

Desenvolvimento socioeconômico na região de Matopiba, Brasil**Socioeconomic development in the region of Matopiba, Brazil**

DOI:10.34117/bjdv5n8-093

Recebimento dos originais: 14/07/2019

Aceitação para publicação: 23/08/2019

Leon Nazaré da Cruz

Mestre em Uso Sustentável dos Recursos Naturais em Regiões Tropicais pelo Instituto Tecnológico Vale – Desenvolvimento Sustentável (ITV-DS)

Instituição: ITV-DS

Endereço: Rua Boaventura da Silva, 955, Nazaré, Belém – PA, Brasil

E-mail: leonncruzz@gmail.com

Mário Miguel Amin Garcia Herreros

Doutor em Economia Agrícola pela Universidade da Flórida

Instituição: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará (NAEA/UFGPA)

Endereço: Av. Perimetral, 1, Guamá, Belém – PA, Brasil

E-mail: marioamin@gmail.com

Charles Caldas Vilarinho

Mestre em Uso Sustentável dos Recursos Naturais em Regiões Tropicais pelo Instituto Tecnológico Vale – Desenvolvimento Sustentável (ITV-DS)

Instituição: ITV-DS

Endereço: Rua Boaventura da Silva, 955, Nazaré, Belém – PA, Brasil

E-mail: chvilarinho@hotmail.com

Eduardo Nicolau Demetrio Neto

Mestrando em Uso Sustentável dos Recursos Naturais em Regiões Tropicais pelo Instituto Tecnológico Vale – Desenvolvimento Sustentável (ITV-DS)

Instituição: ITV-DS

Endereço: Rua Boaventura da Silva, 955, Nazaré, Belém – PA, Brasil

E-mail: eduardodemetrio1@hotmail.com

Gabriel Caixeta Martins

Doutor em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Instituição: ITV-DS

Endereço: Rua Boaventura da Silva, 955, Nazaré, Belém – PA, Brasil

E-mail: gabriel.martins@pq.itv.org

RESUMO

A região de MATOPIBA, que compreende o bioma do Cerrado dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, é considerada a nova fronteira agrícola e tem se destacado como uma área de expansão e produtividade do agronegócio brasileiro. Este estudo analisa o

desenvolvimento socioeconômico desta região, com base no Índice FIRJAM de Desenvolvimento Municipal (IFDM). Para isso, foi levantado o indicador em suas três dimensões – emprego e renda, educação e saúde – nos anos de 2005 e 2016, para todos os municípios que fazem parte de MATOPIBA. Em seguida os dados foram submetidos a testes estatísticos para comparar o desempenho dessa região nos dois anos estudados. Os resultados evidenciam que os municípios de MATOPIBA tiveram um crescimento significativo nas dimensões educação e saúde.

Palavras-chave: MATOPIBA; Desenvolvimento Socioeconômico; Índice FIRJAM de Desenvolvimento Municipal.

ABSTRACT

The MATOPIBA region, which includes the Cerrado biome of the states of Maranhão, Tocantins, Piauí and Bahia, is considered the new agricultural frontier and has been highlighted as an area of expansion and productivity of Brazilian agribusiness. This study analyzes the socioeconomic development of this region, based on the FIRJAM Municipal Development Index (IFDM). For this, it was considered the indicator in its three dimensions - employment and income, education and health – for the years 2005 and 2016, for all municipalities that are part of MATOPIBA. The data were then submitted to statistical tests to compare the performance of this region in the two years studied. The results show that the municipalities of MATOPIBA had a significant growth in the education and health dimensions.

Keywords: MATOPIBA; Socioeconomic Development; IFDM.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores produtores agropecuário do mundo. Esta atividade tem importante contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB) do país, sendo responsável por 23,5% em 2017 (IBGE, 2018). A atividade gerou, aproximadamente, 18,2 milhões de empregos diretos em 2018 (CEPEA, 2018). Em termos de comércio exterior, a agropecuária contribuiu com mais de US\$ 97 bilhões em exportações em 2017, exercendo uma grande importância para balança comercial brasileira (MAPA, 2018).

Uma área de expansão agrícola que tem contribuído para esses números é a região de MATOPIBA. Esta região, que compreende o bioma Cerrado nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, é considerada a grande fronteira agrícola brasileira na atualidade (MIRANDA; MAGALHÃES; CARVALHO, 2014). A região de MATOPIBA responde por grande parte da produção brasileira de grãos, destacando, principalmente, a produção de soja, milho e algodão em grandes propriedades e o alto uso de máquinas e equipamentos (EMBRAPA, 2019).

A região recebeu vultosos investimentos em infraestrutura e tecnologia tanto do poder público, como do setor privado (REZENDE, 2003; BUAINAIN; GARCIA, 2014; SANTOS,

2016). Dentre as obras de infraestrutura (concluídas ou em andamento) nesta região citam-se: usinas hidroelétricas de Uruqui e Ribeiro Gonçalves, as obras de integração da BR-135, da Ferrovia Transnordestina, da Hidrovia do Rio São Francisco, da BR-242 e Portos de Juazeiro e Aratu (BUAINAIN; GARCIA, 2013). Estes investimentos contribuíram para dinamizar a produção e exportação das *commodities* agrícolas e tendem aumentar com a criação do Plano de Desenvolvimento Agropecuário (PDA) de MATOPIBA.

O PDA foi criado pelo decreto presidencial nº. 8.447, de 6 de maio de 2015, e “tem por finalidade promover e coordenar políticas públicas voltadas ao desenvolvimento econômico sustentável fundado nas atividades agrícolas e pecuárias que resultem na melhoria da qualidade de vida da população” (BRASIL, 2015, p.1). O PDA de MATOPIBA visa conciliar o aspecto social, econômico e ambiental no desenvolvimento da região, que devido à expansão agrícola passou por profundas transformações.

