10.30612/agrarian.v12i44.9211

Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538

Influência do setor agropecuário no desenvolvimento econômico e social dos municípios do estado de Mato Grosso/Brasil

Influence of the agricultural sector on the economic and social development of the municipalities of the state of Mato Grosso / Brazil

Marley Nunes Vituri Toloi, Rodrigo Carlo Toloi, Silvia Helena Bonilla, Helton Raimundo Oliveira Silva, José Nilson Reinert

[1] Universidade Paulista , Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção,. Rua Dr. Bacelar, 1212 – Vila Clementino. CEP: 04026-002 – São Paulo/SP. E-mail: marley.toloi@gmail.com

Recebido em: 27/12/2018 Aceito em:15/05/2019

Resumo: O crescimento demográfico e o aumento da demanda por produtos alimentícios e energia, tornou necessária a intensificação da produção agropecuária, visando buscar melhor competitividade global dessa cadeia de suprimentos alimentar, fomentando os demais setores da economia. Diante da pujança desse setor econômico do país, o Estado brasileiro com maior destaque para a produção agropecuária é o Mato Grosso, principal produtor brasileiro de *commoditties*, tanto de grãos como o setor de carne (pecuária). Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi realizar uma análise para verificar a correlação do PIB agropecuário de cada município com os índices de desenvolvimento socioeconômico IFDM do ano de 2015. Para este propósito, utilizou-se o Statistical Package for the Social Sciences - SPSS®, realizando-se análise de correlação para identificar e medir a relação entre as variáveis. Os resultados mostram correlação positiva entre todos os indicadores. No entanto, foi observada forte correlação entre o PIB Agropecuario e o PIB *Per capita*, bem como com o IFDM Emprego e Renda.

Palavras-chave: desenvolvimento, indicadores econômicos e sociais, PIB agropecuário

Abstract: The increase in population and the increase in the demand for food products and energy made it necessary to intensify agricultural production to seek better global competitiveness of this food supply chain, fostering other sectors of the economy. Faced with the strength of this economic sector of the country, the Brazilian State with the most significant emphasis on agricultural production in Mato Grosso, the leading Brazilian producer of commodities, both grains, and the beef sector. In this sense, the objective of this work is to analyze to verify if there is a correlation between the agricultural GDP of each municipality with the indexes of socioeconomic development IFDM both year 2015. For this purpose, it used the Statistical Package for the Social Sciences - SPSS®, a correlation analysis was performed to identify and measure the relationship between the variables. The results show a positive correlation between all indicators. However, a strong correlation was observed between agricultural GDP and per capita GDP, as well as with employment and income IFDM.

Keywords: agricultural GDP, development, economic and social indicators

Introdução

O setor agropecuário brasileiro nas últimas décadas tem passado por profundas transformações, saindo de uma fase em que as tarefas se concentravam na força humana, para outras em que as atividades baseiam em conhecimento sistematizado e uso intensivo de tecnologia avançada.

O crescimento demográfico e consequentemente o aumento da demanda por alimentos e energia, fez com que o setor agro intensificasse sua produção de alimentos, consequentemente, movimentando os demais setores da economia. A demanda e os custos de oportunidades atraíram mais investimentos na

Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538

produção "antes, durante e depois da porteira", isso é agronegócio (Santo et al., 2001).

As inúmeras vantagens do Brasil no setor agropecuário, como consequência de sua diversidade geográfica, terras agricultáveis e de sistemas de produção heterogêneos, leva a um aumento na produtividade. Com esse cenário promissor, sua participação no PIB aumentou em 3,8% no ano de 2015, de acordo com dados da United States Department of Agriculture - (USDA, 2016).

Dentre as regiões produtoras do país com maior produção agropecuária, destaca-se o Estado do Mato Grosso, localizado na região Centro Oeste. Mato Grosso é o 3º maior Estado da federação, possuindo 90,4 milhões de hectares, sendo desses 11,9% ocupados pela agricultura, 25,5% por pastagens, 0,6% outros (áreas urbanas), e 62,1 % são áreas destinadas à preservação e áreas indígenas (15,4% áreas indígenas, 5,5% Unidades de Conservação e 41,2% áreas preservadas pelos produtores), de acordo com dados do Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária - (IMEA, 2016).

Mato Grosso é maior produtor de soja do Brasil, chegando a produzir 27,86 milhões de toneladas, o equivalente a 30,8% da produção nacional deste grão (USDA, 2016). Também é o maior produtor de algodão herbáceo (em caroço), responsável por 58,4% da produção nacional; Girassol (74,8% da produção nacional) e milho (25% da produção nacional), dados da safra 2015/16 (SEPLAN, 2016).

