

RELAÇÃO ENTRE PRODUÇÃO AGRÍCOLA E INDICADORES SOCIOECONÔMICOS NA REGIÃO GEOGRÁFICA INTERMEDIÁRIA DE SINOP, NO ESTADO DE MATO GROSSO

Dhiego Alves Rodrigues (*), Priscila Carla Veloso Ramos, Jorge Luiz da Silva, Marcelo Ednan Lopes da Costa, Edgar Nascimento.

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT/Campus Cuiabá – Bela Vista, dhiego.ar@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se neste trabalho, estimar a relação entre a produção agrícola e indicadores socioeconômicos (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDHm e o Índice de Gini) da região intermediária de Sinop, no estado de Mato Grosso, com o intuito de verificar a influência de uma atividade econômica sobre a qualidade de vida da população e distribuição de renda. Esta região intermediária possui um total de 42 municípios, entretanto, foram utilizados na análise 40 destes municípios, sendo excluídos dois deles por não apresentarem dados de produção agrícola. Primeiramente fez-se um levantamento descritivo dos índices para obter ciência da amplitude e conjuntamente organização dos dados coletados. A posteriori realizou-se um teste de normalidade com o intuito de averiguar se os dados apresentavam comportamento paramétrico e para estes em seguida o teste de correlação de Pearson ou o método de Spearman para aqueles que não se mostraram paramétricos. Em ambos os procedimentos, se analisou o p-valor para a verificação da significância de cada coeficiente de R. Fez-se a análise dois a dois somente, para os índices que apresentaram valor de R superior a 0,5. Obteve-se como resultado através do teste de normalidade um p-valor $>0,05$ indicando que os dados são paramétricos. Assim adotou-se o coeficiente de Pearson para definir a correlação entre os índices. Ao comparar a produção total e o índice de Gini, encontrou-se um valor-p=0,5077, maior que o nível de significância, indicando que não há uma correlação significativa entre os dois. Contudo, ao analisar-se a produção total e o IDHm, encontrou-se um valor-p $<0,05$, demonstrando que há uma significância no teste com um valor $R=0,6107$.

PALAVRAS-CHAVE: IDHm, Índice de Gini, Agronegócio.

INTRODUÇÃO

A partir dos anos 70 do século passado, através de incentivos dos governos estadual e federal, este último tendo sido principalmente a política de ocupação da Amazônia Legal Brasileira, houve uma intensa colonização do norte do estado de Mato Grosso, principalmente por migrantes sulistas que buscavam terras que poderiam ser adquiridas por valores inferiores aos praticados no sul do país naquela época. Através da colonização, houve o rápido desenvolvimento de novas cidades que tinham, e ainda tem, como principal nicho econômico a produção agrícola (MATO GROSSO, 2019; PRATES; BACHA, 2010).

No final da década de 1980 o Brasil foi dividido em Mesorregiões e em Microrregiões Geográficas, tomando como base o desenvolvimento capitalista que afetava cada região do Território Nacional. Em 2017, devido às mudanças ocorridas no território brasileiro, como alterações econômicas, demográficas, políticas e ambientais, surgiu a necessidade de uma atualização no quadro territorial proposto nos anos 80. Assim, surgiram as Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias, levando em conta as mudanças ocorridas nas últimas três décadas (IBGE, 2017).

Segundo o IBGE (2017), tomou-se como parâmetro para a delimitação das Regiões Geográficas Imediatas, os centros urbanos próximos capazes de satisfazer as necessidades imediatas da população, tais como: “compras de bens de consumo duráveis e não duráveis; busca de trabalho; procura por serviços de saúde e educação; e prestação de serviços públicos, entre outros”. Já as Regiões Geográficas Intermediárias, como o próprio nome sugere, representam uma escala intermediária entre as Unidades da Federação (Estados) e as Regiões Geográficas Imediatas. Para se delimitar as Regiões Geográficas Intermediárias optou-se pela inclusão de metrópoles ou capitais regionais, quando não sendo possível a inclusão destas, buscaram-se centros urbanos que fossem representativos para o conjunto regional. O estado de Mato Grosso possui atualmente 141 municípios divididos em 05 Regiões Geográficas Intermediárias e 18 Imediatas.

No Brasil, o IDHm (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) segue os mesmos parâmetros do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) global, sendo uma medida composta por três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. O IDHm utiliza uma escala que varia de 0 a 1, sendo os números mais próximos de 1 aqueles onde há maior desenvolvimento humano. Essa medida leva em consideração a oportunidade de viver uma vida longa e saudável, de ter acesso ao conhecimento e ter um padrão de vida que garanta as necessidades básicas, representadas pela saúde, educação e renda (PNUD, 2019).

