:

$$Saúde = \sum [(0,5 * Longevidade) + (0,5 * Mort. Infantil)]$$

- Indicador Longevidade: constituído pela variável “Esperança de vida ao nascer” (DS1), que considera o número médio de anos que as pessoas deverão viver a partir do nascimento, se permanecer constante ao longo da vida o nível e o padrão de mortalidade por idade. Fonte de dados: PNUD.

$$Longevidade = (1,0 * DS3)$$

- Indicador Mortalidade Infantil: composto pela variável “Mortalidade infantil” (DS2), que indica o número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida em cada 1000 crianças nascidas vivas. Fonte de dados: PNUD.

$$Mortalidade Infantil = (1,0 * DS4)$$

ii. Subdimensão Educação

Essa subdimensão é composta da seguinte forma:

$$Educação = \sum [(0,5 * Escolaridade) + (0,5 * Qualidade de Ensino)]$$

- Indicador Escolaridade: formado pela variável “Pessoas de 15 anos ou mais que não sabem ler e escrever (taxa de analfabetismo)” (DS3), que é a razão entre a população de 15 anos ou mais de idade que não sabe ler nem escrever um bilhete simples e o total de pessoas nesta faixa etária multiplicado por 100. Considerou-se para padronização da variável o valor zero como o “valor ideal” da taxa de analfabetismo. Fonte de dados: PNUD.

$$Escolaridade = (1,0 * DS5)$$

- Indicador Qualidade do Ensino: constituído da variável “Índice de Aproveitamento do Ensino Básico – IDEB (4ª série/5º ano)” (DS4) e “Índice de Aproveitamento do Ensino Básico – IDEB (8ª série/9º ano)” (DS5), calculado a partir da taxa de rendimento escolar (aprovação) e das médias de desempenho nos exames padronizados aplicados pelo Inep; pela variável “Percentual de abandono escolar de

6ª a 9ª série” (DS6); e pela variável “Percentual de abandono escolar no ensino médio” (DS7). O “valor ideal” considerado para padronização das variáveis DS4 e DS5 foi a meta da nota 6 fixada pelo Ministério da Educação para todo o Brasil e zero para a variável DS5. Fonte de dados: INEP (MEC).

$$Qualidade\ do\ Ensino = \sum [(0,25 * DS4) + (0,25 * DS5) + (0,25 * DS6) + (0,25 * DS7)]$$

iii. Subdimensão Habitação

Essa subdimensão é desenvolvida da seguinte forma:

$$Habitação = (1,0 * Estrutura\ de\ Gestão\ para\ políticas\ habitacionais)$$

- Indicador Estrutura de Gestão para Políticas Habitacionais: composto pelas variáveis binárias, que assumem 1 (um) para “sim” e 0 (zero) para “não”: variável “Existência de Plano Municipal de Habitação (pronto ou em elaboração)” (DS8); variável “Existência de Conselho Municipal de Habitação” (DS9); variável “Existência de Fundo Municipal de Habitação” (DS10); e variável “Existência de Cadastro ou Levantamento de famílias interessadas em programas de Habitação” (DS11). Para cada variável a padronização foi feita considerando 1 como valor “valor ideal”. Fonte de dados: Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE).

$$E.G. Políticas Habitacionais = \sum [(0,25 * DS8) + (0,25 * DS9) + (0,25 * DS10) + (0,25 * DS11)]$$

iv. Subdimensão Cultura

Essa subdimensão é constituída da seguinte forma:

$$Cultura = (1,0 * Infraestrutura Cultural)$$

- Indicador Infraestrutura Cultural: composta pela variável binária “Existência de Equipamentos Socioculturais” (DS12), que assume 1 (um) para “sim” e 0 (zero) para “não”, sendo 17 itens avaliados. A padronização da variável foi feita

considerando 17 o “valor ideal” com o qual os municípios são comparados, ou seja, “sim” para todos os itens avaliados:

- Bibliotecas públicas;
- Museus;
- Teatros ou salas de espetáculos;
- Centro cultural;
- Cinemas;
- Videolocadoras;
- Estádios ou ginásios poliesportivos;
- Provedor de internet;
- Unidades de ensino superior;
- *Shopping center*;
- Lojas de discos, CDs, fitas e DVDs;
- Livrarias;
- Rádio AM;
- Rádio FM;
- Rádio comunitária AM ou FM;
- Geradora de TV;
- Clubes e associações recreativas;

Fonte de dados: Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE).

$$\text{Infraestrutura Cultural} = (1,0 * DS12)$$

v. Subdimensão Violência e Criminalidade

Essa subdimensão é constituída da seguinte forma:

$$\text{Violência e criminalidade} = \sum (1,0 * \text{Ocorrências Registradas})$$

- Indicador Ocorrências Registradas: formado pelas seguintes variáveis padronizadas pelo número de habitantes dos municípios:

- Crimes Contra Pessoa (DS13): número de registros de homicídio doloso, homicídio culposo (inclusive por acidentes de trânsito), tentativa de homicídio, lesão corporal seguida de morte, lesão corporal (inclusive por acidentes de trânsito).
- Crimes Contra os Costumes (DS14): inclui estupro e atentado violento ao pudor.

- Crimes Contra o Patrimônio (DS15): número de registros de roubo seguido de morte (latrocínio) e estelionato.
- Crimes Contra a Saúde Pública (DS16): número de registros de uso, posse e porte de drogas e tráfico de drogas.
- Crimes Enquadrados em Leis Especiais (DS17): número de registros de crime de racismo e tortura.

A padronização das variáveis foi feita considerando zero como o “valor ideal”.

Fonte de dados: Anuário Estatístico de Mato Grosso - SEPLAN

$$Ocorrência\ de\ Crimes = \sum_{i=13}^{17} 0,2 (DS_i)$$

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	DS2. Mortalidade Infantil	1,00	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	MEC INEP	2010
					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

Quadro 4. Composição da Dimensão Sociocultural.

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

4 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 Km². Está localizado na região centro-oeste do país e tem como fronteira os estados do Amazonas e Pará ao norte, Tocantins e Goiás a leste, Mato Grosso do Sul ao sul, Rondônia e Bolívia a oeste. Com 3.035.122 habitantes registrados no censo de 2010, Mato Grosso é também o terceiro estado menos populoso com uma densidade demográfica de 3,36 hab./Km², maior apenas que os estados de Roraima e Amazonas, com 2,01 e 2,23 hab./Km², respectivamente. É composto por 141 municípios que se distribuem entre as 22 microrregiões e cinco mesorregiões geográficas, segundo o IBGE. A capital é Cuiabá e está localizada na mesorregião centro-sul.

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.

A trajetória que trouxe o estado a sua atual conjuntura pode ser dividida em três partes. A primeira parte, a seguir, faz um breve resgate da história econômica do estado, compreendendo o período que vai desde o século XVIII até a primeira metade do século XX. Na segunda parte procura-se demonstrar que, a partir da segunda metade do século XX, uma série de políticas adotadas pelo governo federal conduziu a fase de formação do atual modelo de desenvolvimento

de Mato Grosso, baseado no agronegócio empresarial. A fase de consolidação desse modelo, a partir da década 1990, bem como seus traços mais relevantes, é apresentada na terceira parte do capítulo.

4.1 Um Breve Retrospecto da História Econômica de Mato Grosso

No Brasil o desenvolvimento não ocorreu de maneira homogênea por todo o território. As possibilidades de cada região encontrar alternativa econômica que lhe permitisse se inserir no mercado internacional, seja para atender à metrópole na fase colonial, seja na primeira etapa do país independente, foram determinantes na configuração regional do país, a exemplo do açúcar no Nordeste, do ouro em Minas Gerais, do algodão no Maranhão, da madeira e mate no Paraná, da borracha na Amazônia, do café no Sudeste (DINIZ, 2001).

Em Mato Grosso não foi diferente. A produção aurífera destinada à metrópole colonial foi a primeira atividade econômica, ainda no século XVIII, capaz de provocar fluxo migratório suficiente para começar povoar o estado com outros moradores além da população autóctone. O fluxo migratório inicial decorria principalmente de Minas Gerais e Goiás e teve como ponto de partida as expedições bandeirantes. Esse povoamento primeiro se instalou às margens do rio Coxipó, na região da atual Cuiabá, e nas margens do rio Guaporé, na região de Vila Bela da Santíssima Trindade, que se tornou a primeira sede administrativa de Mato Grosso até 1835, quando a sede passou para Cuiabá. Apesar do predomínio da atividade mineradora, outras três atividades produtivas se desenvolveram no período colonial: o cultivo de cana-de-açúcar; a exploração da pecuária e o desenvolvimento de uma economia de subsistência (PEREIRA, 1995).

Essa base econômica estendeu-se até o século XIX, quando a atividade de mineração entrou em declínio, levando o estado a passar por um período de estagnação que durou até o fim da Guerra do Paraguai, em 1870. Com a intervenção do governo central na tentativa de reconstrução de Mato Grosso, com medidas especialmente direcionadas a Corumbá, onde já se isentavam de tributos a importação e exportação de todos os gêneros por lá comercializados, o estado passou a desenvolver uma atividade comercial mais intensa com centros fornecedores de gêneros e mercados que absorviam suas exportações. Com declínio da atividade mineradora, a

poaia²¹ tornou-se relativamente importante como produto de exportação no estado, comercializada internamente com São Paulo e externamente com a América do Norte e o Uruguai. O primeiro Censo, em 1872, registrou uma população de 60.417 habitantes para Província de Mato Grosso, excetuando-se a população indígena. Entre 1872 e 1920 a população mato-grossense cresceu cerca de 3% ao ano, tendo alcançado a marca de 246.612 habitantes ao fim do período (BORGES, 2010).

Apesar da intensificação comercial, a partir de 1870, Borges (2010) apresenta evidências de que a economia do estado ainda não era representativa no país ou em relação ao resto do mundo. Evidencia ainda que as exportações mantiveram-se incapazes de cobrir as importações necessárias ao consumo, produtivo ou não, da economia de Mato Grosso até 1897, apontando para dependência econômica da província em relação ao Governo Imperial durante o período. O autor expõe também que a relativa estagnação produtiva do estado começou a ser superada, no final do século XIX, com a ascensão da atividade extrativista de erva-mate e borracha, também destinadas a exportação, que predominou no período entre 1890 e 1914.

A exploração dos ervais na porção sul do estado ocorreu sob a concessão de monopólio a Empresa Mate Laranjeira, cujo sucesso exerceu poder atrativo de migrantes originados principalmente no Rio Grande do Sul que intensificaram o povoamento na região. A exploração de borracha no estado, iniciada em 1874, teve o auge entre 1907 e 1916. O produto era comercializado principalmente com os estados do Amazonas, Pará e São Paulo, e exportado para América do Norte, Argentina, França, Inglaterra e Uruguai (BORGES, 2010).

Apesar de terem se tornado importantes produtos para atividade econômica no estado, a exportação da erva-mate e borracha extraídas de Mato Grosso foram pouco expressiva em relação ao total exportado pelo país e teve a queda dos preços internacionais como importante motivo de decadência. A produção de alimentos para atender ao mercado interno manteve-se limitada durante o período provincial, de modo que não houve na agricultura um progresso suficiente para atender o consumo da população, sendo, portanto, necessário recorrer à importação. A população do estado alcançou a marca de 349.857 habitantes em 1930 (BORGES, 2010). Entre 1914 e 1930 a atividade econômica baseada em produtos originários da pecuária,

²¹ Também chamada de ipecacuanha ou ipeca, é planta tipicamente brasileira conhecida dos indígenas, cujas raízes possuem diversas propriedades farmacêuticas; sua região endêmica se estende a oeste de Barra do Bugres até leste de Vila Bela do Santíssimo Sacramento em Mato Grosso.

também destinados à exportação, se intensificou e tornou-se predominante até final da década de 1980 (BORGES, 2010; FARIA, 2014).

A colonização passou a se intensificar a partir dos anos de 1940, em razão da atuação do governo federal com o objetivo de ocupar os “vazios demográficos” do Centro-oeste e da Amazônia Meridional. A chamada “Marcha para o Oeste”, dentre outras políticas, distribuiu lotes de terras para que cidadãos brasileiros comprovadamente pobres pudessem se instalar na região. Foram estabelecidas sete Colônias Agrícolas Nacionais, sendo uma implantada no extremo sul do estado²², em Dourados. A Expedição Roncador-Xingu e Fundação Brasil Central também foram importantes no processo de ocupação do território mato-grossense, especialmente da mesorregião nordeste do estado, tendo implantado infraestrutura básica, como abertura de estradas e meio de comunicação, além de núcleos de colonização (BARROZO, 2008).

Ano / Censo Demográfico	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Número de municípios	15	29	34	55	95	126	141
População nos municípios	212.649	330.610	612.887	1.169.812	2.022.524	2.502.260	3.035.122

Quadro 5. Número de municípios e população nos Censos Demográficos.

Nota: Os dados para os Censos de 1950 a 1970 já constam desmembrados dos dados do Mato Grosso do Sul, criado em 1977.

Fonte: IBGE - Censo Demográfico.