Quanto ao setor da pecuária, é destaque na produção de carnes, contabilizando o maior rebanho bovino brasileiro (29.364.042 cabeças), representando 13,7% do rebanho nacional, É também o terceiro maior produtor nacional de peixes, sendo responsável por produzir 9,8% da produção nacional, e ainda ocupa a sexta posição no ranking nacional de rebanho de suínos, com 7,1% de participação (SEPLAN, 2016).

Esse cenário promissor da produção agropecuária de Mato Grosso, despertou interesse em explorar seus aspectos econômicos através de sua atividade agropecuária, bem como seu desenvolvimento social, através dos indicadores sociais para fins desse estudo.

Além disso, o setor primário agropecuário faz parte da cadeia de suprimentos de alimentos, sendo o primeiro estágio. A percepção de cadeia de suprimentos está sendo muito difundida, principalmente no mercado europeu, americano e oriente. Esta deve fornecer informações adequadas aos consumidores e órgãos institucionais envolvidos que tenham interessem em informações como: variedade de atributos alimentares, país de origem, bem-estar animal e questões relacionadas à engenharia genética, sendo importante o sistema efetivo de rastreabilidade dos alimentos, (Bosona e Gebresenbet, 2013).

Na busca por explorar o crescimento econômico dos municípios do Estado de Mato Grosso e analisar se há influências no desenvolvimento socioeconômico de seus municípios, esse artigo tem o objetivo de analisar a correlação do PIB agropecuário de cada município, com o índice de desenvolvimento socioeconômico, IFDM do ano de 2015.

O artigo está organizado da seguinte forma, após breve introdução, apresenta-se a contextualização do desenvolvimento econômico, seguida pela descrição dos métodos utilizados, resultados e discussões, bem como considerações finais.

Desenvolvimento Econômico

O termo "desenvolvimento econômico" começou a se expandir substituindo o conceito de crescimento econômico, antes considerados como sinônimos. Para Vasconcellos e Garcia, (2008) este é um conceito mais qualitativo, que inclui alterações da composição do produto e a alocação dos recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social. A grandeza da produção representada pelo aumento do PIB, é tão importante quanto a qualidade desse crescimento, onde a ideia de desenvolvimento econômico esteja associada às condições de vida das populações residentes em seu país (Gremaud et al, 2008).

O setor primário da economia brasileira, sendo ele o setor agropecuário, é considerado como um elo importante para o crescimento e o desenvolvimento econômico, pois é a matriz geradora de outras atividades, como os setores da indústria e de serviços, fazendo parte de um ciclo de desempenho.

Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538

Para Mendes e Padilha (2007) quanto maior a participação da agropecuária no PIB, menores seriam os índices de desenvolvimento social. Seguindo essa mesma linha de pensamento, Scheidel e Sorman (2012) argumentam que o PIB Agropecuário pouco influencia no desenvolvimento socioeconômico, e apenas pode ser considerado importante quando influenciam mudanças nos setores da indústria e serviços, considerando-se como pré-condições para o desenvolvimento.

Segundo Mendes e Padilha (2007), pode haver correlação positiva entre o crescimento agropecuário e o crescimento dos demais setores, através de suas ligações intersetoriais, principalmente com a indústria.

Para haver o processo de desenvolvimento socioeconômico, é necessária a transformação das economias rurais, de modo a centrá-las na industrialização e na prestação de serviços (Mendes e Padilha, 2007; Richards et al., 2015).

Desenvolvimento Socioeconômico

Quanto à geração de empregos, grandes investimentos que subsidiam a produção agropecuária, tornaram a atividade agrícola mais mecanizada e tecnológica, fazendo com que o emprego na agricultura diminuísse, gerando a desigualdade social (Richards et al., 2015).

Para haver desenvolvimento, geralmente a geração de empregos concentra-se mais nas áreas urbanas, embora grandes fazendas com produção em larga escala, gerem emprego formal assalariado agrícola, empregando diretamente os ex pequenos produtores rurais. Além disso, o desenvolvimento provocado por essas grandes fazendas estimulam a economia local, criando oportunidades de emprego fora do setor agrícola, através de suas ligações setoriais (Nolte e Ostermeier, 2017).

Para Richards et al. (2015) a produção de soja, mesmo com grande parte de sua produção voltada para o mercado externo, tem um impacto importante no desenvolvimento regional Os autores indicam que, onde há produção de soja, há diminuição dos níveis de desigualdade, aumento dos rendimentos médios, elevação dos índices de desenvolvimento humano, bem como, melhores escolas e diminuição das taxas de pobreza.