Já o Índice de Gini tem por função medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. A escala para este índice também varia de 0 a 1, onde 0 representa uma situação de igualdade total de renda entre os indivíduos do grupo em estudo e 1, a situação em que apenas um indivíduo detém toda a renda daquele determinado grupo. Na prática, o índice leva em consideração os 20% mais ricos e os 20% mais pobres como base de comparação. O Brasil apresentou em 2004, no relatório realizado pelo PNUD, um índice de 0,591, ficando na posição número 120, de um total de 127 países analisados (WOLFFENBUTTEL, 2004).

Neves et al. (2014) estudaram a relação que há entre o cultivo de cana-de-açúcar, desmatamento e IDH na região da Bacia do Alto Paraguai no Mato Grosso, e concluíram que o cultivo da cana-de-açúcar não influencia de forma direta no IDH dos municípios circundados por tal cultivo. Da mesma maneira, Ribeiro et al. (2015) destacaram que em uma determinada área onde há aumento do desmatamento, para agropecuária e/ou agricultura, não há implicação direta no aumento do IDH dessa região. Consoante aos autores anteriormente citados, Prates e Bacha (2010) inferem que há municípios que apresentam maior qualidade em serviços de educação e saúde e, por conseguinte, apresentam melhores níveis de IDH, onde há o predomínio de atividades econômicas essencialmente urbanas e também maiores repasses governamentais.

Por outro lado, Young (2006), ao estudar o desmatamento e o desemprego rural na Mata Atlântica, concluiu que, apesar de ter havido significativo aumento na produção agropecuária entre 1985/96 nas regiões analisadas, houve um aumento do número de pessoas desempregadas no setor. Nas regiões Sul e Sudeste, foram 2,4 milhões a menos de pessoas empregadas e um aumento de mais de 1 milhão de hectares desmatados. Com isso o autor destaca que, com o aumento do desmatamento para que se tenham terras para o agronegócio, houve piora ou manutenção nos níveis de desenvolvimento humano.

OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho foi relacionar indicadores socioeconômicos (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHm e Índice de Gini) com a produção agrícola na região intermediária de Sinop - MT, afim de estimar a influência da atividade econômica na qualidade de vida da população e distribuição de renda.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado no estado de Mato Grosso, que se localiza na região Centro Oeste, possuindo a área total de 903.206,997 km² e população estimada em 2018 de cerca de 3.441.998 milhões de pessoas, com um total de 141 municípios (IBGE, 2018). Foram selecionados para esse estudo, 40 municípios situados na região intermediária de Sinop, de acordo com o novo quadro regional criado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Dois municípios pertencentes a essa região foram excluídos (Ipiranga do Norte e Itanhagá) por não possuírem dados de produção agrícola. A Região Geográfica Intermediária de Sinop apresenta também 6 Regiões Geográficas Imediatas, como mostra o quadro a seguir.

Quadro 1. Quadro sistemático da divisão regional intermediária de Sinop – MT.
 Fonte: IBGE, 2017.

Estado	Região Geográfica Intermediária	Região Geográfica Imediata	Número de Município por Região Geográfica
51 - Mato Grosso	5103 – Sinop		42
		510007 - Sinop	12
		510008 - Sorriso	9
		510009 - Juína	7
		510010 - Alta Floresta	6
		510011 - Peixoto de Azevedo - Guarantã do Norte	4
		510012 - Juara	4

Os dados de produção agrícola foram obtidos no site da GISMAPS – Soluções em Geoprocessamento e Mapeamento para Negócios (www.gismaps.com.br), com informações sobre a produção agrícola referente aos anos de 2007, 2008 e 2009. As culturas usadas nas análises foram: banana, café, dendê, laranja, limão, maçã, mamão, manga, tangerina, uva, algodão, arroz, batata inglesa, cana de açúcar, cebola, feijão, mandioca, melancia, milho, soja, sorgo, tomate e trigo e as culturas excluídas das análises foram abacaxi e coco da baía, pois as unidades dessas culturas são medidas em frutos, não em toneladas como nas outras culturas analisadas. O arquivo no formato shapefile foi trabalhado com o software de sistema de informações geográficas ArcGis 10.5. Os dados de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHm)

dos municípios do ano de 2010 foram obtidos através do site do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (<http://www.ipea.gov.br/ipeageo/bases.html>). O IDHm é um cálculo utilizado para avaliar o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida da população, variando de 0 a 1, sendo que os valores mais próximos de 1 representam maior desenvolvimento. Os dados referentes ao índice de Gini do ano de 2010 foram obtidos no site do IBGE (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/ginimt.def>). De acordo com Wolffenbuttel (2004), o índice de Gini é usado para mensurar o grau de concentração de renda, onde os resultados variam de 0 a 1, valores mais próximos de 0 representam maior igualdade na distribuição de rendas, e valores próximos de 1, o oposto.