Um dos desafios do poder público em MATOPIBA são os aspectos socioeconômicos. Historicamente, essa região é marcada por conflitos de terra, pobreza, baixo indicadores socioeconômicos e desigualdade de renda (ALVES; SOUZA; MIRANDA, 2015; PORCINATO; CASTRO; PEREIRA, 2018). Por se tratar de um tema ainda pouco estudado na literatura científica, este trabalho busca contribuir para a discussão sobre os aspectos sociais de MATOPIBA. Adotou-se a perspectiva do desenvolvimento socioeconômico, interpretado a partir de fatores ligados a melhoria das condições de vida da população, considerando-se questões como emprego e renda, educação e saúde.

O objetivo desta pesquisa é analisar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios de MATOPIBA. Para isso, utilizou-se o Índice FIRJAM de Desenvolvimento Municipal (IFDM) em suas três dimensões – emprego e renda, educação e saúde. A fim de comparar o desenvolvimento da região ao longo do tempo, foi levantado o IFDM nos anos de 2005 e 2016, primeiro e último levantamento do indicador, respectivamente. A média dos anos nas suas três dimensões foram submetidos a testes estatísticos para avaliar se a evolução do índice foi significativa neste período. Dessa forma, espera-se verificar se os resultados econômicos na região trouxeram benefícios socioeconômicos aos municípios.

Este Trabalho está dividido em cinco partes. Além desta introdução, em seguida apresenta uma breve apresentação dos aspectos teóricos sobre o desenvolvimento socioeconômico; posteriormente, os materiais e métodos; análise e discussão dos resultados; e por fim as conclusões.

2. ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO

O conceito de desenvolvimento econômico é amplo, permeando diversas abordagens feitas por diferentes autores. Para os pensadores da economia clássica – Adam Smith, David Ricardo, Walt Rostow, entre outros – o crescimento econômico é uma das principais condições para alcançar o desenvolvimento. Para eles, o desenvolvimento é explicado pela acumulação de riqueza, considerado por um incremento no PIB *per capita*.

Essa noção foi norteadora das políticas de indução ao desenvolvimento econômico no pós II Guerra Mundial. No entanto, foi visto que, apesar do aumento da produção econômica dos países, não houve avanços sociais e na qualidade de vida da população dos países tidos como em desenvolvimento. Isso intensificou a disparidades entre os países pobres e ricos (BUARQUE, 2008).

Dadas às limitações desta abordagem, este pensamento prevaleceu até a década de 1960. Com o passar dos anos começaram a surgir novos conceitos e caminhos para o desenvolvimento. A partir de então, os aspectos sociais foram considerados componentes importantes para o entendimento do processo de desenvolvimento, e crescimento econômico passou a ser apenas uma variável dentro um processo maior.

Muitos autores abordam o desenvolvimento a partir desta linha de pensamento, tal como Myrdal (1972), Furtado (1974; 1992), Perroux (1987), Schumpeter (1982), Sen (2000), Sachs (2001), dentre outros. Em termos gerais, estes autores argumentam que o crescimento econômico somente se transformará em desenvolvimento se houver uma efetiva melhoria das condições de vida da população. O desenvolvimento refere-se o crescimento como um conjunto de estrutura complexa de mudanças individuais e da sociedade.

As ideias Myrdal (1972) representavam uma continuidade do pensamento econômico clássico. Entretanto, o autor defende que o desenvolvimento é resultado de múltiplos fatores. Além disso, ressalta que o problema do desenvolvimento é econômico e social, e as suas possíveis soluções são de natureza política, pois, apenas o planejamento estatal que objetive expandir a capacidade produtiva do país pode reverter os efeitos causais de circulação da pobreza e gerar efeitos propulsores do desenvolvimento.

Para Schumpeter (1982) o desenvolvimento é um processo de natureza qualitativa de mudança na forma de organização do sistema econômico, gerada em decorrência de uma inovação suficientemente original para romper com o seu movimento regular e ordenado. Dessa forma, o autor analisa que o processo de inovação e às suas consequências na organização do processo produtivo são aspectos fundamentais do desenvolvimento

econômico. Os investimentos em inovação dinamizam o crescimento, gerando efeitos em cadeia sobre a produção, emprego, renda e salários.

A partir de uma perspectiva estruturalista, Furtado (1974) afirma que o desenvolvimento passaria pela compreensão e mudanças estruturais na realidade social. Para Furtado (1992) a promoção do desenvolvimento parte da concepção de que o subdesenvolvimento é uma conformação estrutural produzida pela forma como se difundiu o progresso tecnológico no plano internacional. Neste contexto, o estado apareceria como um importante instrumento, cuja utilização é necessária para resolver problemas estruturais.

Perroux (1987) a partir da teoria dos polos de desenvolvimento analisa que o crescimento econômico se manifesta em polos, como áreas de atividade econômica concentrada e altamente interdependente. Para que esse processo se transforme em um polo de desenvolvimento, é necessária a promoção de transformações significativas na estrutura regional, isso requer a adoção de medidas complementares que potencializem os efeitos benéficos, demonstrada pelo crescimento de indicadores específicos.

Um dos principais expoentes do desenvolvimento socioeconômico é Armatya Sen, Nobel de economia em 1998. Sen (2000) defende o modelo de desenvolvimento econômico juntamente com a liberdade. O autor discorre sobre cinco fatores necessários para que se consiga o desenvolvimento como liberdade: a facilidade econômica, oportunidades sociais, liberdade política, segurança protetora e garantias de transparência. Para ele o desenvolvimento econômico se liga ao aumento da capacidade humana e à expansão das melhorias das condições de vida dos indivíduos.