Um setor agrícola robusto pode fornecer uma fonte de capital de investimento aos setores não agrícolas, levando ao desenvolvimento de setores de serviços a montante e a jusante, por exemplo, empresas de consultoria agrotóxica, as downstream processing, instalações de esmagamento de soja que estão emergindo, plantas de biodiesel e etanol, e as criações de aves, suínos, confinamentos de peixes, os quais são dependente de grãos produzidos localmente. (Richards et al., 2015).

Investimentos agrícolas de grande escala induzem a uma perda significativa de emprego a nível local, considerando apenas a criação de emprego direto. Portanto, essas grandes fazendas têm influência nos empregos indiretos ligados à agricultura, relacionado com a entrada de novas tecnologias (sementes, fertilizante e pesticidas, e máquinas). Novas oportunidades de emprego também podem surgir, além da qualidade do emprego, a formalização, a criação de empregos para pequenos produtores que antes eram autônomos, e que passam a operar na economia formal, ou seja, incluídos no sistema de segurança social.

Material e Métodos

O estado de Mato Grosso foi escolhido como espaço para esse estudo, por apresentar um cenário promissor agropecuário em nível nacional.

Para analisar e mensurar o setor primário da economia do Estado, selecionou-se o indicador PIB agropecuário por município, sendo esse composto pelos setores agrícola e pecuário, o qual restringe-se apenas à produção primária com pouco processamento e valor agregado, sem computar os insumos, processamento e distribuição dos produtos.

Para completar essa mensuração também será utilizado o PIB *Per capita*, que é uma média de ganho da população absoluta sobre a receita gerada dentro do município, ou seja, é o PIB total dividido pelo número de habitantes residentes no município.

Quanto aos indicadores sócios econômicos foram selecionados, o Índice da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro de Desenvolvimento Municipal – IFDM que mensura o desenvolvimento humano, utilizando em sua metodologia com igual ponderação, as três principais áreas sendo elas Emprego e Renda, Educação e Saúde, (FIRJAN, 2015).

Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538

Com o objetivo de verificar a relação entre o PIB Agropecuário e o desenvolvimento socioeconômico nos municípios do Estado de Mato Grosso, aplicou-se o teste de correlação, para analisar o grau de associação entre as variáveis PIB Agropecuário, PIB Agropecuário *per capita*, IFDM Educação, IFDM Saúde e IFDM Emprego e Renda. Esse teste visa identificar e medir os possíveis relacionamentos lineares entre os dados pesquisados e examinar o grau de influência de uma determinada variável sobre outra (Field e Viali, 2009).

Obtenção dos dados.

Para responder ao objetivo proposto realizou-se um levantamento referentes aos 141 municípios que compõem o Estado de Mato Grosso nas bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Portal da Federação das Indústria do Rio de Janeiro (FIRJAN), conforme Tabela *1*. O município de Juruema, não foi analisado por falta de dados informados.

Tabela 1. Variáveis e fonte de dados utilizados na pesquisa.

Variáveis	Fonte
PIB per capita (R$)	IBGE (2015)
PIB Agropecuário (Mil R$)	IBGE (2015)
IFDM – Educação	(Ano base 2013).
IFDM - Emprego & Renda	Divulgado por FIRJAN (2015)
IFDM – Saúde	

Para melhorar a análise de dados e reduzir a assimetria entre os valores das variáveis, realizou-se a transformação dos dados com a utilização do log(x). A transformação foi necessária em função do valor das variáveis PIB Agropecuário e PIB *per capita* serem atípicos aos valores das variáveis IFDM – Educação, IFDM - Emprego & Renda e IFDM – Saúde, sendo assim necessário transformar os valores para corrigir eventuais problemas.

Por sua vez a variável IFDM é um indicador utilizado para mensurar o desenvolvimento humano, desenvolvido pela FIRJAN que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico de todos os municípios brasileiros em três áreas de atuação: Emprego & renda, Educação e Saúde. O IFDM varia entre zero e um, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o nível de desenvolvimento da localidade. Nesse sentido, estipularam-se as seguintes classificações: municípios com IFDM entre 0 e 0,4 são considerados de baixo estágio de desenvolvimento; entre 0,4 e 0,6, desenvolvimento regular; entre 0,6 e 0,8, desenvolvimento moderado; e entre 0,8 e 1,0, alto desenvolvimento (FIRJAN, 2015).