Ainda considerado como um “vazio demográfico” (Quadro 5), Mato Grosso inicia na segunda metade da década de 1960 uma nova fase de ocupação. O estado, que até então fora povoado com objetivos de ocupação territorial e garantia de manutenção das fronteiras nacionais, passa 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 mudança que se segue, no entanto, é uma mudança dependente da trajetória (*parth dependence*). Como demonstrado a seguir, a produção agropecuária permanece na base econômica do estado, mas é conduzida a um processo de modernização que atende a visão dos formuladores de políticas públicas na época a respeito do papel da agricultura no processo de desenvolvimento (industrial).

²² Após a proclamação da República, Mato Grosso sofreu duas separações territoriais. A primeira foi em 1943, quando foi criado o território de Rondônia. A segunda, em 1977, o desmembramento levou a criação do estado do Mato Grosso do Sul.

4.2 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 agrícola²³. 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 governo 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 6). A mudança mais significativa, contudo, ocorreu na quantidade de propriedades com menos de 10 hectares, pois

²³Conforme Batalha (2012), a diferenciação entre questão agrária e questão agrícola nessa época tornou-se um recurso de análise. A questão agrícola busca responder o que, quanto e onde produzir. Preocupa-se com a alocação dos recursos visando à produtividade dos segmentos da agricultura, guiando-se pelos valores de mercado. A questão agrária refere-se à problemática de como produzir e preocupa-se com as relações de produção capitalistas e seus problemas de ordem econômica e social, como nível de renda, de emprego, etc.

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.

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

Quadro 6. Participação do número de estabelecimentos agropecuários e área dos estabelecimentos por grupos de área total em Mato Grosso: 1970 a 2006.

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, agro-mineral 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 mato-grossense 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.

4.3 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 7). 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.

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

Quadro 7. Participação dos principais produtos de lavouras temporárias de Mato Grosso no total produzido no Brasil em 1990 e 2013.

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 ano²⁴. Dentre os produtos exportados, destacaram-se os produtos “soja, mesmo triturada, exceto para sementeira”, que representou 41,5% do valor das exportações estadual, e “milho em grão, exceto para sementeira”, 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, com exceção do 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).

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,

²⁴ 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.

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-grossense²⁵, 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).

²⁵ Para uma análise recente da industrialização da economia de Mato Grosso, ver Gonçalves (2016).

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 (Figura 1). 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.

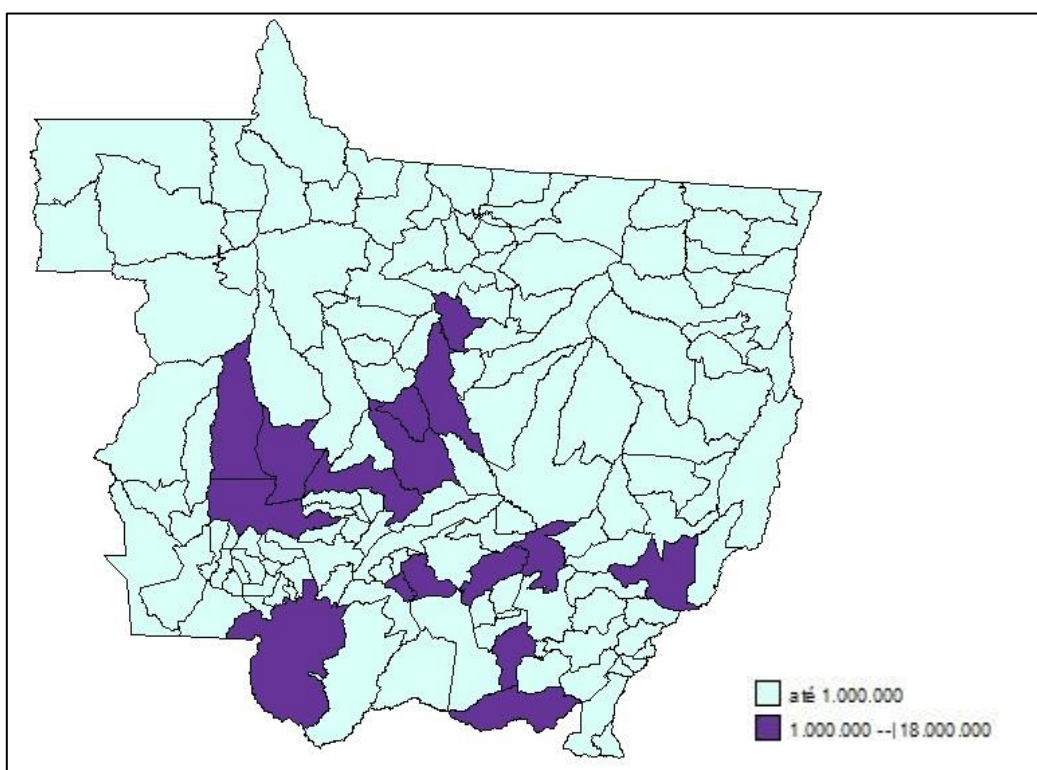


Figura 1. Municípios de Mato Grosso com PIB superior a R\$ 1,000 bilhão.

Fonte: IBGE. Elaboração própria.

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)²⁶, 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 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.

²⁶ 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”.

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)²⁷. 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 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,

²⁷ Para uma análise sobre o Pronaf ver Abramovay e Veiga (1999).

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 2011²⁸. 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 ALMT²⁹.

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

²⁸ Conforme boletim informativo publicado na página do Governo de Mato Grosso na internet. Disponível em <<http://www.mt.gov.br/-/4860204-governo-de-mato-grosso-retoma-zoneamento-socioeconomico-ecologico>> Acessado em: 10 jan. 2017. Um Mapa síntese do ZSEE-MT (2008), pode ser acessado no site da SEMA-MT. Disponível em: <<http://www.sema.mt.gov.br/attachments/article/109/Mapa%20do%20ZSEE%202008.pdf>> Acessado em: 10 de jan. 2017.

²⁹ Conforme boletim informativo publicado na página do Ministério Público Estadual na internet. Disponível em <<https://mpmt.mp.br/conteudo.php?sid=58&cid=56434>> Acessado em: 10 jan. 2017.

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 Km² 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 10.391Km² 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 Km² e 11.814 Km² de floresta, respectivamente (Figura 2). 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).

De fato, 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; FEARNSSIDE, 2005; RIVERO *et al*, 2009, dentre outros). As terras utilizadas para pastagem ocupam 27% do território mato-grossense (Figura 3) e a pecuária, cabe lembrar, é um segmento importante do agronegócio no estado.

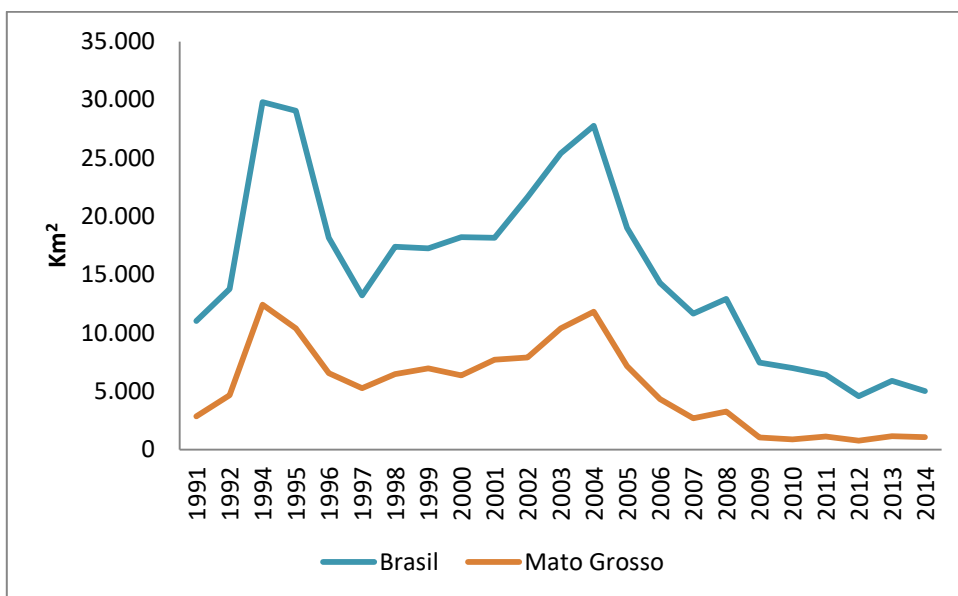


Figura 2. Desflorestamento bruto anual no território da Amazônia Legal em Mato Grosso e no Brasil.

Fonte: IBGE – Indicadores de Sustentabilidade.

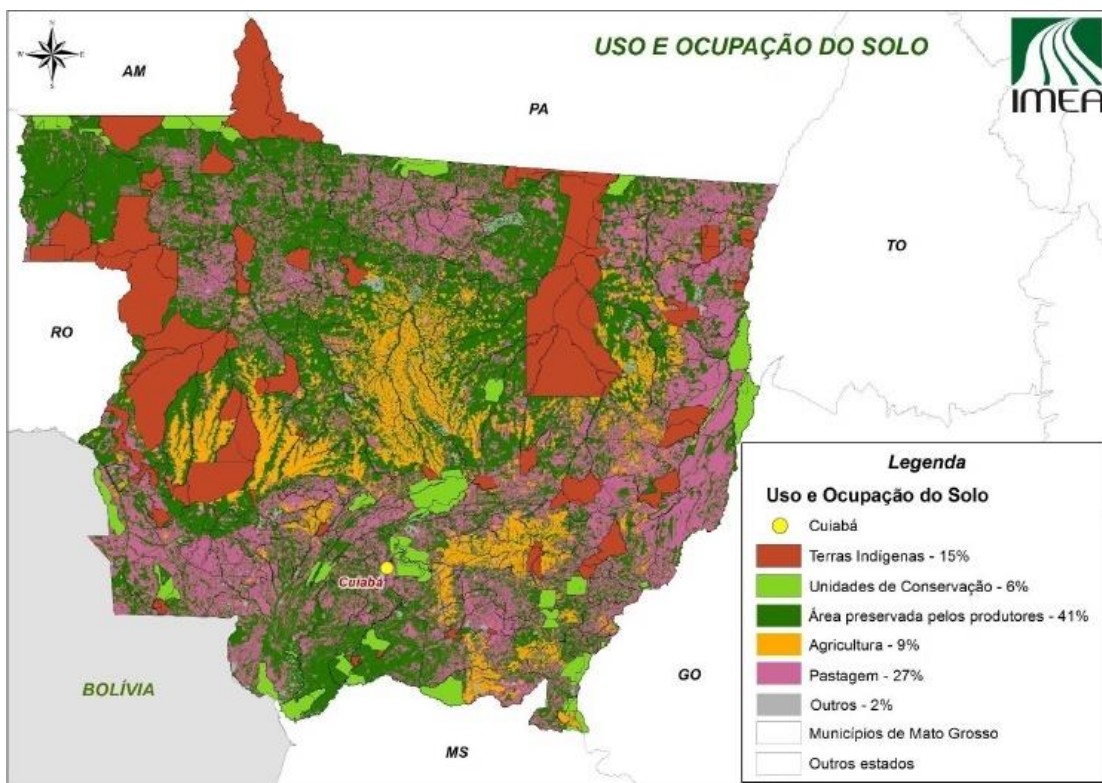


Figura 3. Uso e ocupação do solo em Mato Grosso.

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, em

especial Herman Daly, e por Ignacy Sachs, 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 ambiental³⁰.

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 e Georgescu-Roegen, a contaminação pode se tornar um constrangimento à sociedade antes mesmo da escassez absoluta de recursos, as consequências podem ser irreversíveis.

³⁰ Para uma análise sobre a expansão e o fortalecimento da agricultura familiar como estratégia de desenvolvimento rural para o Brasil, ver Veiga (2000).

5 O NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO ALCANÇADO EM MATO GROSSO

Tendo em vista a conjuntura apresentada no capítulo 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, apresentada no capítulo 4, 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 4 apresenta-se o diagrama de dispersão dos municípios em cada dimensão do ISMA-A.

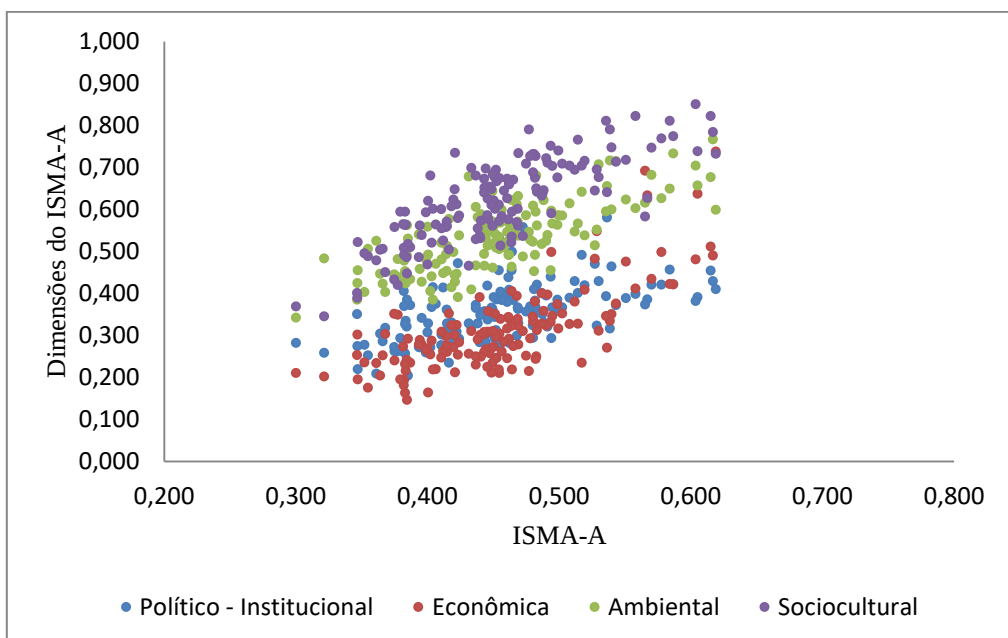


Figura 4. Diagrama de dispersão dos municípios de Mato Grosso por dimensão do ISMA-A.
Fonte: Dados da pesquisa.