Sen (2000) entende que a questão da liberdade e qualidade de vida das pessoas não está somente ligada a acumulação de capital e a distribuição de renda, mas a questões como educação e saúde. Tal liberdade seria encontrada no direito de as pessoas escolherem a vida que querem ter, na execução das atividades em que tiverem interesse. Desta forma, a vida do indivíduo seria o principal objetivo, e, portanto, as questões econômicas seriam os meios usados para atingi-la.

Outro importante autor para esse temática é Ignacy Sachs (2001), um dos principais expoentes da teoria do desenvolvimento sustentável, contribui com este debate ao incluir a variável ambiental. Para o autor a alocação eficiente dos recursos naturais também seria uma forma de desenvolvimento, pelo fato de preservar condições que são responsáveis pela qualidade de vida e bem estar da sociedade, pensamento defendido por Ignacy Sachs (2001).

O autor entende o desenvolvimento quando há a utilização dos recursos naturais a fim de dar continuidade à produção de bens para as gerações futuras.

A partir das contribuições teóricas dos autores citados anteriormente sobre o desenvolvimento socioeconômico, foram criados os indicadores sintéticos para monitorar o desenvolvimento das sociedades. Armatya Sen foi um dos responsáveis pela criação do Índice de desenvolvimento Humano (IDH). O IDH foi criado para medir o desenvolvimento das nações e monitorar a redução da pobreza e oferecer um contraponto ao PIB per capita (PNUD, 2016).

A partir da criação do IDH surgiram diversos indicadores para avaliar as variáveis de desenvolvimento em uma escala temporal e espacial. No Brasil, destaca-se o IFDM, o Indicador de Progresso Social (IPS) e outros. Os indicadores são importantes para guiar os tomadores de decisão e permitem avaliar o desempenho das políticas públicas em promover uma transformação social.

Para avaliar a dinâmica socioeconômica provocada pelos projetos agroindustriais desenvolvidos em MATOPIBA utilizou-se o IFDM. A seguir, dentro do tópico de materiais e métodos, apresentará os aspectos conceituais e metodológicos do indicador e os testes estatísticos aplicados na pesquisa.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Esta seção está dividida em três tópicos. O primeiro apresentará a área de estudo, apresentando e contextualizando MATOPIBA; o segundo abordará sobre o índice FIRJAM e seus aspectos metodológicos; e o terceiro os métodos aplicados nesta pesquisa.

3.1 A REGIÃO DE MATOPIBA

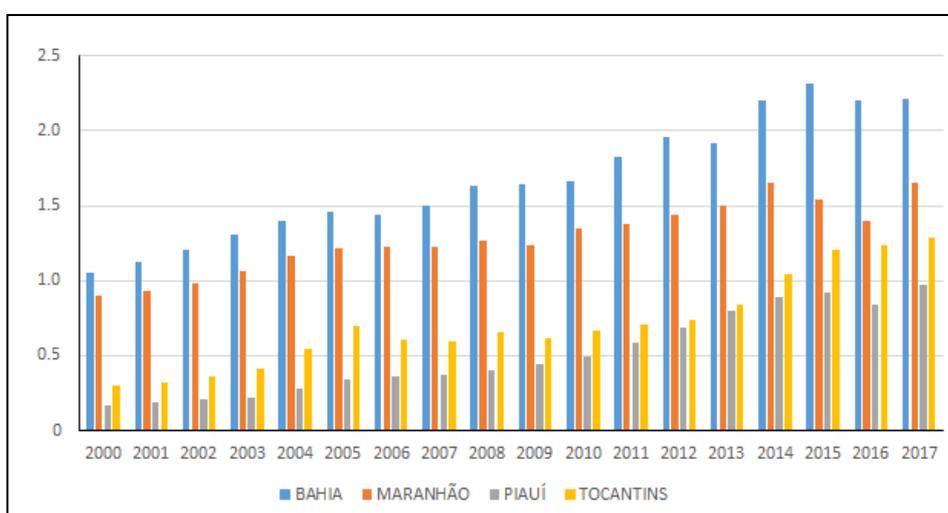
A região de MATOPIBA foi constituída pelo Grupo de Inteligência Territorial Estratégica da Embrapa (GITE) tendo como base as áreas de cerrados existente nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, e suas características físicas e climáticas. Esta região é considerada a nova fronteira agrícola, local de investimentos tecnológicos para desenvolvimento e expansão da produção do setor rural (EMBRAPA, 2019).

O território de MATOPIBA abrange as regiões do Norte e Nordeste. São ao todo 31 microrregiões, com extensão aproximada de 73 milhões de hectares. Possui 337 municípios, sendo 139 de Tocantins, 135 do Maranhão, 33 do Piauí e 30 da Bahia. A região possui uma população estimada de 6,29 milhões de pessoas. Existem na área cerca 324 mil

estabelecimentos agrícolas, 46 unidades de conservação, 35 terras indígenas e 781 assentamentos de reforma agrária e área quilombola (MIRANDA, MAGALHÃES; CARVALHO, 2014).

Observa-se o crescente aumento de áreas plantadas na região (Gráfico 1). A Bahia, embora seja o estado com menor área pertencente a MATOPIBA, é o maior em área plantada, seguida do Maranhão, Tocantins e Piauí. Considerando os anos de 2000 a 2017, o Piauí foi o estado que teve maior crescimento médio anual de sua área plantada (10,7%), seguido por Tocantins (9%), Bahia (4,5%) e Maranhão (3,6%).