Quanto às aéreas que compõe o **IFDM Geral**: o **IFDM Emprego & Renda** é composto por duas dimensões: emprego formal (postos de trabalho gerados no ano) e renda (salário médio mensal do trabalhador), que possuem o mesmo peso no indicador final; **IFDM Educação:** Foi idealizado para captar tanto a oferta quanto a qualidade da educação oferecida nos municípios brasileiros, em escolas públicas e privadas, de acordo com as competências constitucionais de todos os municípios. Esse indicador é composto pela taxa de matrícula na educação infantil, taxa de abandono, taxa de distorção idade-série, percentual de docentes com ensino superior, médias diárias de horas-aula e resultado do IDEB; e por fim o **IFDM Saúde:** composto pelo número de consultas pré-natal, óbitos por causas mal definidas e óbitos infantis por causas evitáveis. O IFDM procurou utilizar bancos de dados que fossem relevantes e confiáveis. Dessa forma, foram priorizados os bancos de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e sobre Nascidos Vivos (SINASC) (FIRJAN, 2015).

Análise dos Dados

Após o processo de coleta de dados, inicialmente, apresentou-se na forma de mapa o Estado de Mato Grosso (Figura 1), localizando as áreas de cada município, bem como a classificação dos indicadores sociais de acordo com a escala

Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538

determinada pelo IFDM, e quanto aos indicadores PIB Agropecuário e PIB per capita, esses foram divididos em 4 grupos de acordo com os valores encontrados dentro do próprio Estado.

Em seguida os dados foram organizados na planilha do software Statistical Package for the Social Sciences - SPSS® versão 23 (Figura 2), sendo realizados gráficos de dispersão, com o propósito de identificar de maneira visual a existência de associação linear entre as variáveis estudadas.

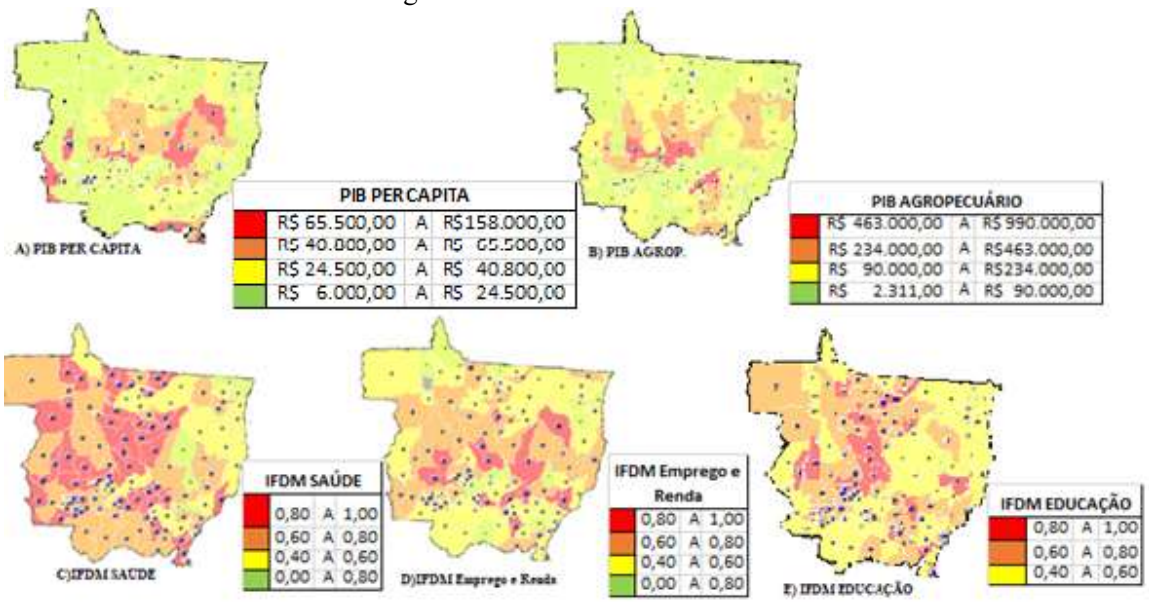

Figura 1. Indicadores econômicos e sócio econômicos nos Municípios de Mato Grosso

Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538

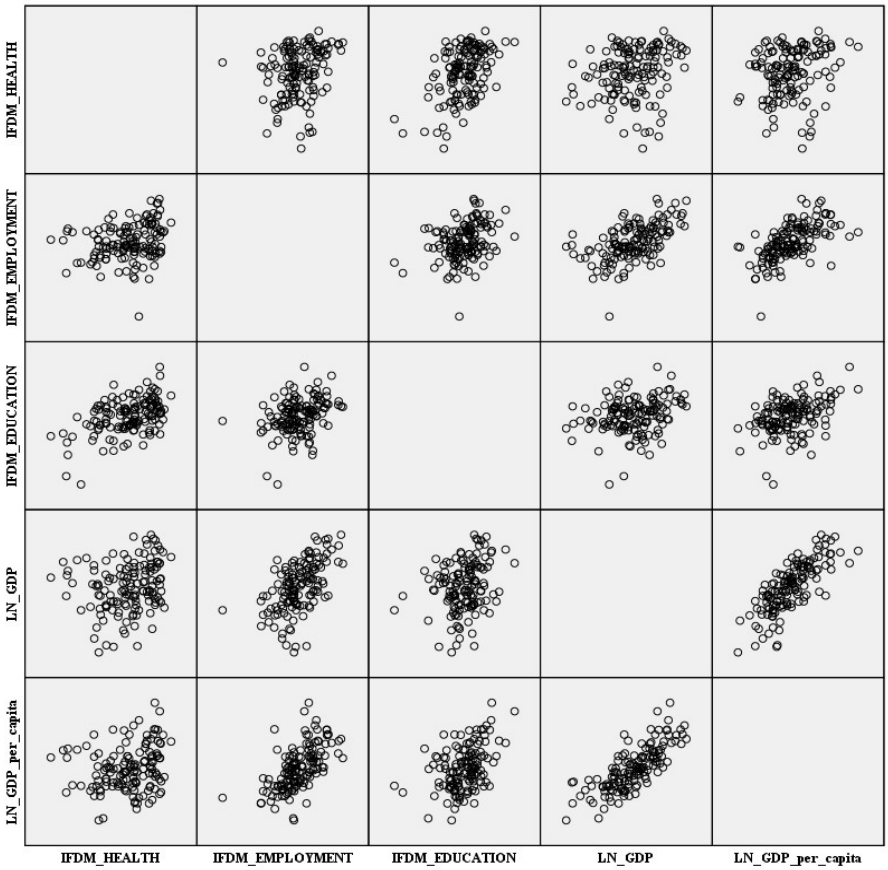

Figura 2. Matriz dos Gráficos de Dispersão

Posteriormente os dados foram tratados quantitativamente, através da técnica de Correlação Bivariada de Pearson por meio do software do SPSS®.

Optou-se por analisar os dados utilizando a técnica estatística de Correlação de Pearson, tendo em vista que existem variáveis quantitativas em que as relações entre elas não são de dependência funcional, embora possam estar correlacionadas, e nestes casos é recomendado a utilização da análise de Correlação (Mello e Guimarães, 2015).

A técnica de coeficiente de Correlação Bivariada de Pearson pode ser descrita pela expressão 1:

$$R = \frac{\sum(X_i-\bar{X})((Y_i-\bar{Y})/(n-1)}{\sqrt{\frac{(X_i-\bar{X})^2}{n-1}}\sqrt{\frac{(Y_i-\bar{Y})^2}{n-1}}} \quad (1)$$

Onde: R = Correlação de Pearson; Xi = variável quantitativa X; Yi = variável quantitativa Y; n = número de elementos observados; $\bar{X}$ = média da amostra de X; $\bar{Y}$ = média da amostra de Y

O coeficiente de Correlação de Pearson é uma medida de associação linear entre variáveis quantitativas, e pode variar entre -1 e +1. (Costa Neto, 2014).

Para melhor compreensão da escala da interpretação dos valores dos coeficientes, segue regra empírica de acordo com Mukaka (2012), sendo:

- 0.7 a 0.9 positivo ou negativo indica uma correlação forte.
- 0.5 a 0.7 positivo ou negativo indica uma correlação moderada.
- 0.3 a 0.5 positivo ou negativo indica uma correlação fraca.
- 0 a 0.3 positivo ou negativo indica uma correlação desprezível.

Resultados e Discussão

Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538

A Figura 1 apresenta o mapa do Estado de Mato Grosso, distinguindo a divisão geográfica de cada município do Estado, bem como apresenta os indicadores econômicos e sócio econômicos.

O PIB *Per capita* (A) e PIB Agropecuário (B) foram classificados em quatro escalas, de acordo com os valores encontrados dentro do próprio Estado. As cores representam o grau de cada indicador, ou seja, quanto mais próximo de vermelho melhores serão esses indicadores, e quanto as cores vão de amarelo a verde-claro apresentam de moderado e baixo índice dentro do Estado.

Avaliando-se o PIB *per capita* dos 141 municípios, observa-se que 72 ficaram classificados no grupo de cor verde claro, ou seja, os menores valores encontrados, que variam de R$ 6.000,00 a 24.500,00, sendo que os indicadores desses municípios ficaram acima de 0,52, ou seja no estágio de desenvolvimento regular a moderado, tudo através da saúde e educação que ajudaram a elevar a média desse indicador social. Os 10 municípios que obtiveram os melhores índices de PIB *per* capita (de R$ 65.000,00 a R$ 158.000,00) apresentaram participação de 38 a 44% de suas atividades voltadas para o setor agropecuário. Embora a atividade agropecuária fosse representativa, esses municípios também possuem característica de atividades voltadas para serviço e indústria, ou seja, o setor agropecuário tornou-se um elo entre os setores econômicos, o que fez que melhorasse a qualidade de vida das pessoas tanto econômica como social.