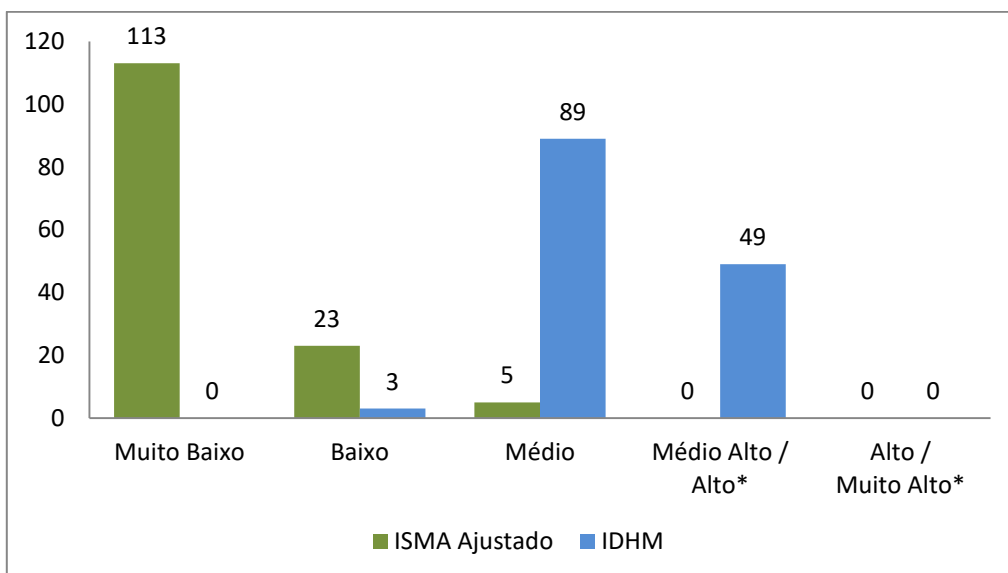


Figura 5. Quantidade de municípios por classificação do ISMA-A e do IDH-M.

* 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 5). 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 6). 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).

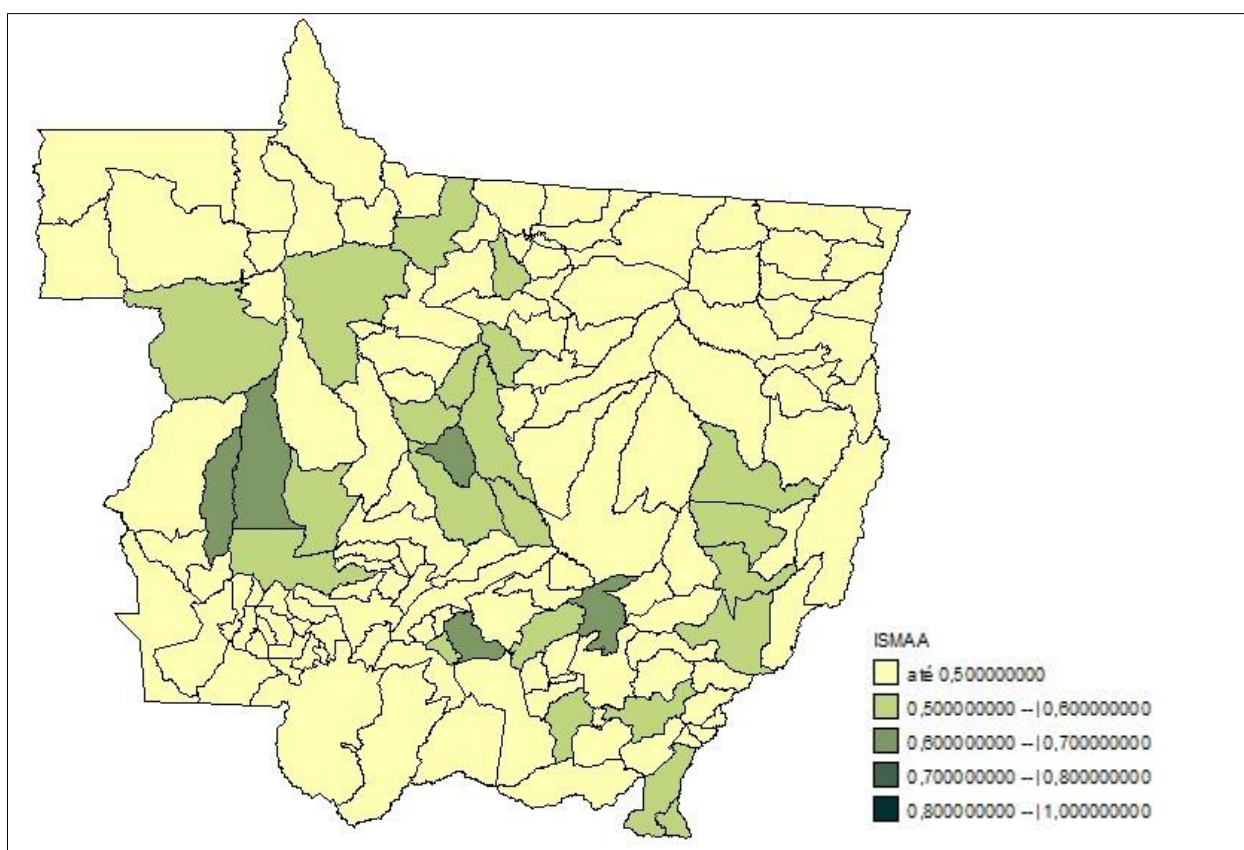


Figura 6. Mapa de Mato Grosso por classificação municipal no ISMA-A.
Fonte: Dados da pesquisa.

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 8 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 F 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.

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

Quadro 8. Classificação dos 20 melhores municípios no ISMA-A em comparação com IDH-M e Renda *per capita*.

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.

5.1 Dimensão Econômica

No capítulo 4 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 compõem 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 7). A tabela completa com os resultados da Dimensão Econômica para todos os municípios está no Apêndice B.

Conforme descrito no capítulo 3, seis variáveis compõem os três indicadores que formam a dimensão econômica do ISMA-A. Deste modo, 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 5 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, contribuindo com 0,139 na composição da dimensão da econômica (Figura 8). 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 9).

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*.

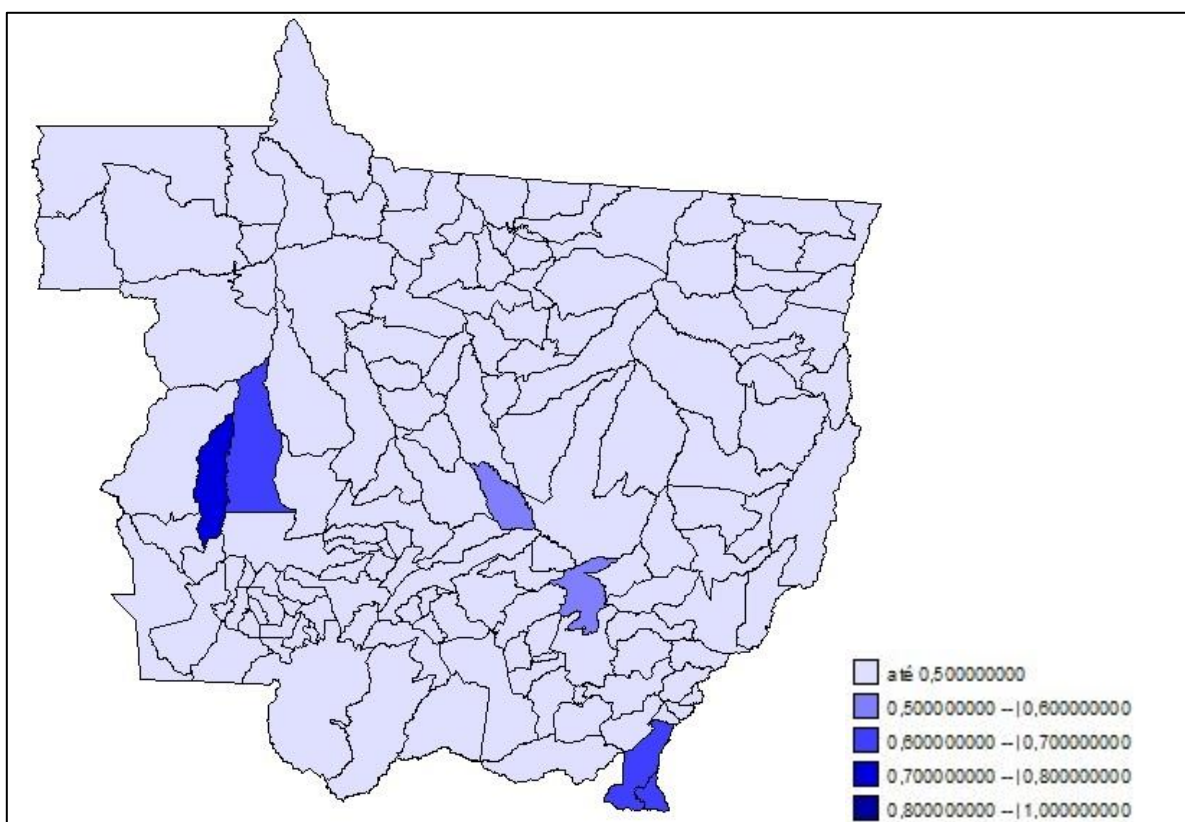


Figura 7. Mapa de Mato Grosso segundo a classificação dos municípios na Dimensão Econômica.

Fonte: Dados da pesquisa.

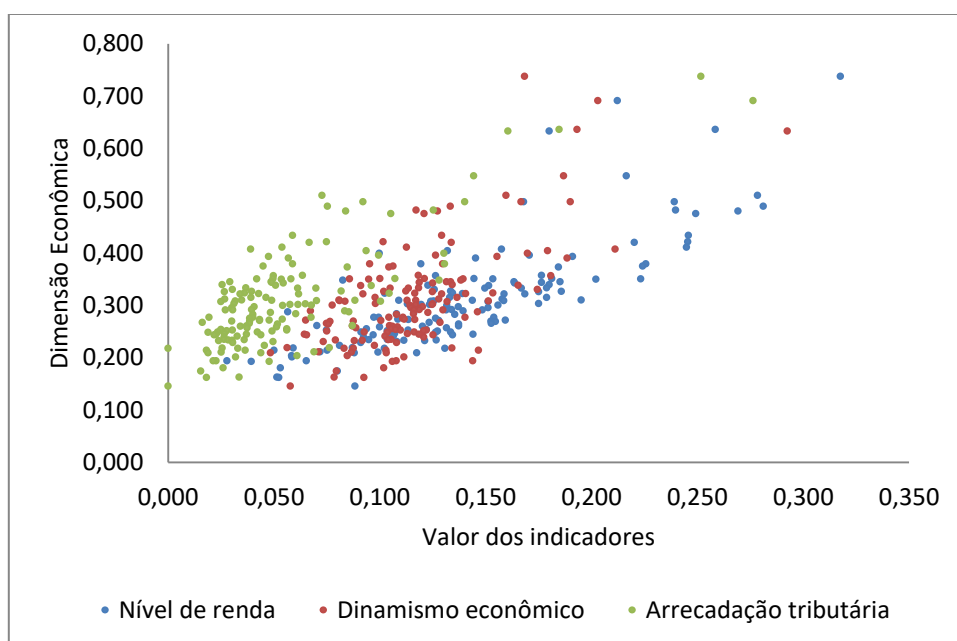


Figura 8. Diagrama de dispersão dos municípios segundo indicadores da Dimensão Econômica do ISMA-A.

Fonte: Dados da pesquisa.

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

Quadro 9. Municípios com melhores resultados nos indicadores da Dimensão Econômica.

Fonte: Dados da pesquisa.

O indicador de arrecadação tributária foi o componente mais crítico da dimensão econômica na maior parte dos municípios, conforme se observa na Figura 8. 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 tem demonstrado os prejuízos financeiros aos estados e municípios brasileiros decorrente da lei³¹.

Trata-se, então, de outra face dos efeitos gerados por essa medida institucional. Conforme apresentado, no capítulo 4, a Lei Kandir constituiu-se em um fator determinante para competitividade da produção agrícola brasileira no mercado internacional e favoreceu a

³¹ Para uma análise geral do problema, ver Pellegrini (2006). Ver Riane e Albuquerque (2000) especificamente sobre Minas Gerais, Leitão (2009) sobre o Ceará; Dall'Acqua (1999) sobre São Paulo.