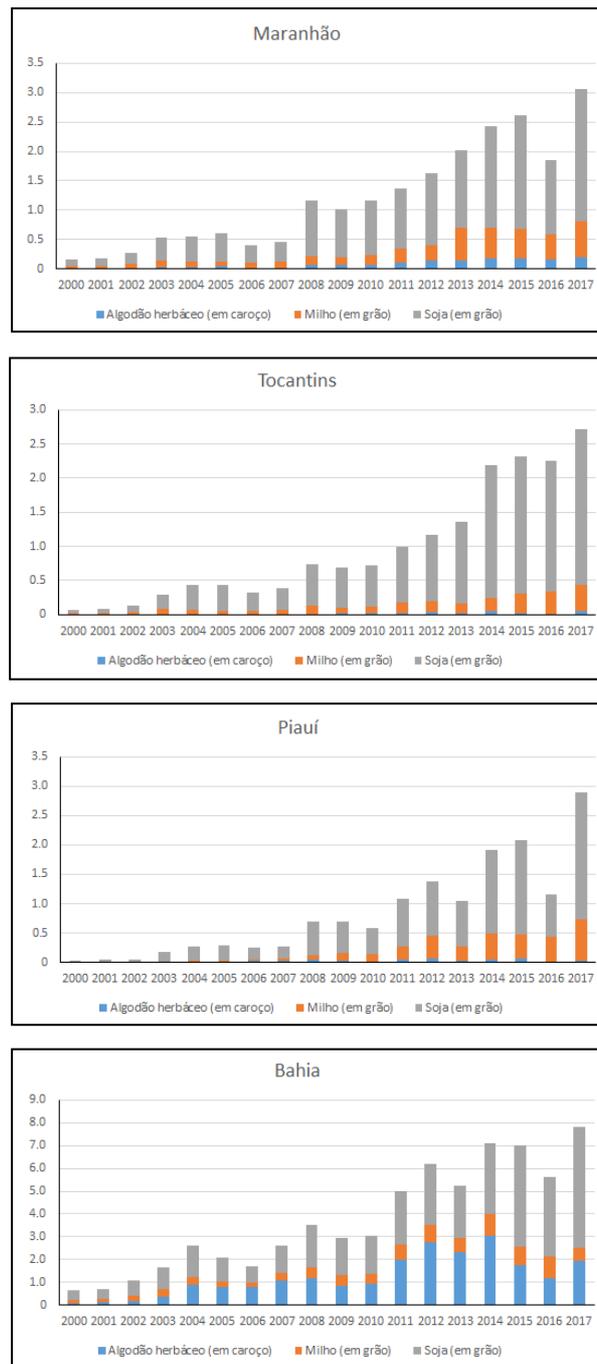
Gráfico 1: Área plantada por estado (em milhão de hectares) de 2000 a 2017



Fonte: Produção agrícola municipal, IBGE, 2017.

O estado da Bahia também foi o que mais se destacou em valor de produções. A produção da soja teve crescimento expressivo, sendo o principal produto em termos de valor de produção em todos os estados. A região também produz milho, com maior produtividade no Piauí e algodão, na Bahia (Gráfico 2).

Gráfico 2: Valor da produção em bilhão de reais (R\$) por estado de 2000 a 2017



Fonte: Produção agrícola municipal, IBGE 2018.

Além destas culturas, destaca-se a produção de arroz no estado do Tocantins. Outro tipo de uso da área é o pasto para criação de rebanhos bovinos, além de granjas para criação de suínos e aves (FILHO *et al.*, 2016) e áreas para o setor florestal com plantios de espécies para comercialização pelas indústrias de madeira, siderurgia, papel e celulose (CENTRAL FLORESTAL, 2019). Com a oficialização do PDA de MATOPIBA, as perspectivas são do

aumento de investimentos para o desenvolvimento de pesquisas, como de melhoramento genético, em melhorias tecnológicas das produções existentes e investimento para desenvolvimento de novas produções e indústrias.

3.3 O ÍNDICE FIRJAM DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL – IFDM

Embora o IDH e o IFDM sejam consagrados pela literatura como bons indicadores, o IFDM destaca-se pela sua periodicidade anual com que é levantado, diferente do IDH que é decenal. Por isso, para este trabalho foi utilizado o IFDM, referente aos anos de 2005 e 2016.

O IFDM foi criado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) com o objetivo de mensurar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros. O mesmo possui recorte municipal com abrangência dos 5.565 municípios brasileiros e utilizam-se exclusivamente as estatísticas públicas oficiais. O IFDM considera em seu cálculo dados de saúde, educação e emprego e renda, obtidos dos Ministérios da Saúde, da Educação, e do Trabalho e Emprego, respectivamente, sendo um geral e específico para cada área (Quadro 1) (FIRJAM, 2018).

Quadro 1: Variáveis componentes do IFDM por área de desenvolvimento

Emprego e Renda	Educação	Saúde
<ul style="list-style-type: none"> • Geração de emprego formal • Taxa de formalização do mercado de trabalho • Geração de Renda • Massa salarial real no mercado de trabalho formal • Índice Gini de desigualdade de renda no trabalho formal 	<ul style="list-style-type: none"> • Atendimento à educação infantil • Abandono do ensino fundamental • Distorção idade-série no ensino fundamental • Docentes com ensino superior no ensino fundamental • Média de horas-aulas diárias no ensino fundamental • Resultado do IDEB no ensino fundamental 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporção de atendimento adequado de pré-natal • Óbitos por causa mal definidas • Óbitos infantis por causas evitáveis • Interseção sensível à atenção básica (ISAB)

Fonte: FIRJAM (2018).