Para **PIB Agropecuário**, (Figura 1-B), estão classificados 85 municípios com os menores valores encontrados, entre R$ 2.000,00 a R$ 90.000,00. A representação do setor para PIB total do Estado varia entre 18 % a 46 %, ou seja, entende-se que por mais que seja uma atividade com representatividade, ela é uma atividade primária com baixo valor agregado, pouco representa economicamente em comparação aos demais setores da economia. Mas entre os 141 municípios analisados sete estão classificados com os maiores PIB agropecuário, que variam entre R$ 567.000,00 a R$ 990.000,00, esse último pertence ao município de Sorriso, ou seja, sua atividade agropecuária passa a ser a força propulsora para os demais setores, já que esses municípios possuem indústria voltada ao setor do agronegócio, agregando valor ao produto.

Quanto aos indicadores sócios econômicos, esses foram classificados de acordo com os critérios do próprio IFDM FIRJAN. Vale destacar que o Estado de Mato Grosso tem apresentado melhoras no indicador **IFDM Geral**, subindo de 0,5444 (desenvolvimento regular) em 2005, para 0,6742, (desenvolvimento moderado) em 2015. Essa média apresentou melhorias através das áreas de educação e saúde em cada município.

Em relação ao **IFDM Saúde** (Figura 1-C), os índices indicaram entre moderado a alto grau de desenvolvimento (0,6 a 1,0), sendo a realidade da maioria dos municípios (110 municípios), boa parte, através de políticas públicas adotadas pelo governo federal, voltadas à assistência social e o Sistema Único de Saúde – SUS, que atende a população gratuitamente (Vituri, 2010).

Para **IFDM Geração de emprego e renda** (Figura 1–D), os municípios com os melhores índices, estão localizados na região central do Estado, os quais apresentaram os melhores índices que variaram entre 0,751 e 0,869 foram: Sinop, Sorriso, Primavera do Leste, Rondonópolis, Lucas do Rio Verde, Campo Novo do Parecis, Paranaíta, Querência, Nova Mutum e Ipiranga do Norte, os quais destacam se pelas atividades econômicas primárias, produção agrícola como grãos e pecuária, além de possuírem PIB maior nos setores da indústria e serviços, conforme sugere Richards et al. (2015), demonstra que atividade agropecuária traz junto a essas regiões o desenvolvimento local, atraindo investimentos ao agronegócio, como consequência aumentando a oferta de empregos formais e melhorando a qualidade de vida das pessoas que ali residem.

Por fim os municípios com os melhores índices de **IFDM Educação** (Figura 1-E) estão localizados na região Centro Norte do Estado. Destaque positivo para os municípios Santa Rita do Trivelato, Lucas do Rio Verde, Nova Marilândia, Ribeirãozinho, União do Sul, Campos de Júlio, Alto Taquari, Ipiranga do Norte, Salto do Céu e Água Boa com índices entre 0,833 e 0,929.

Em seguida foi realizada análise de correlação entre as variáveis estudadas (Figura 2), gerando-se uma matriz de gráficos de dispersão. Foi possível verificar a existência de relação de acordo com interpretação de intervalos por Mukaka (2012), observando-se que as variáveis estudadas todas

Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538

apresentaram correlação positiva, como segue abaixo:

Correlação positiva desprezível, **entre 0 a 0,3:** PIB Agropecuário x IFDM Saúde, PIB Agropecuário X IFDM Educação, PIB per capita X Saúde, IFDM Emprego e renda X IFDM Saúde;

Correlação positiva fraca, entre 0,3 a 0,5: PIB per capita X IFDM Educação, IFDM Educação X Saúde, IFDM Educação x IFDM Emprego e Renda;

Correlação positiva moderada entre 0,5 a 0,7: PIB Agropecuário X IFDM Emprego e Renda, e PIB Per Capita x IFDM Emprego e Renda; e

Correlação positiva forte entre 0,7 a 0,9: PIB X PIB per capita.

Ao correlacionar as variáveis PIB agropecuário com IFDM Emprego e Renda foi possível verificar uma correlação positiva moderada com valores de 0,559, bem como IFDM Emprego e Renda com PIB Per capita, com grau de relacionamento de 0,0615 (Tabela 2).

O setor agropecuário pode influenciar mudanças nos setores da indústria e serviços, sendo considerado como pré-condição para o desenvolvimento (Scheidel e Sorman, 2012). Seguindo o mesmo pensamento Souza (2005) afirma que pode haver uma correlação positiva entre o crescimento agropecuário e o crescimento dos demais setores, através de suas ligações intersetoriais, principalmente com a indústria.