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, conforme identificado no capítulo 4, 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 local³². Nesses municípios 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

³² 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 de crescimento), Myrdal (causação circular cumulativa) Hirschman (encadeamentos para frente e para trás) e North (base exportadora) (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011).

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.

5.2 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 9). Os demais 138 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 tabela completa com os resultados da Dimensão Político-Institucional para todos os municípios está no Apêndice C.

A subdimensão participação foi a que apresentou melhor resultado dentre as três (Figura 10). 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 municipais paritários e deliberativos de acordo com os itens educação, saúde, habitação, saneamento e direitos humanos (governança).

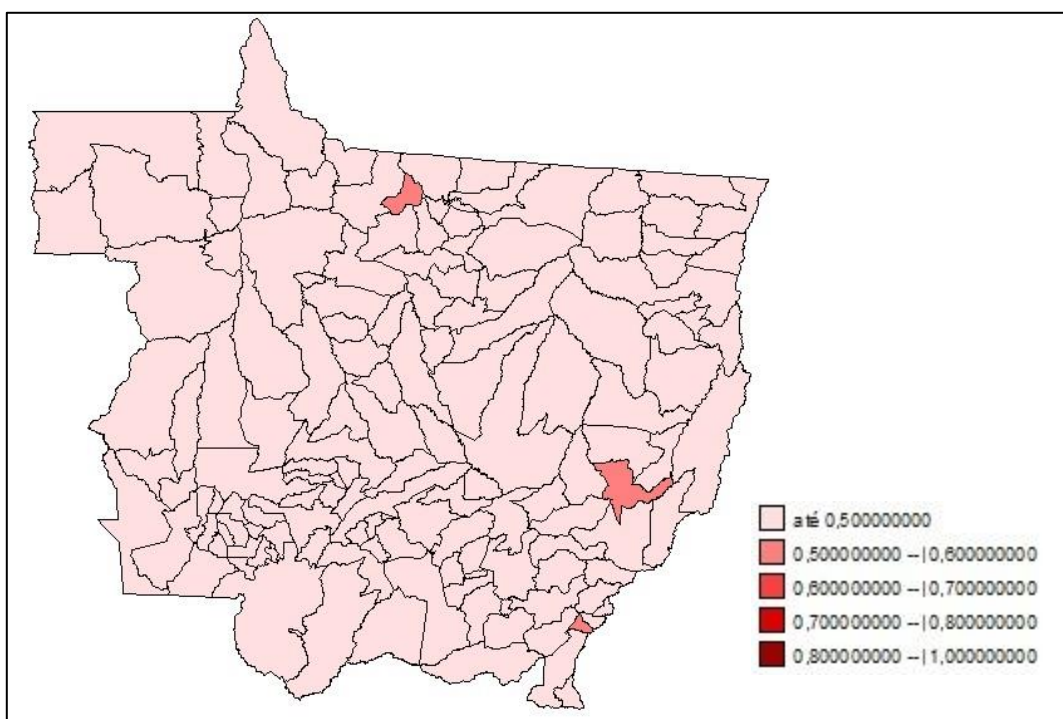


Figura 9. Mapa de Mato Grosso segundo classificação dos municípios na Dimensão Político-Institucional.

Fonte: Dados da pesquisa.

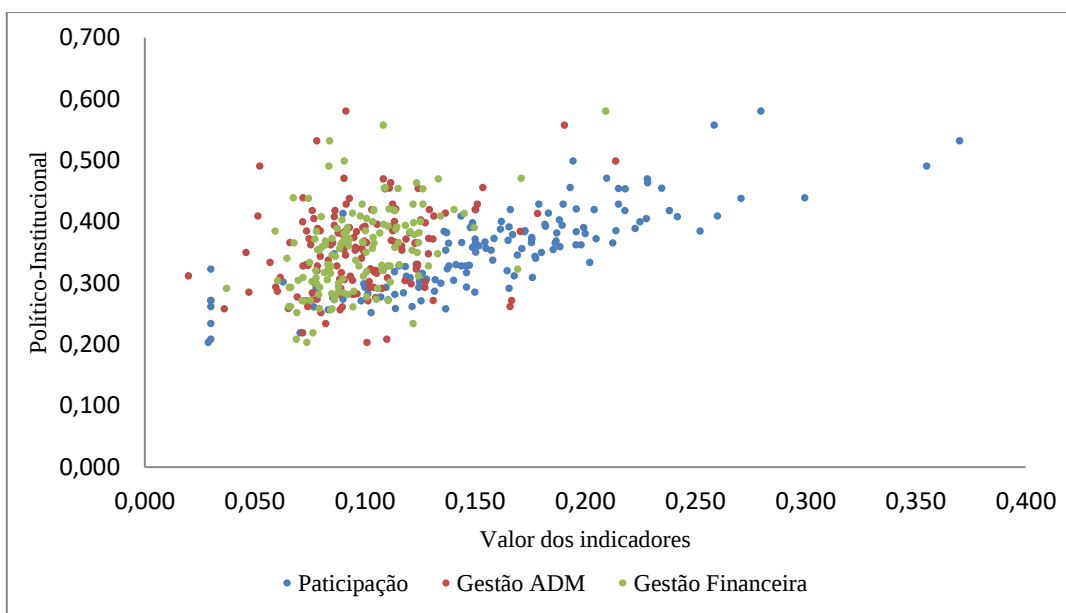


Figura 10. Diagrama de dispersão dos municípios segundo as subdimensões da dimensão Político-Institucional.

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, como descrito no capítulo 3, 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)³³.

5.3 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-

³³ Para uma discussão sobre os sistemas fiscal e tributário brasileiro, descentralização política e políticas sociais, ver Arretche (2004).

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 11). 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. A tabela completa com os resultados da Dimensão Ambiental para todos os municípios está no Apêndice D.

De modo geral, o indicador em que os municípios apresentaram melhor resultado foi o de preservação ambiental (Figura 12). Podendo alcançar o valor de 0,400 na composição da dimensão, a média estadual foi de 0,293. Conforme descrito no Capítulo 3, 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.

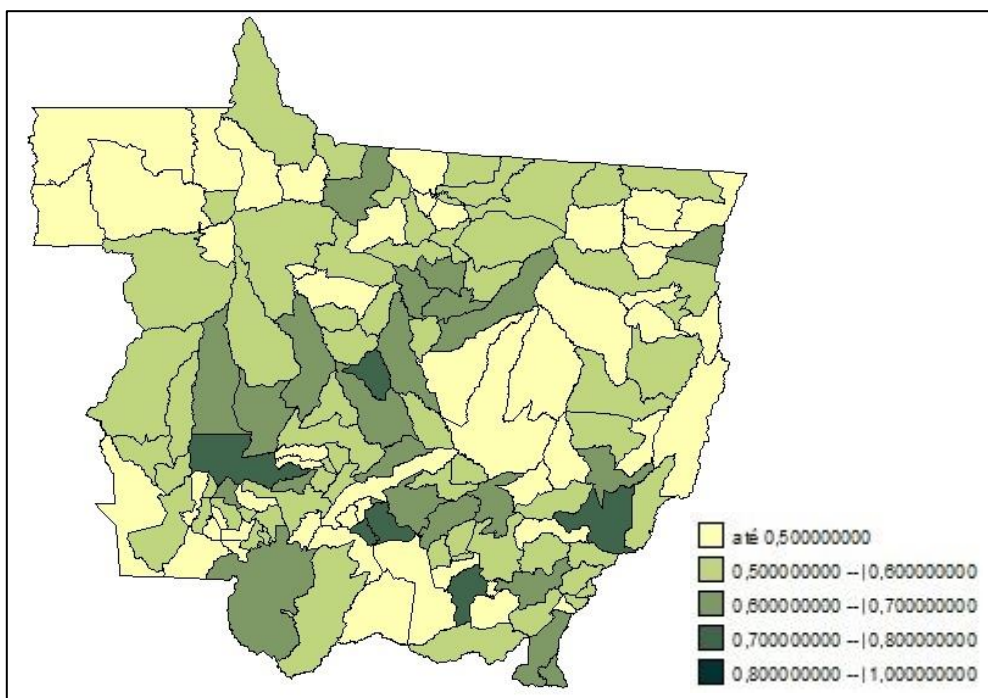


Figura 11. Mapa de Mato Grosso segundo classificação dos municípios na Dimensão Ambiental.
Fonte: Dados da pesquisa.

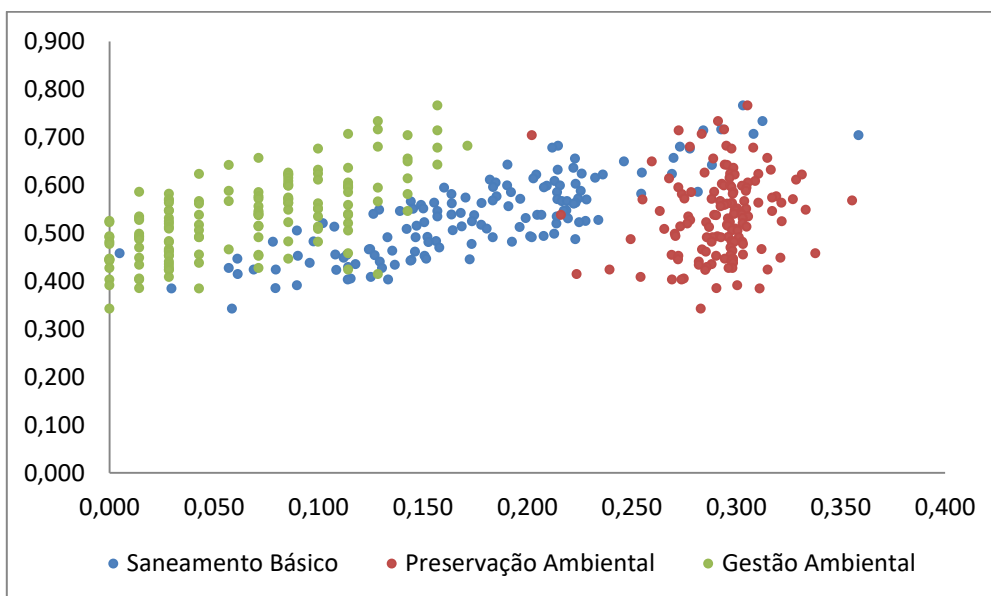


Figura 12. Diagrama de dispersão dos municípios segundo os indicadores da dimensão Ambiental.
Fonte: Dados da pesquisa.

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 receituários 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, conforme descrito no capítulo 3.

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.

5.4 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 13). 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 tabela com os resultados da Dimensão Sociocultural para todos os municípios estão no Apêndice E.

A subdimensão cultura foi a que apresentou pior resultado (Figura 14). A menor média estadual, com índice de 0,084. A subdimensão avalia a existência de 17 tipos de itens socioculturais nos municípios, conforme descrito no capítulo 4, 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%.

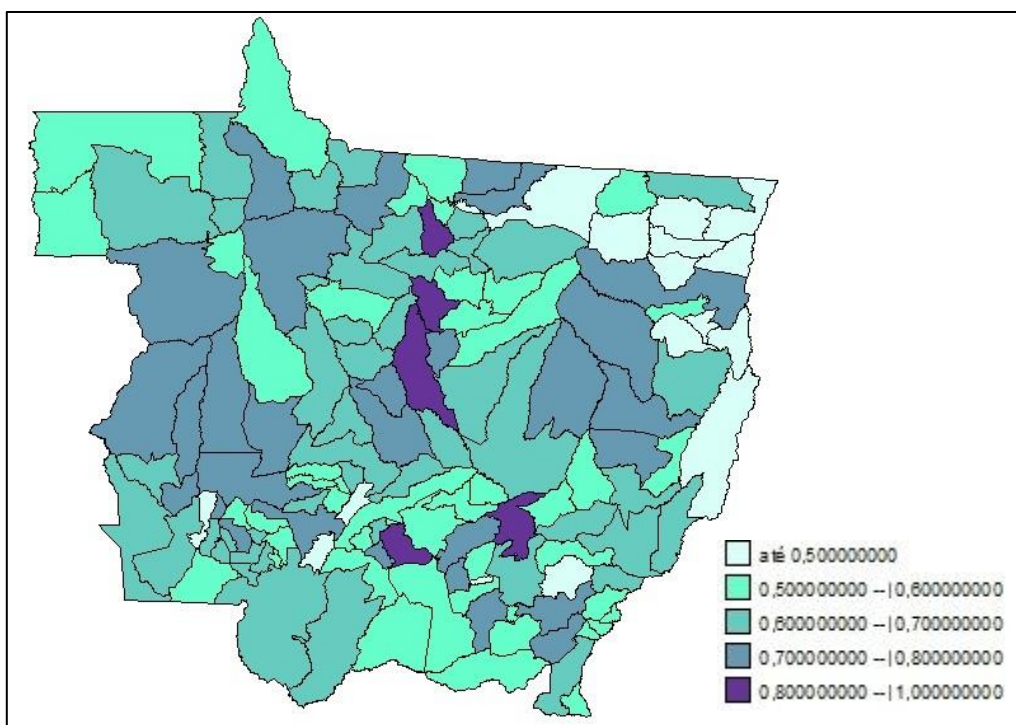


Figura 13. Mapa de Mato Grosso segundo classificação dos municípios na Dimensão Sociocultural.