O IFDM varia entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 0, menor é o desenvolvimento da localidade e, quanto mais próximo de 1, maior é o desenvolvimento (Quadro 2).

Quadro 2: Classificação do Índice FIRJAM

Grau de desenvolvimento	Métrica
Alto Desenvolvimento	(>0,8)
Desenvolvimento Moderado	(0,6 – 0,8)
Desenvolvimento Regular	(0,6 – 0,4)
Baixo Desenvolvimento	(<0,4)

Fonte: FIRJAM (2018)

Devido as características do IFDM, é possível comparar a realidade socioeconômica e sua evolução, seja por meio de uma política pública específica ou resultado ao longo do tempo de governança local. Este indicador permite comparar o desenvolvimento dos municípios ao longo do tempo.

3.4 MÉTODO DE PESQUISA

Para analisar o desenvolvimento socioeconômico de MATOPIBA foi levantado o IFDM em todas as suas dimensões para os 337 municípios, nos anos de 2005 e 2016. Todavia, 37 municípios foram excluídos da análise por falta de informação em um dos anos. Totalizando 300 municípios para análise, sendo 117 do Maranhão, 126 de Tocantins, 29 do Piauí e 28 da Bahia.

Para alcançar o objetivo proposto, formulou-se a hipótese sobre diferenças e similaridades entre os anos de 2005 e 2016 dos municípios de MATOPIBA. Dessa forma, comparou os indicadores socioeconômicos nestes anos, submetendo-os a testes estatísticos, considerando o nível de 5% de significância. Previamente, avaliou-se a normalidade e homogeneidade das variâncias por meio dos testes *Kolmogorov/Smirnov* e *Levene*, respectivamente. Em seguida realizou-se o teste paramétrico de amostras independentes (Teste t) quando observado distribuição normal e variâncias homogêneas; caso contrário, aplicou-se o teste não-paramétrico de Mann-Whitney.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção será apresentada a análise do desenvolvimento socioeconômico de MATOPIBA. A verificação em níveis de estado se dá por meio da agregação dos indicadores apenas dos municípios que fazem parte de MATOPIBA, considerando o IFDM referente aos

anos de 2005 e 2016. Esta seção está dividida em dois tópicos, no primeiro apresentaremos às médias de cada dimensão, posteriormente, as aplicações dos testes estatísticos.

4.1 INDICADORES SOCIOECONÔMICOS DOS MUNICÍPIOS DE MATOPIBA

Analisando a distribuição espacial dos graus de desenvolvimento dos municípios de MATOPIBA em 2005 e 2016 (Figura 1 e 2), é possível identificar uma melhoria no IFDM Geral.

Figura 1: Distribuição espacial do IFDM em MATOPIBA em 2005

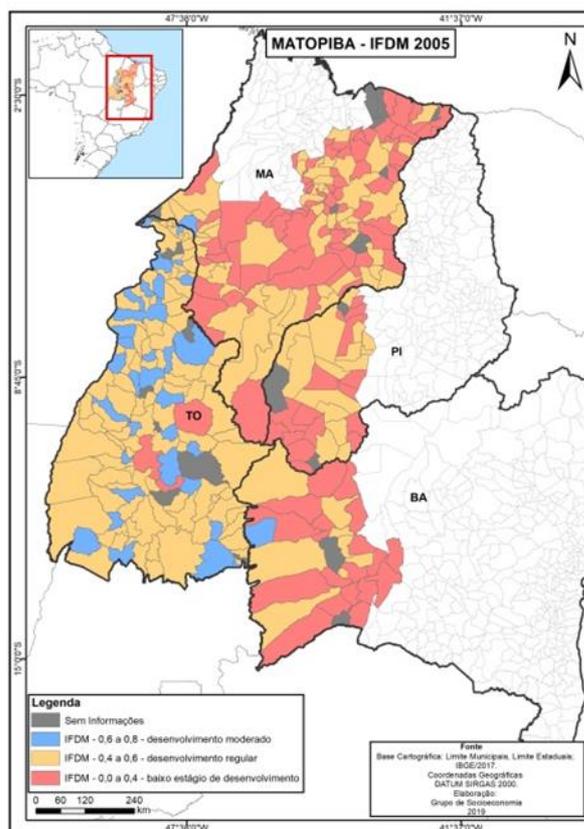
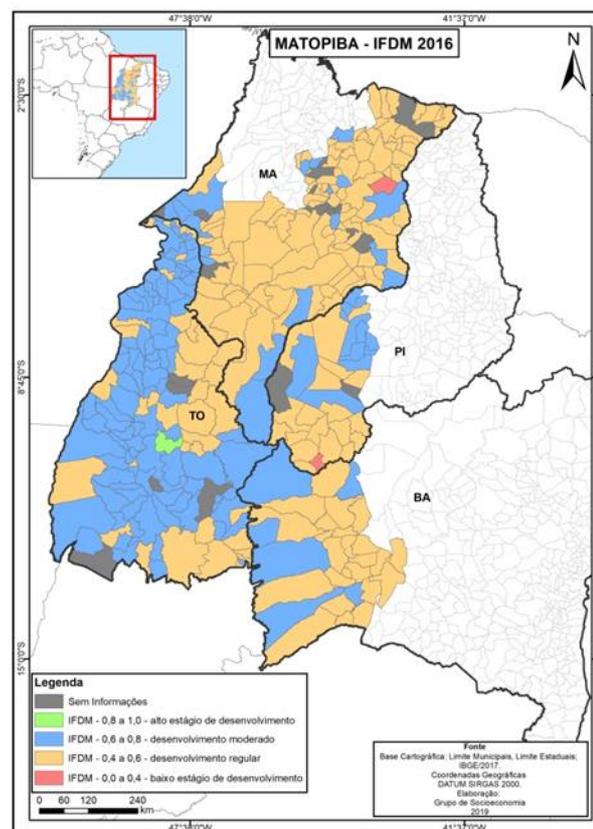


Figura 2: Distribuição espacial do IFDM em MATOPIBA em 2016



Fonte: Elaborado pelos autores com base cartográfica do IBGE (2017) e coordenadas geográficas DATUM SIRGAS (2000).