Mendes e Padilha (2007), Richards et al. (2015) e Scheidel e Sorman (2012), alegam que, para haver o processo de desenvolvimento socioeconômico, é necessária a transformação das economias rurais, de modo a centrá-las na industrialização e na prestação de serviços.

Para a classificação de correlação positiva forte, ficou apenas PIB X PIB *per capita (*0,0776), com alguns pontos dispersos (Tabela 2), o que pode ser entendido como uma consequência da produção de riqueza do setor agropecuário do município estar contribuindo positivamente para a geração de emprego, além de aumentar o valor médio dos salários formais dos municípios.

Para Krugman e Wells (2016), um país que tem o PIB per capita elevado, tem condições de ter uma população saudável, com um nível de educação elevado e, no geral, ter boa qualidade de vida. Mas não há uma equivalência perfeita entre PIB e qualidade de vida, pois pode haver a concentração de renda em uma parte da população.

Vale destacar que o município de Juruena não possui o índice do IFDM_Emprego e Renda, o qual aparece disperso na matriz de correlação dos demais dados.

A análise do gráfico de dispersão entre as variáveis é uma importante ferramenta, entretanto se faz necessário validação por meio de medida quantitativa (Tabela 1).

Inicialmente, os dados foram examinados para identificar, medir e examinar o grau de influência de uma determinada variável sobre outra, no entanto, para verificar a validade do modelo utilizou-se os valores de R, que podem ser visualizados naTabela 2.

Tabela 1. Correlações entre as Variáveis do Estudo

	Variáveis	LN PIB	IFDM Saúde	IFDM Emprego e Renda	IFDM Educação	LN PIB per capita
Correlação de Pearson	LN_PIB	1,00	,216	,559	,260	,776
	IFDM_Sáude	,216	1,000	,250	,488	,202
	IFDM_Emprego e Renda	,559	,250	1,000	,331	,615
	IFDM_Educação	,260	,488	,331	1,000	,428
	LN_PIB_per_capita	,776	,202	,615	,428	1,000
	LN_PIB		,005	,000	,001	,000

Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538

Sig. (unilateral)	IFDM_Saúde	,005		,001	,000	,008
	IFDM_Emprego e Renda	,000	,001		,000	,000
	IFDM_Educação	,001	,000	,000		,000
	LN_PIB_per_capita	,000	,008	,000	,000	

Tabela 2. Modelo Resumido

Modelo	R	Quadrado	Ajuste R Quadrado	Std. Erro Estimado	Durbin-Watson
1	,776[a]	,602	,599	,79667	1,905

a:. Preditores: (Constante), LN PIB per capita | Variável Dependente: LN PIB

Observando a Tabela 2, nota-se que R apresentou valor positivo de 0,776, ou seja, o ajuste se aproximou de 1, sendo a diferença justificada pelo erro estimado. No modelo a variável dependente foi o LN PIB e as variáveis independentes foram IFDM SAUDE, IFDM EMPREGO E RENDA, IFDM EDUCAÇÃO e LN PIB per capita. O modelo proposto explica os valores da variável dependente (LN PIB) em 77,6% dos casos conforme o valor de R^2 (0,602), o que demonstra ser um modelo adequado para explicar as correlações observadas.

A variável que sofre o maior impacto da variação no LN PIB é a variável LN PIB per capita, uma vez que apresenta o maior coeficiente *t* (14,498), e com significância 1,364E-29 e direção positiva.

Ainda é possível observar que à medida que o LN PIB aumenta a variável LN PIB *per capita* modifica-se na proporção de 1,623 para cada novo acréscimo do LN PIB, demonstrando que é fortemente influenciada pela variável LN PIB.

Conclusão

A metodologia proposta neste estudo permitiu verificar quais setores que podem ser influenciados pelo crescimento do PIB Agropecuário.

Os resultados encontrados indicam que nos municípios onde o PIB Agropecuário é maior, existe forte e positiva alteração nos indicadores do PIB *per capita* e IFDM Emprego e Renda, provocando maior oferta de emprego, estoque de emprego formal e salários médios do emprego formal dos municípios onde a atividade é mais intensa.

Assim, as atividades produtivas primárias do setor agropecuário nos municípios de Mato Grosso através da utilização do PIB Agropecuário têm correlação positiva com o PIB *per capita* e no indicador social, correlação positiva moderada com IFDM Emprego e Renda.

O setor agropecuário representado pela variável PIB Agropecuário, pode ser considerado importante quando influenciam mudanças nos setores da indústria e serviços, considerando como pré-condições para o desenvolvimento.