Fonte: Dados da pesquisa.

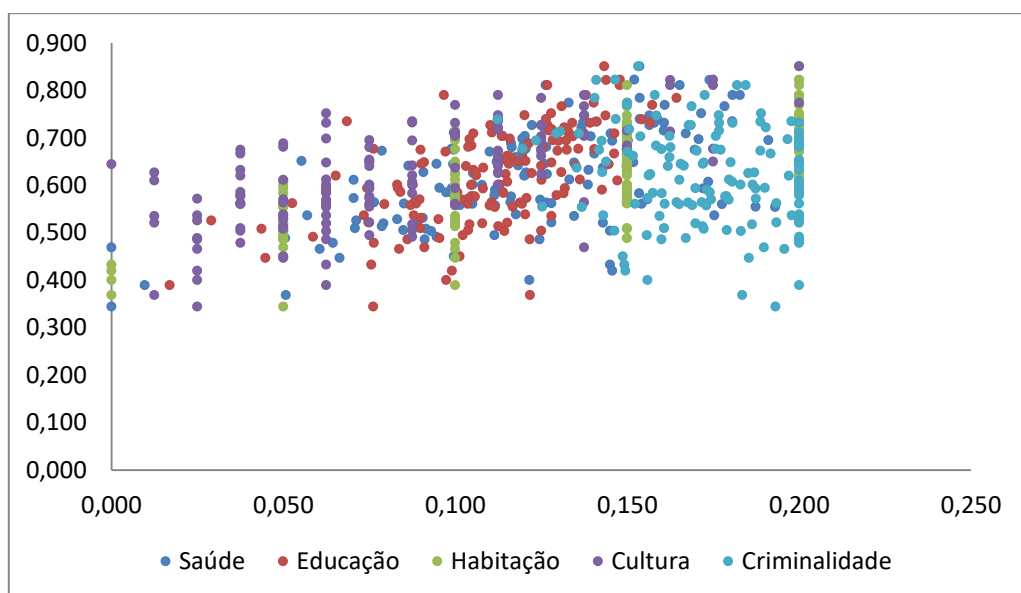


Figura 14. Diagrama de dispersão dos municípios segundo os indicadores da dimensão Sociocultural.

Fonte: Dados da pesquisa.

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.

Cultura e educação possuem vínculos importantes com todas as dimensões analisadas pelo ISMA-A. Deste modo, o resultado ruim dessas subdimensões geram reflexos nos resultados ruins 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 (WASELSELFISZ, 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 em ocasião da divulgação dos dados do próximo censo.

5.5 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 15, 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.

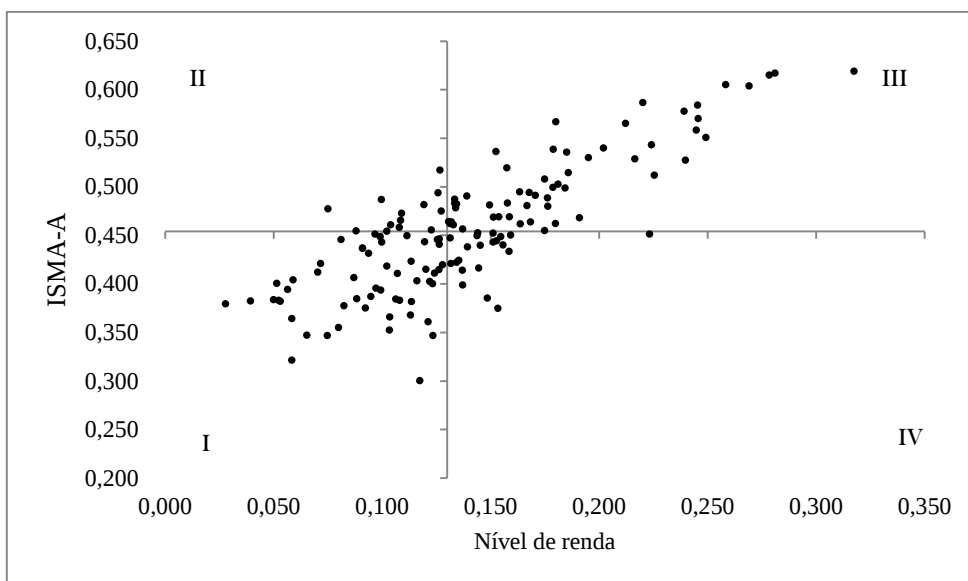


Figura 15. Diagrama de dispersão do resultado do ISMA-A em relação ao indicador de nível de renda.

Fonte: Dados da pesquisa.

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.

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, Indaiavá 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 10). 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.

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 16). 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%).

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

Quadro 10. Média do ISMA e suas dimensões por faixa de população nos municípios.

Fonte: Dados da pesquisa.

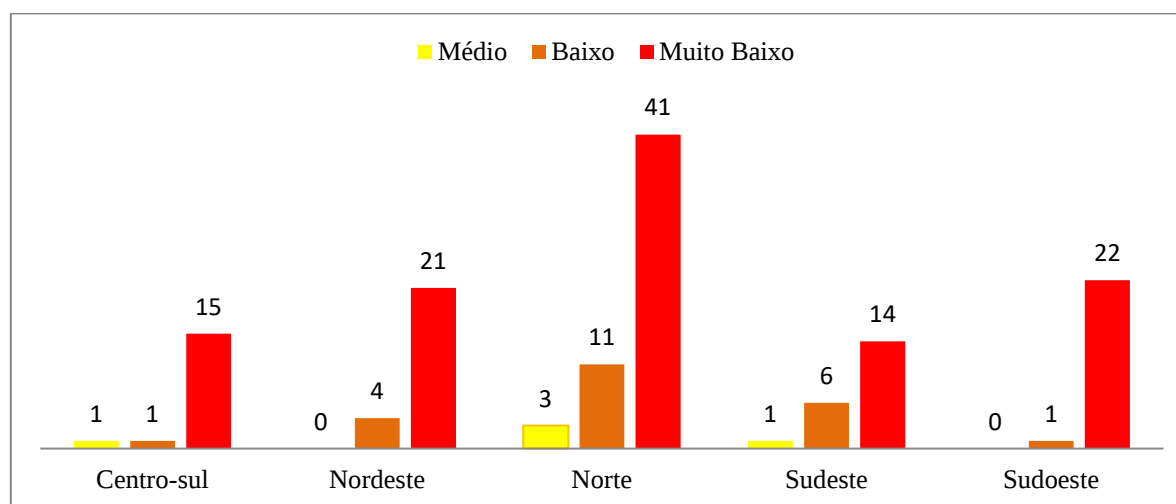


Figura 16. Quantidade de municípios segundo a classificação do ISMA-A por mesorregião em Mato Grosso.

Fonte: Dados da pesquisa.

É possível verificar também o padrão de desenvolvimento de acordo com os biomas do estado (Figura 17). 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.

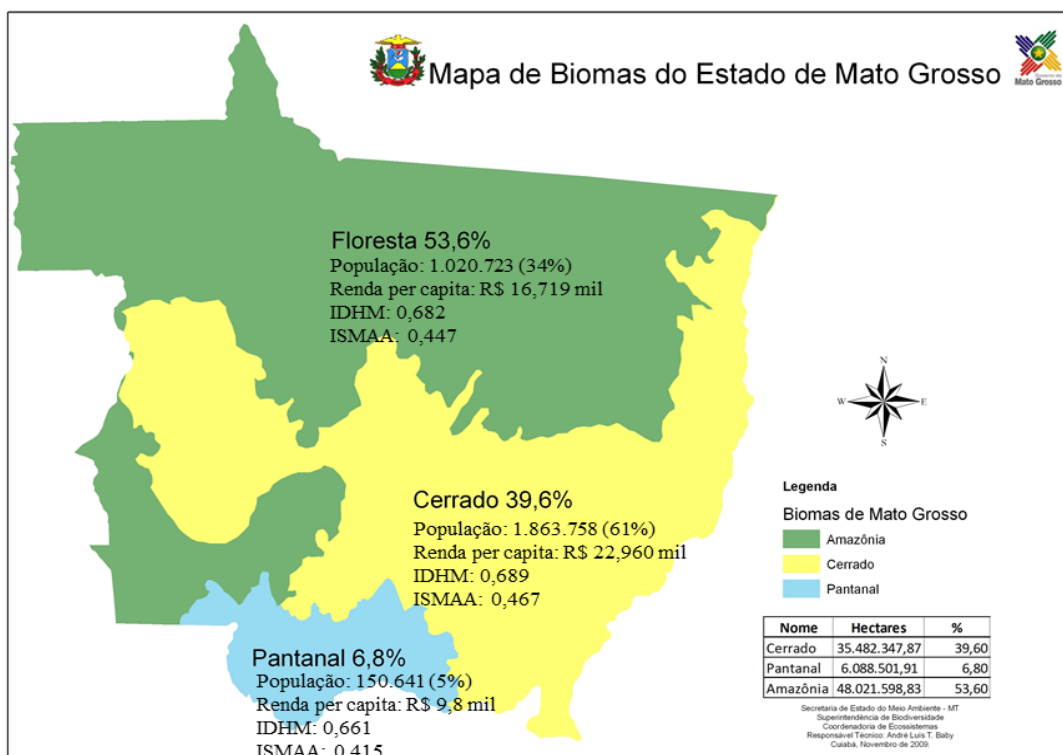


Figura 17. Mapa de Mato Grosso conforme os indicadores de desenvolvimento em cada bioma.
Fonte: Adaptado de SEMA-MT com inclusão de dados da pesquisa.

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 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, de acordo com o apresentado no capítulo 4, 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 critérios de relevância social, prudência ecológica e 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, apoia-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 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 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 ruim. 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.

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 BIBLIOGRÁFICAS

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

ALIER, Joan Martínez. **O ecologismo dos pobres**. São Paulo: Contexto, 2007.

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

ARRAES, R.; TELES, V. Endogeneidade versus exogeneidade do crescimento econômico: uma análise comparativa entre Nordeste, Brasil e países selecionados. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 31, p. 754-776, 2000.

ARRETCHE, Marta. Federalismo e políticas sociais no Brasil: problemas de coordenação e autonomia. **São Paulo em perspectiva**, v. 18, n. 2, p. 17-26, 2004.

ARRIGHI, Giovanni. **A Ilusão do Desenvolvimento**. Petrópolis. Editora Vozes, 1997.

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

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

BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta anos de pensamento na CEPAL: uma resenha. In: **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**. Rio de Janeiro: Record/CEPAL, 2000-v. 1, p. 13-68, 2000.

BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia**. 5ª edição. São Paulo: Pearson, 2011.

BORGES, Fernando Tadeu de M. **Do extrativismo à pecuária: algumas observações sobre a história econômica de Mato Grosso, 1870 a 1930**. 4ª Ed. São Paulo: Scortecci, 2010.

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.

BRUE, Stanley L. **História do Pensamento Econômico**. 6ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

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

CECHIN, Andrei; VEIGA, JE da. O fundamento central da economia ecológica. In: MAY, Peter H., **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, p. 33-48.

CURVO, Hélien 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. Políticas para o desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2002. p.173-192.

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.

DINIZ, Clélio Campolina. A questão regional e as políticas governamentais no Brasil. **Cedeplar/Face/UFGM** . Texto para Discussão nº 159. Belo Horizonte: 2001.

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.

ENRÍQUEZ, Maria Amélia. Economia dos recursos naturais. In: MAY, Peter H., **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, p. 49-78.

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 consequências. **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.

GONÇALVES, Heitor Tiago. **A industrialização da economia de Mato Grosso**. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento Regional – Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, 2016.

GONÇALVES, C. E.; LISBOA M. B. “Método, e não retórica, deve reinar na economia”. Folha de São Paulo, 14 de fevereiro de 2016, caderno Ilustríssima. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2016/02/1738971-metodo-e-nao-retorica-deve-reinar-na-economia.shtml>> Acesso em: 06 jan. 2017.

GROSSMAN, G.; KRUEGER, A. Economic environment and the economic growth. **Quarterly Journal of Economics**, v. 110, n. 2, p. 353-377, 1995.

HADDAD, P. R. A concepção de desenvolvimento regional. In: HADDAD, P. R. (Org.). **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil**: estudos de clusters. Brasília: CNPq/Embrapa, p. 9-22, 1999.

HUNT, Emery Kay. **História do Pensamento Econômico: uma perspectiva crítica**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1987.

HUNT, Emery Kay; LAUTZENHEISER, Mark. **História do Pensamento Econômico, uma perspectiva crítica**. 3ª ed. Elsevier Campus, 2013.

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

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal, 2013. 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, 2013. 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. 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.

KUZNETS, Simon Smith. Crescimento econômico moderno: descobertas e reflexões. **Revista Brasileira de Economia**, v. 39, n. 2, p. 225-239, 1985. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/viewArticle/8888> Acesso em: 03 jun. 2016.