No ano de 2005, a maior parte dos municípios era considerada como desenvolvimento baixo (114) e regular (171), poucos municípios configuravam-se no grau moderado (31) e nenhum com alto grau de desenvolvimento, os demais não tinham informação para este ano (21). Em 2016, observa-se uma mudança nos pontos extremos. Houve a diminuição dos municípios com baixo grau de desenvolvimento (3) e o aumento dos

municípios com grau regular (181) e moderado (133) de desenvolvimento. O único município que aparece com alto grau de desenvolvimento é Palmas, no Tocantins. Para este ano, 20 município não tinham essa informação.

No IFDM geral, em 2005 a média do Brasil era de 0,559 (desenvolvimento regular) e em 2016 era de 0,668 (desenvolvimento moderado), em ambos momentos foi superior a média dos estados de MATOPIBA (Gráfico 3). O estado que apresentou maior variação média anual nessa vertente de 2005 a 2016 foi a Bahia (3,2%), seguida por Piauí (2,9%), Maranhão (2,7%) e Tocantins (1,4%). Somente os municípios de Tocantins tiveram crescimento anual médio inferior ao Brasil (1,5%).

Na dimensão emprego e renda predomina o grau regular para os dois anos (Gráfico 4). Observa-se uma mudança positiva nos graus de desenvolvimento nas dimensões educação (Gráfico 5) e saúde (Gráfico 6). Nestas dimensões, em 2005, a maioria dos municípios configurava como baixo, em 2016, predomina o desenvolvimento moderado. Em média, os municípios de Tocantins são maiores em todas as dimensões, tanto nos anos de 2005, exceto emprego e renda, como em 2016.

Gráfico 3: IFDM Geral por estado

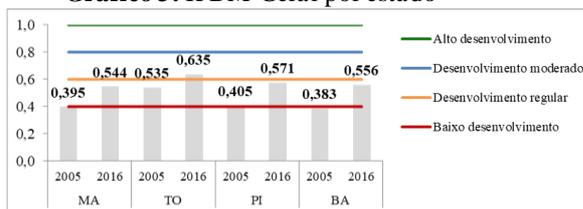


Gráfico 4: IFDM emprego e renda por estado

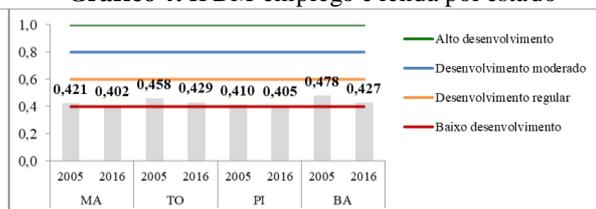


Gráfico 5: IFDM educação por estado

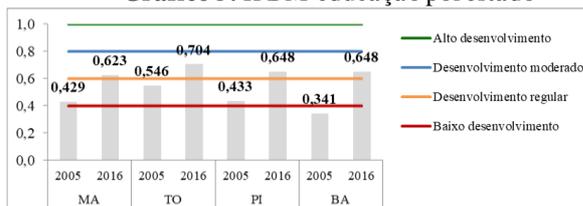
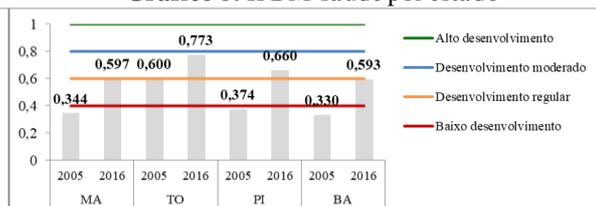


Gráfico 6: IFDM saúde por estado



No IFDM emprego e renda, em 2005 a média do Brasil era de 0,523 (desenvolvimento regular) e em 2016 era de 0,466 (desenvolvimento regular), apesar da variação negativa, em ambos os momentos foi superior a média dos estados de MATOPIBA. Todos os estados apresentaram um decréscimo médio anual. Os estados da Bahia (-0,9%) e Tocantins (-0,5%) foram os mais impactados nesta dimensão, seguidos por Maranhão (-0,4%) e Piauí (-0,1%). Observa-se que o Brasil como um todo apresentou resultados negativos nessa vertente (-0,9%), consequência da crise econômica que o país passou recentemente (FIRJAM, 2018).

No IFDM educação, em 2005 a média do Brasil era de 0,569 (desenvolvimento regular) e em 2016 era de 0,769 (desenvolvimento moderado), nos dois anos foi superior a média dos estados de MATOPIBA. O estado da Bahia apresenta um expressivo crescimento médio anual (5,5%), mais que o dobro da média do Brasil (2,5%). O estado do Maranhão (3,5%), Piauí (3,4%) e Tocantins (2,1%) também tiveram crescimento nesta dimensão, somente o estado do Tocantins o crescimento foi inferior a média nacional.

No IFDM saúde, em 2005 a média do Brasil era de 0,585 (desenvolvimento regular) e em 2016 era de 0,766 (desenvolvimento moderado). A média de Tocantins foi superior que a média nacional nos dois anos, apesar do crescimento anual médio (2,1%) ter sido menor que a do Brasil (2,3%). Nos demais estados a média foi inferior a média nacional. No entanto, o estado da Bahia (5,0%) Piauí (4,8%) e Maranhão (4,7%) apresentaram um crescimento médio anual maior que o do Brasil (2,3%).