Com o desenvolvimento do estudo e com os resultados encontrados, surgiu o imperativo para realizar uma pesquisa futura com os mesmos municípios, selecionando e utilizando outros indicadores mais relevantes ao desenvolvimento socioeconômico bem como indicadores de sustentabilidade. Além de confrontar com as demais atividades econômicas.

Com isso, o presente estudo se configura como um instrumento útil para os tomadores de decisão públicos e privados, no que tange a influência que a atividade agropecuária exerce sobre os fatores econômicos e sociais.

Agradecimentos

Estendo os agradecimentos para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) programa do Ministério da Educação, os provedores da bolsa de pesquisa; e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) para o apoio à pesquisa, e a concessão da licença para capacitação.

Referências

BOSONA, T.; GEBRESENBET, G. Food traceability as an integral part of logistics management in food and agricultural supply chain. **Food Control**, v. 33, n. 1, p. 32–48, set. 2013.

COSTA NETO, P. L. DE O. Estatística. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. 266 p.

FAS/USDA: World Agricultural Production: Circular Series July 2016. Washington: USDA - United States Department of Agriculture, 2016. Disponível em: www://usda.mannlib.cornell.edu/usda/fas/worldag-production//2010s/2016/worldag-production-11-09-2016.pdf

FIELD, A; VIALI, L. Descobrindo a Estatística usando o SPSS. Traducao Lorí Viali. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 688 p.

FIRJAN. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal. [s.l: s.n.]. Disponível em: <http://publicacoes.firjan.org.br/ifdm/2015/files/assets/common/downloads/publication.pdf>. Acesso em: 02/2018.

GREMAUD, A. P; VASCONCELLOS, M.A.S de; TONETO JUNIOR, R. Economia brasileira contemporânea. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 688p.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.B. de G. e E.: Atlas Nacional. IBGE, Brasília (2016).

IMEA. Projeções do Agronegócio em Mato Grosso para 2025. Cuiabá, Mato Grosso - Brasil: Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária, 2016. Disponível em: <http://www.imea.com.br/upload/pdf/arquivos/Relatorio_AgroMT_Outlook_2025.pdf>. Acesso em: 04/2018.

IMEA Instituto Matogrossense de Economia Agropecuaria. Agronegócio no Brasil e em Mato Grosso. Disponível em http://www.imea.com.br/imea-site/view/uploads/relatorios-mercado/R405_Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20MT_Portugu%C3%AAs.pdf. Acesso em: 04/2018.

KRUGMAN, P.; WELLS, R. Introdução à Economia. Brasil: Elsevier, 2016. p.992.

MELLO, F.; GUIMARÃES, R. Métodos Estatísticos para o Ensino e a Investigação nas Ciências da Saúde – Com utilização do SPSS. Lisboa: Silabo, 2015.

MENDES, J. T. .; PADILHA, J. B. . Agronegócio: uma abordagem econômica. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 384 p.

MUKAKA, M. M. A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research. v. 24, n. 3, p. 69–71, 2012.

NOLTE, K.; OSTERMEIER, M. Labour Market Effects of Large-Scale Agricultural Investment: Conceptual Considerations and Estimated Employment Effects. **World Development**, v. 98, p. 430–446, out. 2017.

RICHARDS, PELLEGRINA H; VANWEY L; SPERA S. Soybean Development: The Impact of a Decade of Agricultural Change on Urban and Economic Growth in Mato Grosso, Brazil. **PLOS ONE**, v. 10, n. 4, p. e0122510, 28 abr. 2015.

SANTO, B. R. DO E.; MORAES, M. V. P. DE; RODRIGUES, R. Os caminhos da agricultura brasileira. São Paulo: Evoluir, 2001.

SCHEIDEL, A.; SORMAN, A. H. Energy transitions and the global land rush: Ultimate drivers and persistent consequences. **Global Environmental Change**, v. 22, n. 3, p. 588–595, ago. 2012.

SEPLAN, S. de E. de P. e C. G. Release N. 4 - Agropecuária de Mato Grosso. Cuiabá: SEPLAN,

2016. . Disponível em: http://www.seplan.mt.gov.br/. Acesso em: 04/2018

SOUZA, N. J. Desenvolvimento econômico. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 318 p.

USDA. World Agricultural Production: Circular Series. Washington: United States Department of Agriculture, 2016. Disponível em: <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/fas/worldag-production//2010s/2016/worldag-production-11-09-2016.pdf>. Acesso em: 04/2018

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. Fundamentos de economia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 248 p.

VITURI, M.N.: **Um Estudo Baseado Nos Indicadores do Setor Agropecuário e o Desenvolvimento Socioeconômico nos Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul**. 2010. Ano de Obtenção: 2010. 72 f, Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2010.