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: o Brasil e a três conferências ambientais das Nações Unidas**. Brasília: Instituto Rio Branco: Fundação Alexandre de Gusmão, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos – 5. ed. – São Paulo : Atlas, 2003.

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.

MANTEGA, Guido. **A Economia Política Brasileira**. Petrópolis: Polis/Vozes, 1984.

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.

MCCORMICK, John. **Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, p. 111, 1992.

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.

MEADOWS, Donella H. et al. **The Limits to Growth**. New York, v. 102, 1972.

MEIER, Gerald M.; E BALDWIN, Robert. **Desenvolvimento econômico teoria, historia, politica**. São Paulo: Mestre Jou, 1968.

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.

MYRDAL, Gunnar. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Editora Saga, 1960.

NURKSE, Ragnar. Some international aspects of the problem of economic development. **The American economic review**, v. 42, n. 2, p. 571-583, 1952.

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

PEREIRA, Benedito Dias. **Industrialização da agricultura de Mato Grosso**. Cuiabá: EdUFMT, 1995.

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, Oswaldo de. **O mito do desenvolvimento, os países inviáveis no século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2002.

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.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SMITH, Adam. Os Economistas, A Riqueza das Nações-Investigação sobre sua Natureza e suas causas. **São Paulo: Nova Cultural**, 1996.

SEN, A. Sobre **Economia e Ética**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

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.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Editora Nova Cultura, 1997. (Os Economistas).

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.

SOLOW, Robert M. Intergenerational equity and exhaustible resources. **The review of economic studies**, v. 41, p. 29-45, 1974.

SOLOW, Robert M. An almost practical step toward sustainability. **Resources Policy**, Vol. 19, n. 3, setembro 1993, p. 162-172.

TAVARES, Maria da Conceição. **Auge e declínio do processo de substituição de importações no Brasil**. In: Cinquenta anos de pensamento na CEPAL - Rio de Janeiro: Record/CEPAL, 2000, v. 1, p. 217-237

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. Pobreza Rural, Distribuição da Riqueza e Crescimento: a experiência brasileira. In: Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Distribuição de Riqueza e Crescimento Econômico**. Edson Teófilo (org.) et alli. Brasília: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural (Nead), p. 173, 2000.

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 > 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
Arenápolis	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 Ubitatã	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

APÊNDICE B – Resultados dos indicadores que compõem a Dimensão Econômica.

Municípios	Nível de renda	Dinamismo econômico	Arrecadação tributária	DMENSÃO ECONÔMICA
Campos de Júlio	0,317	0,168	0,252	0,737
Alto Taquari	0,212	0,203	0,276	0,691
Sapezal	0,258	0,193	0,185	0,636
Alto Araguaia	0,180	0,292	0,160	0,633
Santa Rita do Trivelato	0,216	0,187	0,144	0,547
Primavera do Leste	0,278	0,160	0,073	0,511
Itiquira	0,168	0,190	0,140	0,498
Nova Mutum	0,239	0,167	0,092	0,498
Lucas do Rio Verde	0,281	0,133	0,075	0,490
Ipiranga do Norte	0,240	0,117	0,125	0,482
Cuiabá	0,269	0,127	0,084	0,480
Campo Novo do Parecis	0,249	0,121	0,105	0,475
Campo Verde	0,246	0,129	0,059	0,434
Sorriso	0,245	0,102	0,075	0,422

Rondonópolis	0,220	0,134	0,067	0,421
Sinop	0,245	0,113	0,054	0,411
Juara	0,157	0,211	0,039	0,408
Nova Marilândia	0,132	0,179	0,094	0,405
Nova Lacerda	0,100	0,170	0,130	0,400
Conquista D'Oeste	0,171	0,126	0,099	0,396
Feliz Natal	0,191	0,155	0,047	0,394
Lambari D'Oeste	0,145	0,188	0,057	0,390
Indiavaí	0,119	0,130	0,131	0,379
Tapurah	0,226	0,095	0,059	0,379
Tangará da Serra	0,224	0,106	0,045	0,375
Diamantino	0,184	0,104	0,085	0,373
Nova Olímpia	0,176	0,118	0,063	0,358
Apiacás	0,126	0,181	0,050	0,357
Água Boa	0,181	0,121	0,050	0,352
Santa Cruz do Xingu	0,144	0,100	0,107	0,352
Nova Santa Helena	0,223	0,086	0,042	0,351
São José do Xingu	0,153	0,139	0,058	0,351
Canarana	0,202	0,095	0,053	0,350
Novo Santo Antônio	0,082	0,138	0,128	0,349
Colíder	0,185	0,131	0,029	0,346
Araputanga	0,163	0,133	0,049	0,345
Alto Garças	0,176	0,119	0,049	0,344
Porto dos Gaúchos	0,164	0,125	0,054	0,343
Mirassol d'Oeste	0,180	0,134	0,026	0,339
União do Sul	0,123	0,165	0,051	0,339
Itaúba	0,151	0,091	0,096	0,338
Várzea Grande	0,179	0,118	0,037	0,334
Nova Maringá	0,167	0,105	0,061	0,333
Querência	0,150	0,113	0,070	0,333
Nova Bandeirantes	0,126	0,174	0,030	0,331
Nobres	0,133	0,112	0,082	0,327
Juína	0,186	0,102	0,039	0,327
Alta Floresta	0,175	0,125	0,027	0,326
Nova Monte Verde	0,134	0,153	0,036	0,324
Vila Bela da Santíssima Trindade	0,102	0,117	0,104	0,323
Matupá	0,139	0,141	0,043	0,322
Santa Carmem	0,168	0,092	0,062	0,322
Cláudia	0,159	0,129	0,034	0,322
Araguaiana	0,133	0,136	0,046	0,316
Jaciara	0,179	0,098	0,039	0,315

Pontal do Araguaia	0,158	0,128	0,027	0,312
Barra do Garças	0,195	0,081	0,035	0,310
Araguainha	0,109	0,113	0,088	0,310
Aripuanã	0,144	0,117	0,049	0,310
Nova Ubiratã	0,158	0,081	0,070	0,309
Paranaíta	0,125	0,151	0,032	0,308
Santo Antônio do Leste	0,124	0,084	0,100	0,308
São José dos Quatro Marcos	0,151	0,132	0,025	0,308
Pontes e Lacerda	0,175	0,098	0,031	0,304
Cocalinho	0,113	0,125	0,065	0,303
Figueirópolis D'Oeste	0,120	0,125	0,057	0,302
Vale de São Domingos	0,123	0,117	0,061	0,302
Ribeirãozinho	0,156	0,077	0,068	0,301
Glória D'Oeste	0,132	0,114	0,054	0,300
Pedra Preta	0,137	0,120	0,041	0,298
Vila Rica	0,151	0,115	0,030	0,296
Barra do Bugres	0,134	0,119	0,039	0,292
Nova Canaã do Norte	0,131	0,130	0,030	0,292
Denise	0,148	0,116	0,027	0,291
Brasnorte	0,139	0,067	0,083	0,290
Rondolândia	0,056	0,146	0,085	0,288
Salto do Céu	0,116	0,123	0,048	0,287
Novo São Joaquim	0,108	0,116	0,060	0,284
Dom Aquino	0,135	0,108	0,040	0,283
Serra Nova Dourada	0,099	0,111	0,067	0,278
Novo Mundo	0,097	0,140	0,040	0,277
Guarantã do Norte	0,154	0,104	0,019	0,277
Santo Afonso	0,126	0,111	0,038	0,275
Jauru	0,108	0,111	0,054	0,274
Porto Esperidião	0,113	0,116	0,043	0,273
Rio Branco	0,159	0,065	0,048	0,272
Paranatinga	0,128	0,100	0,043	0,271
Nova Xavantina	0,152	0,087	0,030	0,270
Itanhangá	0,155	0,076	0,038	0,270
Peixoto de Azevedo	0,123	0,128	0,016	0,268
São José do Rio Claro	0,153	0,075	0,038	0,266
Juscimeira	0,137	0,076	0,052	0,264
Nova Nazaré	0,070	0,104	0,087	0,262
Torixoréu	0,137	0,087	0,037	0,261
Nova Brasilândia	0,120	0,106	0,034	0,260
Ribeirão Cascalheira	0,100	0,108	0,051	0,259

Marcelândia	0,131	0,089	0,037	0,257
Luciára	0,094	0,105	0,056	0,255
Terra Nova do Norte	0,122	0,107	0,025	0,254
Nova Guarita	0,113	0,110	0,030	0,253
Canabrava do Norte	0,075	0,122	0,056	0,253
Castanheira	0,103	0,121	0,028	0,252
Comodoro	0,127	0,075	0,049	0,251
Reserva do Cabaçal	0,091	0,116	0,042	0,249
Cáceres	0,133	0,093	0,023	0,249
Arenápolis	0,126	0,103	0,019	0,249
Curvelândia	0,107	0,113	0,026	0,246
Tabaporã	0,144	0,064	0,037	0,245
Juruena	0,104	0,118	0,023	0,245
Poconé	0,097	0,125	0,022	0,244
Vera	0,134	0,065	0,044	0,243
Porto Alegre do Norte	0,106	0,102	0,033	0,241
Rosário Oeste	0,092	0,121	0,026	0,239
Confresa	0,103	0,105	0,026	0,235
São José do Povo	0,095	0,104	0,036	0,234
Guiratinga	0,127	0,079	0,028	0,234
Chapada dos Guimarães	0,111	0,092	0,030	0,233
São Pedro da Cipa	0,121	0,088	0,024	0,233
Santo Antônio do Leverger	0,108	0,073	0,050	0,231
Novo Horizonte do Norte	0,091	0,108	0,031	0,229
Planalto da Serra	0,081	0,097	0,045	0,224
General Carneiro	0,087	0,056	0,076	0,219
Cotriguaçu	0,059	0,134	0,025	0,218
Ponte Branca	0,131	0,087	0,000	0,218
Nortelândia	0,102	0,083	0,033	0,218
Colniza	0,050	0,147	0,018	0,215
São Félix do Araguaia	0,075	0,103	0,036	0,214
Gaúcha do Norte	0,072	0,071	0,069	0,212
Poxoréo	0,099	0,087	0,025	0,211
Carlinda	0,088	0,103	0,019	0,210
Bom Jesus do Araguaia	0,117	0,048	0,044	0,209
Alto Boa Vista	0,058	0,085	0,061	0,204
Santa Terezinha	0,058	0,111	0,032	0,201
Jangada	0,028	0,144	0,023	0,194
Barão de Melgaço	0,065	0,108	0,021	0,194
Porto Estrela	0,039	0,106	0,048	0,193
Campinápolis	0,053	0,102	0,026	0,181

Alto Paraguai	0,080	0,079	0,015	0,175
Acorizal	0,051	0,078	0,034	0,163
Nossa Senhora do Livramento	0,052	0,092	0,018	0,163
Tesouro	0,088	0,058	0,000	0,146

APÊNDICE C – Resultados das subdimensões que compõem a Dimensão Político-Institucional.

MUNICÍPIO	Participação	Gestão ADM	Gestão Financeira	DIMENSÃO POLÍTICO-INSTITUCIONAL
Nova Xavantina	0,280	0,091	0,209	0,580
Araguainha	0,258	0,191	0,108	0,557
Carlinda	0,370	0,078	0,084	0,532
Ponte Branca	0,194	0,214	0,091	0,499
Guiratinga	0,355	0,052	0,084	0,491
Nova Guarita	0,210	0,090	0,171	0,471
Ipiranga do Norte	0,228	0,108	0,133	0,470
Canarana	0,228	0,112	0,123	0,463
Sorriso	0,193	0,153	0,109	0,456
Nortelândia	0,235	0,111	0,109	0,455
Nova Marilândia	0,215	0,124	0,115	0,454
Primavera do Leste	0,218	0,109	0,126	0,453
Nova Bandeirantes	0,300	0,072	0,068	0,439
Porto dos Gaúchos	0,271	0,093	0,074	0,438
Lucas do Rio Verde	0,190	0,112	0,126	0,429
Tapurah	0,179	0,151	0,099	0,428
Barra do Garças	0,215	0,091	0,122	0,428
Rondonópolis	0,196	0,114	0,111	0,421
Nova Mutum	0,150	0,129	0,140	0,420
Campo Verde	0,166	0,150	0,104	0,420
Pontal do Araguaia	0,204	0,103	0,113	0,420
Juara	0,238	0,076	0,104	0,418
Planalto da Serra	0,218	0,086	0,113	0,418
Cotriguaçu	0,183	0,136	0,094	0,414
Nova Nazaré	0,090	0,178	0,145	0,413
Querência	0,260	0,051	0,098	0,409
Campos de Júlio	0,144	0,131	0,134	0,409
Nova Canaã do Norte	0,242	0,086	0,080	0,408
Campinópolis	0,228	0,077	0,101	0,405
União do Sul	0,188	0,125	0,090	0,403
Nova Lacerda	0,162	0,113	0,125	0,400
Juína	0,225	0,072	0,103	0,400
Sinop	0,149	0,127	0,122	0,398
Novo São Joaquim	0,182	0,105	0,108	0,396
Matupá	0,189	0,086	0,118	0,394
Colíder	0,182	0,100	0,110	0,393
Santa Carmem	0,165	0,112	0,114	0,391