4.2 TESTES ESTATÍSTICOS

Para testar estatisticamente a hipótese que houve uma evolução no índice de desenvolvimento socioeconômico dos municípios de MATOPIBA, a média do IFDM Geral e suas três dimensões foi comparada em dois momentos - 2005 e 2016. Primeiramente, foi feito o teste de normalidade (Tabela 1) e homogeneidade (Tabela 2). De acordo com os resultados, para a dimensão Emprego e renda foi aplicado o teste paramétrico T (Tabela 3), pois a mesma é normal e homogênea. Nas demais dimensões foi aplicado o teste não paramétrico de *Mann-Whitney* (Tabela 4), pois suas distribuições não são normais e/ou homogêneas. Todos os testes foram considerados 5% de significância (p-value).

Tabela 1: Teste de Kolmogorov-Smirnov

Indicador	p-value	
	2005	2016
IFDM – Geral	0,000	0,034
IFDM – Emprego e renda	0,200	0,054
IFDM – Educação	0,200	0,200
IFDM – Saúde	0,000	0,000

Tabela 2: Teste de Levene

Indicador	p-value
IFDM – Geral	0,000
IFDM – Emprego e renda	0,111
IFDM – Educação	0,000
IFDM – Saúde	0,000

Tabela 3: Teste T

Indicador	p-value
IFDM – Emprego e renda	0,003

Tabela 4: Teste de Mann-Whitney

Indicador	p-value
IFDM – Geral	0,000
IFDM – Educação	0,000
IFDM – Saúde	0,000

Os resultados dos testes de média para os municípios de MATOPIBA apontam que há evidências para rejeitar a hipótese nula para as categorias geral, educação e saúde do IFDM. Os testes mostram que houve um crescimento significativo nestas dimensões. Sendo as vertentes saúde e educação as que mais contribuíram para a melhoria do IFDM geral. Pereira; Porcionato e Castro (2014) analisando o IDH dos municípios de MATOPIBA em 2000 e 2010, também verificaram uma significativa melhora na dimensão educação, no entanto destacam que 45% dos municípios possuíam do IDH baixo.

O mesmo não pode ser afirmado para dimensão emprego e renda. O resultado do teste mostra que houve diminuição significativa desta vertente, que, em tese, deveria ter sido a mais afetada pelo expressivo crescimento econômico e investimento em MATOPIBA. Desta forma, observa-se que a melhoria nos indicadores de educação, quanto o crescimento econômico não

foram capazes de elevar as condições de geração de emprego e renda nos anos analisados pela pesquisa.

Aspectos sobre concentração de renda e a precarização do trabalho em MATOPIBA foram abordados nos trabalhos de Coutinho; Germani e Oliveira (2013); Pereira; Porcionato e Castro (2014); Alves; Souza e Miranda, (2015); Bolfe *et al.*, (2016); Martinelli *et al.*, (2017); Porcinato; Castro e Pereira (2018). Estes estudos observam que a concentração de renda é uma característica da estrutura agrícola. O principal desafio em MATOPIBA é proporcionar equidade na distribuição de renda na região, trabalho justo e digno para a população, para isso, é necessário maior atuação do Estado, por intermédio de políticas públicas e fiscalização para amenizar as disparidades de renda.

Outro aspecto destacado por Buainain *et al.*, (2014), Pereira; Porcionato e Castro (2014) e Pereira; Castro e Porcionato (2018) é que a produção das *commodities* agrícolas é considerada de capital-intensiva, com intenso uso de máquinas e tecnologias, com o menor uso de mão de obra, o que diminui a apropriação de renda pelos trabalhadores. Os autores observam um contraste em relação ao aumento do PIB na região e a distribuição de renda, haja vista que esta não apresentou uma melhoria proporcional. Baseando no conceito de desenvolvimento adotado neste trabalho, não se observou o desenvolvimento em todas as suas dimensões analisadas.

5. CONCLUSÕES

Os municípios de MATOPIBA tiveram um aumento no IFDM geral e suas dimensões, a um nível de 5% de significância, com exceção de emprego e renda que teve um decréscimo significativo.

Historicamente, a região de MATOPIBA sofre com graves carências sociais e a expansão agrícola tem impactado positivamente os indicadores socioeconômicos da região. No entanto, na maioria das dimensões os estados apresentam indicadores menores que a média nacional. E em algumas dimensões Tocantins apresenta superioridade dos demais estados. Para evitar as disparidades regionais, é necessário pensar em políticas públicas conjuntas para o desenvolvimento da região.

Outro aspecto importante é a questão do emprego e renda. As políticas voltadas para a geração de emprego e renda ajudam a diminuir as disparidades sociais provocadas pela atividade agropecuária na região, como a concentração de renda. Dessa forma, é necessária a

atuação do Estado para que se incorpore mais mão de obra na cadeia produtiva da agropecuária em MATOPIBA.

Por fim, conclui-se que para o desenvolvimento socioeconômico seja uma realidade em MATOPIBA é necessário que todas as dimensões evoluam e que diminuía as desigualdades sociais, além de atentar para os aspectos ambientais.

REFERÊNCIAS

ALVES, E.; SOUZA, G. da S. e; MIRANDA, E. E. de. Renda e pobreza rural na região de MATOPIBA. **Nota Técnica**. Campinas - SP: EMBRAPA, n. 10, p. 1–46, 2015.

BOLFE, É. L.; VICTÓRIA, D. de C.; CONTINI, E.; SILVA, G. B.; ARAÚJO, L. S.; GOMES, D. Matopiba em crescimento agrícola Aspectos territoriais e socioeconômicos. **Revista de Política Agrícola**, n. 4, p. 38–62, 2016.

BRAGANÇA, A. The Economic Consequences of the Agricultural Expansion in Matopiba. **Revista Brasileira de Economia**, v. 72, n. 2, p. 161–185, 2018.

BRASIL. Decreto-Lei nº 8.447, de 6 de maio de 2015. Dispõe sobre o Plano de Desenvolvimento Agropecuário do MATOPIBA e a criação de seu Comitê Gestor. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8447.htm>. Acesso em: 20 mar. 2019.

BUAINAIN, A. M.; GARCIA, J. R. Pobreza rural e desenvolvimento do Semiárido Nordeste: Resistência, Reprodução e Transformação. In: BUAINAIN, A. M.; DEDECCA, C. (Orgs.). A nova cara da pobreza rural: desenvolvimento e a questão regional. Brasília, DF: IICA, p. 217-235, 2013.

_____. Evolução recente do agronegócio no cerrado nordestino. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 23, n. 1, p. 166–195, 2014.

BUAINAIN, A. M.; ALVES, E. D. A.; SILVEIRA, J. M.; NAVARRO, Z.. O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília, DF: Embrapa, 2014.

BUARQUE, Sérgio. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**: Metodologia de planejamento. Rio de Janeiro - RJ: Garamond, 2008, 4 ed.

CENTRAL FLORESTAL. Entenda a história de MATOPIBA. Disponível em :<<http://www.centraflorestal.com.br/2016/02/entenda-agora-historia-do-matopiba.html>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Mercado de trabalho do Agronegócio Brasileiro. São Paulo - SP: CEPEA/ESALQ/USP, p.1-6, 2018. Disponível em: <[https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/2018_Relatorio%20MERCADODETRABALHO_CEPEA\(1\).pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/2018_Relatorio%20MERCADODETRABALHO_CEPEA(1).pdf)>. Acesso em: 14 mar. 2019.

COUTINHO., E. da S.; GERMANI., G. I.; OLIVEIRA., G. G. de. Expansão da Fronteira Agrícola e suas Relações com o Trabalho Análogo a de Escravo no Nordeste da Bahia. **Brasiliiana – Journal for Brazilian Studies**, v. 2, n. 2, p. 236–263, 2013.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. MATOPIBA. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/tema-matopiba/sobre-o-tema>>. Acesso em: 14 mar. 2019.

FILHO, J. I. dos S.; TALAMINI, D. J. D.; SCHEUERMANN, G. N.; BERTOL, T. M. Potencial do Matopiba na produção de aves e suínos. **Revista de Política Agrícola**, n. 2, p. 90–102, 2016.

FIRJAM – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. IFDM - Índice FIRJAM de Desenvolvimento Municipal 2018. Rio de Janeiro - RJ: FIRJAM, 2018. Disponível em: <<http://publicacoes.firjan.org.br/ifdm2018/>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. 4ª ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

_____. **Brasil a construção interrompida**. 3ª ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas econômicas. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Importação e exportação*. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/importacao-e-exportacao>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

MARTINELLI, L. A.; BATISTELLA, M.; FELIPE, R.; MORAN, E. Soy Expansion and Socioeconomic Development in Municipalities of Brazil. **Land**, v. 62, n. 6, p. 1–14, 2017.

MIRANDA, E.; MAGALHÃES, L.; CARVALHO, C. A.. Proposta de delimitação territorial do MATOPIBA. **Nota Técnica**. Campinas - SP: GITE/EMBRAPA, n. 1, p. 1-18, 2014.

YRDAL, Gunnar. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. 3ª ed., Rio de Janeiro - RJ: Editora Saga, 1972.

PEREIRA, C. N.; CASTRO, C. N.; PORCIONATO, G. L. Dinâmica econômica, infraestrutura e logística no MATOPIBA. **Texto para Discussão 2382**. Brasília - DF: IPEA, p. 7–83, 2018.

PEREIRA, C. N.; PORCIONATO, G. L.; CASTRO, N. C. Aspectos socioeconômicos da região do MATOPIBA. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, v. 18, p. 47–59, 2014.

PERROUX, François. **Ensaio sobre a filosofia do novo desenvolvimento**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987.

PORCIONATO, G. L.; CASTRO, C. N.; PEREIRA, C. N. Aspectos sociais do matopiba: análise sobre o desenvolvimento humano e a vulnerabilidade social. **Texto para Discussão 2387**. Brasília - DF: IPEA, p. 1–78, 2018.

REZENDE, G. C. Ocupação Agrícola e Estrutura Agrária no Cerrado: o papel do preço da terra, dos recursos naturais e da tecnologia. **Texto para Discussão 913**. Rio de Janeiro - RJ: IPEA, p. 1-23, 2003.

SACHS, I. Repensando o crescimento econômico e o progresso social: o papel da política. **In:** ABRAMOVAY, R. et al. (Orgs.). Razões e ficções do desenvolvimento. São Paulo - SP: Editora Unesp/Edusp, 2001.

SANTOS, C. C. M. dos. Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados – PRODECER : um espectro ronda os cerrados brasileiros. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 24, n. 2, p. 384–416, 2016.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma investigação sobre lucro, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Rio de Janeiro - RJ: Nova Cultural, 1982.

SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo - SP: Companhia das Letras, 2000, 409 p.

PNUD - United Nations Development Programme, 2016. “What is the HDI?”. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/conc%20eitos/o-que-e-o-idh.html>>. Acesso em: 4 nov. 2018.