Rio Branco	0,199	0,099	0,092	0,390
Sapezal	0,148	0,093	0,150	0,390
Alta Floresta	0,223	0,079	0,087	0,389
Campo Novo do Parecis	0,161	0,112	0,114	0,388
Alto Araguaia	0,173	0,113	0,100	0,385
Tabaporã	0,214	0,080	0,092	0,385
Tesouro	0,252	0,073	0,059	0,385
Diamantino	0,136	0,170	0,078	0,384
Jauru	0,172	0,091	0,120	0,383
Torixoréu	0,196	0,096	0,092	0,383
Indiavaí	0,137	0,120	0,125	0,382
Cuiabá	0,187	0,088	0,107	0,382
Juruena	0,200	0,090	0,090	0,380
Araguaiana	0,167	0,090	0,122	0,379
General Carneiro	0,176	0,095	0,104	0,374
Alto Taquari	0,159	0,129	0,085	0,372
Novo Horizonte do Norte	0,205	0,075	0,093	0,372
Tangará da Serra	0,150	0,131	0,091	0,372
São José do Povo	0,176	0,119	0,077	0,371
Porto Estrela	0,165	0,112	0,093	0,369
Barra do Bugres	0,187	0,099	0,082	0,368
Salto do Céu	0,154	0,113	0,099	0,367
Itaúba	0,144	0,123	0,099	0,366
Vera	0,150	0,101	0,115	0,366
Água Boa	0,176	0,066	0,124	0,366
Araputanga	0,186	0,090	0,090	0,366
Poxoréu	0,212	0,085	0,068	0,365
Reserva do Cabaçal	0,138	0,123	0,104	0,365
Cláudia	0,198	0,075	0,089	0,362
Chapada dos Guimarães	0,196	0,084	0,082	0,362
Santo Afonso	0,152	0,117	0,093	0,361
São Félix do Araguaia	0,188	0,090	0,081	0,359
Jaciara	0,149	0,096	0,114	0,358
Figueirópolis D'Oeste	0,155	0,099	0,103	0,357
Comodoro	0,171	0,096	0,088	0,356
Arenápolis	0,185	0,090	0,079	0,354
Itanhangá	0,137	0,095	0,121	0,353
Cáceres	0,157	0,117	0,079	0,353
Nobres	0,150	0,100	0,100	0,350
Canabrava do Norte	0,180	0,046	0,124	0,350
Ribeirãozinho	0,086	0,129	0,133	0,348
Aripuanã	0,169	0,091	0,085	0,345
Poconé	0,177	0,080	0,087	0,343
Novo Mundo	0,178	0,098	0,065	0,341
Paranaíta	0,158	0,083	0,096	0,337
Colniza	0,202	0,057	0,075	0,334
Nova Olímpia	0,123	0,124	0,083	0,330
Vila Bela da Santíssima Trindade	0,141	0,073	0,115	0,330
Guarantã do Norte	0,147	0,074	0,108	0,329
Nova Brasilândia	0,144	0,087	0,097	0,328
Luciára	0,115	0,084	0,129	0,328
Brasnorte	0,138	0,078	0,111	0,328

Acorizal	0,146	0,072	0,110	0,328
Nossa Senhora do Livramento	0,118	0,124	0,085	0,327
Alto Garças	0,137	0,102	0,083	0,323
Santa Rita do Trivelato	0,030	0,123	0,169	0,323
Conquista D'Oeste	0,108	0,105	0,108	0,321
Porto Alegre do Norte	0,164	0,078	0,078	0,320
Nova Uiratã	0,113	0,104	0,101	0,318
Cocalinho	0,146	0,089	0,082	0,317
Várzea Grande	0,126	0,105	0,084	0,316
Vila Rica	0,168	0,020	0,124	0,312
Gaúcha do Norte	0,119	0,093	0,099	0,311
Pedra Preta	0,176	0,061	0,072	0,309
Nova Monte Verde	0,120	0,110	0,078	0,308
Peixoto de Azevedo	0,128	0,088	0,090	0,306
Marcelândia	0,132	0,091	0,083	0,305
Apiacás	0,140	0,094	0,070	0,304
Alto Boa Vista	0,125	0,118	0,060	0,304
Ribeirão Cascalheira	0,125	0,102	0,076	0,302
Santo Antônio do Leste	0,063	0,127	0,111	0,302
São José dos Quatro Marcos	0,135	0,077	0,088	0,300
Feliz Natal	0,099	0,121	0,078	0,298
Nova Maringá	0,146	0,059	0,088	0,293
Glória D'Oeste	0,110	0,104	0,079	0,293
Itiquira	0,124	0,102	0,066	0,293
Jangada	0,100	0,127	0,066	0,293
Dom Aquino	0,165	0,089	0,037	0,291
Nova Santa Helena	0,078	0,108	0,106	0,291
Paranatinga	0,131	0,060	0,095	0,287
Castanheira	0,150	0,047	0,088	0,285
São José do Rio Claro	0,117	0,076	0,090	0,284
Lambari D'Oeste	0,101	0,096	0,085	0,283
Mirassol d'Oeste	0,114	0,089	0,079	0,282
Bom Jesus do Araguaia	0,095	0,094	0,092	0,281
Confresa	0,107	0,069	0,101	0,277
Curvelândia	0,085	0,105	0,086	0,276
Vale de São Domingos	0,090	0,078	0,105	0,273
Pontes e Lacerda	0,111	0,076	0,086	0,272
São José do Xingu	0,030	0,167	0,075	0,272
Serra Nova Dourada	0,030	0,131	0,110	0,271
Terra Nova do Norte	0,125	0,073	0,072	0,271
Rondolândia	0,098	0,101	0,071	0,271
Rosário Oeste	0,121	0,074	0,066	0,261
Novo Santo Antônio	0,030	0,166	0,065	0,261
Porto Esperidião	0,077	0,090	0,094	0,261
Juscimeira	0,114	0,065	0,079	0,258
Santa Terezinha	0,137	0,036	0,085	0,258
Santo Antônio do Leverger	0,083	0,089	0,084	0,256
Alto Paraguai	0,103	0,080	0,069	0,252
Santa Cruz do Xingu	0,030	0,082	0,122	0,234
Barão de Melgaço	0,071	0,072	0,076	0,219
São Pedro da Cipa	0,030	0,110	0,069	0,209
Denise	0,029	0,101	0,074	0,203

APÊNDICE D - Resultados dos indicadores que compõem a Dimensão Ambiental.

MUNICÍPIO	Saneamento Básico	Preservação Ambiental	Gestão Ambiental	DIMENSÃO AMBIENTAL
Lucas do Rio Verde	0,303	0,305	0,157	0,766
Rondonópolis	0,313	0,291	0,129	0,733
Várzea Grande	0,293	0,294	0,129	0,716
Tangará da Serra	0,284	0,273	0,157	0,714
Barra do Garças	0,308	0,284	0,114	0,706
Cuiabá	0,359	0,202	0,143	0,704
Campo Verde	0,215	0,295	0,171	0,682
Cáceres	0,273	0,278	0,129	0,680
Luciara	0,212	0,308	0,157	0,678
Primavera do Leste	0,278	0,298	0,100	0,676
Sapezal	0,270	0,315	0,071	0,657
Nova Xavantina	0,223	0,289	0,143	0,655
Sorriso	0,246	0,260	0,143	0,649
Chapada dos Guimarães	0,191	0,295	0,157	0,643
Guiratinga	0,289	0,296	0,057	0,641
Nobres	0,222	0,299	0,114	0,635
Cláudia	0,215	0,317	0,100	0,631
Nova Mutum	0,255	0,285	0,086	0,626
Alto Araguaia	0,226	0,297	0,100	0,623
Campo Novo do Parecis	0,269	0,311	0,043	0,623
Santa Carmem	0,204	0,331	0,086	0,622
Nova Olímpia	0,236	0,299	0,086	0,621
Alto Taquari	0,233	0,297	0,086	0,615
Alta Floresta	0,203	0,268	0,143	0,614
Feliz Natal	0,182	0,329	0,100	0,611
Nova Maringá	0,213	0,309	0,086	0,608
Reserva do Cabaçal	0,185	0,306	0,114	0,605
Sinop	0,223	0,293	0,086	0,602
Canarana	0,190	0,294	0,114	0,599
Torixoréu	0,216	0,297	0,086	0,599
Campos de Júlio	0,210	0,303	0,086	0,598
Itiquira	0,184	0,298	0,114	0,596
Colíder	0,208	0,272	0,114	0,595
Vera	0,160	0,305	0,129	0,594
Arenápolis	0,226	0,305	0,057	0,587
Jaciara	0,282	0,290	0,014	0,586
Comodoro	0,192	0,279	0,114	0,585
Água Boa	0,214	0,299	0,071	0,585

Ribeirãozinho	0,255	0,298	0,029	0,582
Brasnorte	0,164	0,274	0,143	0,581
Santa Cruz do Xingu	0,185	0,319	0,071	0,576
Marcelândia	0,171	0,317	0,086	0,574
Poxoréo	0,225	0,275	0,071	0,571
Ribeirão Cascalheira	0,197	0,288	0,086	0,571
Itaúba	0,214	0,327	0,029	0,570
Pontes e Lacerda	0,228	0,255	0,086	0,569
União do Sul	0,184	0,356	0,029	0,568
Mirassol d'Oeste	0,217	0,292	0,057	0,566
Araputanga	0,219	0,304	0,043	0,566
Juína	0,144	0,293	0,129	0,565
Nova Santa Helena	0,156	0,322	0,086	0,563
Diamantino	0,223	0,311	0,029	0,563
Itanhangá	0,178	0,298	0,086	0,562
Tesouro	0,164	0,298	0,100	0,562
Pontal do Araguaia	0,222	0,296	0,043	0,561
Peixoto de Azevedo	0,149	0,295	0,114	0,558
Planalto da Serra	0,191	0,293	0,071	0,555
Santa Rita do Trivelato	0,150	0,301	0,100	0,551
Lambari D'Oeste	0,145	0,305	0,100	0,550
Apiacás	0,129	0,333	0,086	0,548
Ponte Branca	0,219	0,299	0,029	0,547
Tapurah	0,218	0,300	0,029	0,546
Juruena	0,157	0,317	0,071	0,546
São Félix do Araguaia	0,139	0,264	0,143	0,546
Poconé	0,168	0,302	0,071	0,542
Serra Nova Dourada	0,127	0,299	0,114	0,540
Conquista D'Oeste	0,164	0,303	0,071	0,538
Dom Aquino	0,205	0,290	0,043	0,537
Juara	0,207	0,216	0,114	0,537
Guarantã do Norte	0,175	0,291	0,071	0,537
Nortelândia	0,214	0,306	0,014	0,534
Jauru	0,157	0,277	0,100	0,534
São José do Rio Claro	0,199	0,303	0,029	0,531
Denise	0,220	0,296	0,014	0,530
Barra do Bugres	0,234	0,278	0,014	0,527
São Pedro da Cipa	0,228	0,297	0,000	0,525
Matupá	0,174	0,322	0,029	0,524
Araguaiana	0,151	0,286	0,086	0,522
Alto Garças	0,225	0,297	0,000	0,522

Curvelândia	0,102	0,303	0,114	0,520
Rio Branco	0,214	0,277	0,029	0,519
Nova Lacerda	0,178	0,296	0,043	0,517
Tabaporã	0,147	0,296	0,071	0,514
Ipiranga do Norte	0,169	0,273	0,071	0,513
Paranaíta	0,108	0,305	0,100	0,513
Nova Brasilândia	0,196	0,287	0,029	0,512
Novo São Joaquim	0,181	0,300	0,029	0,509
Vila Rica	0,142	0,266	0,100	0,508
Alto Paraguai	0,164	0,298	0,043	0,505
Carlinda	0,090	0,301	0,114	0,505
Paranatinga	0,213	0,271	0,014	0,498
São José dos Quatro Marcos	0,208	0,271	0,014	0,493
Pedra Preta	0,201	0,291	0,000	0,493
Acorizal	0,152	0,296	0,043	0,491
Indiavaí	0,202	0,289	0,000	0,491
Porto Alegre do Norte	0,147	0,301	0,043	0,491
Nova Canaã do Norte	0,133	0,286	0,071	0,491
Porto dos Gaúchos	0,184	0,293	0,014	0,491
Araguainha	0,223	0,250	0,014	0,487
Santa Terezinha	0,156	0,298	0,029	0,483
Nossa Senhora do Livramento	0,098	0,298	0,086	0,482
Novo Santo Antônio	0,078	0,303	0,100	0,481
Juscimeira	0,193	0,288	0,000	0,481
Santo Antônio do Leste	0,153	0,299	0,029	0,481
Porto Estrela	0,174	0,303	0,000	0,477
General Carneiro	0,158	0,297	0,014	0,470
Novo Horizonte do Norte	0,125	0,312	0,029	0,466
Figueirópolis D'Oeste	0,124	0,284	0,057	0,465
Nova Marilândia	0,135	0,298	0,029	0,462
Aripuanã	0,146	0,286	0,029	0,461
Rondolândia	0,005	0,338	0,114	0,457
Barão de Melgaço	0,108	0,303	0,043	0,454
Nova Bandeirantes	0,114	0,269	0,071	0,454
Santo Afonso	0,127	0,297	0,029	0,453
Santo Antônio do Leverger	0,090	0,290	0,071	0,452
Querência	0,151	0,272	0,029	0,452
Nova Nazaré	0,112	0,321	0,014	0,448
Alto Boa Vista	0,152	0,295	0,000	0,446
Nova Monte Verde	0,061	0,299	0,086	0,446
São José do Xingu	0,172	0,272	0,000	0,445

Glória D'Oeste	0,145	0,299	0,000	0,443
Rosário Oeste	0,144	0,298	0,000	0,442
Salto do Céu	0,129	0,282	0,029	0,440
Jangada	0,096	0,299	0,043	0,437
Campinópolis	0,118	0,288	0,029	0,435
São José do Povo	0,137	0,282	0,014	0,433
Porto Esperidião	0,114	0,286	0,029	0,429
Novo Mundo	0,057	0,298	0,071	0,427
Gaúcha do Norte	0,131	0,296	0,000	0,427
Vale de São Domingos	0,080	0,315	0,029	0,424
Colniza	0,069	0,240	0,114	0,423
Castanheira	0,109	0,285	0,029	0,423
Vila Bela da Santíssima Trindade	0,061	0,224	0,129	0,414
Nova Ubiratã	0,125	0,254	0,029	0,408
Terra Nova do Norte	0,116	0,275	0,014	0,405
Confresa	0,133	0,269	0,000	0,403
Cocalinho	0,114	0,274	0,014	0,403
Nova Guarita	0,090	0,301	0,000	0,390
Canabrava do Norte	0,080	0,291	0,014	0,384
Cotriguaçu	0,030	0,311	0,043	0,384
Bom Jesus do Araguaia	0,059	0,283	0,000	0,342

APÊNDICE E - Resultados das subdimensões que compõem a Dimensão Sociocultural.

Municípios	Saúde	Educação	Habitação	Cultura	Violência e Criminalidade	DIMENSÃO SOCIOCULTURAL
Cuiabá	0,154	0,143	0,200	0,200	0,153	0,850
Sinop	0,152	0,148	0,200	0,175	0,147	0,822
Primavera do Leste	0,174	0,144	0,200	0,163	0,141	0,821
Sorriso	0,165	0,148	0,150	0,163	0,184	0,810
Colíder	0,126	0,127	0,200	0,175	0,182	0,810
São Félix do Araguaia	0,183	0,097	0,200	0,138	0,173	0,790
Várzea Grande	0,181	0,138	0,200	0,113	0,158	0,789
Lucas do Rio Verde	0,154	0,164	0,200	0,125	0,141	0,784
Rondonópolis	0,133	0,140	0,150	0,200	0,150	0,773
Nova Mutum	0,161	0,157	0,200	0,100	0,150	0,768
Juína	0,178	0,131	0,150	0,138	0,169	0,766
Nova Bandeirantes	0,172	0,128	0,200	0,063	0,189	0,751
Canarana	0,138	0,120	0,200	0,113	0,177	0,747
Campo Verde	0,156	0,144	0,150	0,138	0,159	0,746
Jaciara	0,154	0,126	0,200	0,113	0,147	0,739
Sapezal	0,159	0,154	0,200	0,113	0,112	0,738
Gaúcha do Norte	0,181	0,069	0,200	0,088	0,198	0,734

Guarantã do Norte	0,141	0,141	0,150	0,113	0,189	0,733
Campos de Júlio	0,137	0,157	0,150	0,088	0,200	0,731
Alto Garças	0,158	0,134	0,200	0,063	0,177	0,731
Querência	0,161	0,139	0,150	0,100	0,181	0,731
Vera	0,156	0,127	0,150	0,125	0,168	0,726
Barra do Bugres	0,122	0,110	0,200	0,125	0,169	0,726
Matupá	0,137	0,132	0,150	0,113	0,190	0,721
Campo Novo do Parecis	0,126	0,128	0,200	0,113	0,151	0,717
Juara	0,161	0,127	0,100	0,150	0,177	0,715
Tangará da Serra	0,137	0,133	0,150	0,163	0,131	0,713
Conquista D'Oeste	0,100	0,111	0,200	0,100	0,200	0,710
Água Boa	0,145	0,146	0,150	0,138	0,129	0,708
Comodoro	0,167	0,105	0,200	0,100	0,136	0,708
Alta Floresta	0,120	0,133	0,150	0,138	0,162	0,703
Guiratinga	0,114	0,114	0,200	0,100	0,176	0,703
Araputanga	0,139	0,134	0,150	0,125	0,154	0,703
Nova Ubiratã	0,120	0,116	0,200	0,063	0,200	0,698
São José do Rio Claro	0,171	0,104	0,100	0,125	0,197	0,697
Santa Rita do Trivelato	0,191	0,128	0,100	0,075	0,200	0,695
Tapurah	0,150	0,132	0,200	0,088	0,124	0,694
Vila Rica	0,146	0,130	0,150	0,125	0,143	0,693
Nova Maringá	0,116	0,121	0,200	0,050	0,200	0,688
Aripuanã	0,120	0,105	0,150	0,150	0,158	0,683
Novo Horizonte do Norte	0,126	0,104	0,200	0,050	0,200	0,680
Terra Nova do Norte	0,116	0,126	0,200	0,075	0,163	0,680
Barra do Garças	0,121	0,136	0,150	0,150	0,120	0,676
Poconé	0,099	0,076	0,150	0,175	0,176	0,676
Diamantino	0,150	0,140	0,100	0,125	0,160	0,676
Indiavaí	0,170	0,090	0,200	0,038	0,177	0,674
Pontes e Lacerda	0,100	0,132	0,150	0,150	0,142	0,674
Juruena	0,079	0,130	0,150	0,125	0,189	0,672
São José dos Quatro Marcos	0,120	0,120	0,150	0,113	0,170	0,672
Jauru	0,110	0,097	0,200	0,113	0,150	0,670
Tabaporã	0,141	0,146	0,150	0,038	0,192	0,666
Mirassol d'Oeste	0,120	0,115	0,150	0,125	0,152	0,661
Nova Canaã do Norte	0,118	0,116	0,150	0,113	0,162	0,659
Marcelândia	0,114	0,115	0,150	0,075	0,200	0,654
Figueirópolis D'Oeste	0,055	0,120	0,200	0,075	0,200	0,651
Cáceres	0,112	0,118	0,100	0,175	0,144	0,649
Poxoréo	0,152	0,091	0,150	0,075	0,180	0,648
Glória D'Oeste	0,135	0,128	0,150	0,063	0,172	0,647
Nova Olímpia	0,095	0,116	0,150	0,113	0,172	0,645
Novo São Joaquim	0,126	0,090	0,150	0,113	0,166	0,644
Ipiranga do Norte	0,099	0,145	0,200	0,000	0,200	0,644
Pontal do Araguaia	0,118	0,135	0,100	0,088	0,200	0,641
Nova Xavantina	0,086	0,125	0,150	0,113	0,167	0,641
Ribeirão Cascalheira	0,150	0,103	0,150	0,075	0,162	0,640
Nobres	0,143	0,108	0,150	0,100	0,135	0,637
Nova Lacerda	0,139	0,105	0,150	0,038	0,200	0,632

Alto Araguaia	0,091	0,131	0,150	0,113	0,143	0,627
Araguaiana	0,121	0,106	0,200	0,013	0,187	0,626
Paranaíta	0,105	0,122	0,100	0,113	0,185	0,625
Paranatinga	0,127	0,115	0,100	0,125	0,157	0,623
Rio Branco	0,120	0,106	0,150	0,088	0,156	0,620
Acorizal	0,120	0,065	0,200	0,038	0,197	0,620
Nova Monte Verde	0,133	0,136	0,100	0,063	0,180	0,612
Nortelândia	0,071	0,125	0,200	0,050	0,165	0,611
Itanhangá	0,200	0,147	0,050	0,013	0,200	0,610
Vila Bela da Santíssima Trindade	0,174	0,115	0,050	0,088	0,181	0,607
Nova Santa Helena	0,105	0,083	0,150	0,063	0,200	0,601
Itaúba	0,105	0,088	0,150	0,075	0,183	0,601
Cotriguaçu	0,139	0,113	0,050	0,113	0,187	0,601
Curvelândia	0,108	0,105	0,100	0,088	0,200	0,600
Jangada	0,095	0,083	0,150	0,075	0,190	0,594
Ponte Branca	0,099	0,132	0,100	0,063	0,200	0,593
Santo Antônio do Leverger	0,099	0,074	0,150	0,100	0,170	0,593
Juscimeira	0,172	0,108	0,050	0,075	0,187	0,593
Itiquira	0,112	0,143	0,100	0,063	0,173	0,590
Planalto da Serra	0,114	0,084	0,150	0,038	0,200	0,585
Dom Aquino	0,097	0,101	0,150	0,063	0,174	0,585
Torixoréu	0,099	0,114	0,150	0,063	0,158	0,583
Alto Taquari	0,154	0,132	0,050	0,088	0,160	0,583
Nova Guarita	0,111	0,129	0,100	0,038	0,200	0,578
Apiacás	0,105	0,105	0,150	0,038	0,179	0,576
Porto dos Gaúchos	0,116	0,106	0,100	0,075	0,179	0,576
Arenápolis	0,071	0,121	0,150	0,075	0,156	0,572
Carlinda	0,105	0,104	0,150	0,025	0,187	0,571
Santo Afonso	0,156	0,090	0,100	0,050	0,174	0,570
Feliz Natal	0,125	0,102	0,100	0,063	0,180	0,569
Porto Esperidião	0,076	0,111	0,150	0,063	0,164	0,564
Colniza	0,116	0,088	0,050	0,138	0,172	0,564
General Carneiro	0,126	0,119	0,100	0,050	0,168	0,563
Nossa Senhora do Livramento	0,128	0,053	0,150	0,038	0,193	0,562
Rondolândia	0,085	0,089	0,150	0,038	0,200	0,561
Cláudia	0,105	0,119	0,100	0,075	0,161	0,560
Chapada dos Guimarães	0,154	0,104	0,050	0,100	0,152	0,560
Nova Brasilândia	0,178	0,079	0,100	0,038	0,165	0,560
Rosário Oeste	0,101	0,087	0,100	0,100	0,169	0,557
Pedra Preta	0,112	0,110	0,100	0,063	0,173	0,557
Brasnorte	0,187	0,117	0,050	0,075	0,125	0,554
Santo Antônio do Leste	0,193	0,112	0,050	0,063	0,137	0,554
Novo Mundo	0,118	0,120	0,050	0,050	0,200	0,538
Araguainha	0,175	0,088	0,050	0,025	0,198	0,536
Lambari D'Oeste	0,057	0,073	0,200	0,063	0,143	0,536
Nova Marilândia	0,135	0,128	0,100	0,013	0,159	0,535
Ribeirãozinho	0,091	0,090	0,100	0,050	0,200	0,531
Reserva do Cabaçal	0,083	0,095	0,100	0,050	0,200	0,528
Nova Nazaré	0,071	0,029	0,200	0,025	0,200	0,525

Barão de Melgaço	0,128	0,075	0,050	0,075	0,193	0,521
Santa Carmem	0,143	0,115	0,050	0,013	0,200	0,521
Salto do Céu	0,079	0,108	0,100	0,063	0,170	0,520
Denise	0,089	0,104	0,050	0,088	0,186	0,517
União do Sul	0,079	0,113	0,100	0,050	0,172	0,513
São José do Povo	0,071	0,090	0,150	0,038	0,161	0,509
Campinápolis	0,091	0,044	0,150	0,050	0,172	0,508
Castanheira	0,085	0,104	0,050	0,088	0,179	0,505
Santa Cruz do Xingu	0,145	0,125	0,050	0,038	0,146	0,504
Alto Boa Vista	0,093	0,114	0,050	0,063	0,183	0,503
Confresa	0,111	0,102	0,050	0,075	0,156	0,494
Porto Estrela	0,095	0,059	0,050	0,088	0,200	0,491
Alto Paraguai	0,051	0,095	0,150	0,025	0,167	0,488
Serra Nova Dourada	0,125	0,086	0,050	0,025	0,200	0,486
Porto Alegre do Norte	0,091	0,122	0,050	0,063	0,160	0,485
São Pedro da Cipa	0,064	0,076	0,100	0,038	0,200	0,478
Peixoto de Azevedo	0,000	0,091	0,050	0,138	0,190	0,468
Luciára	0,061	0,084	0,100	0,025	0,196	0,465
Cocalinho	0,100	0,101	0,050	0,050	0,149	0,450
Tesouro	0,066	0,045	0,100	0,050	0,185	0,447
São José do Xingu	0,145	0,076	0,000	0,063	0,149	0,432
Novo Santo Antônio	0,146	0,099	0,000	0,025	0,149	0,419
Canabrava do Norte	0,122	0,097	0,000	0,025	0,156	0,400
Vale de São Domingos	0,010	0,017	0,100	0,063	0,200	0,389
Bom Jesus do Araguaia	0,051	0,122	0,000	0,013	0,183	0,368
Santa Terezinha	0,000	0,076	0,050	0,025	0,193	0,344

APÊNDICE F– 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
Arenópolis	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