As análises iniciaram com um levantamento descritivo dos índices para o conhecimento da amplitude e organização dos dados. Posteriormente foi feito um teste de normalidade a fim de averiguar se os dados apresentavam comportamento paramétrico e em seguida o teste de correlação de Pearson. Os índices que não apresentaram comportamento paramétrico foram testados pelo método de Spearman para o levantamento desta correlação. Em ambos os procedimentos, também foi analisado o p-valor para a verificação da significância de cada coeficiente de R. Foi feita a análise dois a dois somente, para os índices que apresentaram valor de R superior a 0,5.

RESULTADOS

Dentre os 40 municípios analisados, a soma da produção total entre os anos de 2007 e 2009 variou entre 8.276.282 e 10.974 toneladas. O município com maior produção agrícola foi Sorriso e o com menor, Rondolândia (Tabela 1). Com relação aos valores de IDHm, houve uma variação entre 0,768 (Lucas do Rio Verde) e 0,601 (Cotriguaçu) (Tabela 2), com média de 0,6897 e desvio padrão de $\pm 0,0355$. Quanto ao indicador de distribuição de renda, os valores variaram entre 0,4188 (Vera) e 0,6421 (Nova Santa Helena) (Tabela 3), com média de 0,5298 e desvio padrão de $\pm 0,0566$.

Ao analisar os resultados encontrados pelo teste de normalidade, encontramos um p-valor $> 0,05$ indicando que os dados são paramétricos. Assim foi adotado o coeficiente de Pearson para definir a correlação entre os índices. Ao comparar a produção total e o índice de Gini, encontramos um valor-p = 0,5077, maior que o nível de significância, indicando que não há uma correlação significativa entre os dois. Porém ao analisar a produção total e o IDHm, encontramos um valor-p $< 0,05$, demonstrando que há uma significância no teste com um valor R = 0,6107.

Tabela 1. Municípios mais produtivos e os menos produtivos da região geográfica intermediária de Sinop, Mato Grosso.

Fonte: Gismaps, 2018.

MUNICÍPIOS	MUNICÍPIOS MAIS PRODUTIVOS (TON.)	MUNICÍPIOS MENOS PRODUTIVOS (TON.)
Sorriso	8.276.282	-----
Nova Mutum	4.681.920	-----
Lucas do Rio Verde	4.470.352	-----
Novo Horizonte do Norte	-----	17.321
Castanheira	-----	15.842
Rondolândia	-----	10.974

Tabela 2: Municípios da região geográfica intermediária de Sinop, Mato Grosso, com os maiores e menores valores de IDHm.

Fonte: IPEA, 2018.

MUNICÍPIOS	MUNICÍPIOS COM MAIORES IDHm	MUNICÍPIOS COM MENORES IDHm
Lucas do Rio Verde	0,768	-----
Nova Mutum	0,758	-----
Sinop	0,754	-----
Rondolândia	-----	0,640
Colniza	-----	0,611
Cotriguaçu	-----	0,601

Tabela 3: Municípios da região geográfica intermediária de Sinop, Mato Grosso, com as melhores e piores distribuições de renda (de acordo com o Índice de Gini).

Fonte: IBGE, 2018.

MUNICÍPIOS	MUNICÍPIOS COM MELHORES DISTRIBUIÇÕES DE RENDA	MUNICÍPIOS COM PIORES DISTRIBUIÇÕES DE RENDA
Vera	0,4188	-----
Juruena	0,4482	-----

Tabaporã	0,4596	-----
Peixoto de Azevedo	-----	0,6801
Nova Bandeirantes	-----	0,6444
Nova Santa Helena	-----	0,6421

CONCLUSÕES

As análises demonstram que a produção agrícola municipal da região intermediária de Sinop não influencia a distribuição de renda nos municípios analisados, indicando que essa atividade econômica não acarreta diminuição da desigualdade econômica ou que fortaleça essa desigualdade, caso ela exista. Já a relação existente entre a produção agrícola e o IDHm indica que o desenvolvimento e qualidade de vida das pessoas depende dessa atividade econômica e dos consequentes benefícios trazidos por ela. No entanto, ressalta-se que foram analisados apenas aspectos sociais (IDHm e índice de Gini), sem a inclusão, até o momento, de indicadores ambientais (como desmatamento). Dessa forma, acredita-se análises de indicadores ambientais demonstrarão que os benefícios da produção agrícola para o componente social (IDHm) pode ser contrastado as perdas ambientais relacionadas com a atividade agrícola.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GISMAPS – **Soluções em Geoprocessamento e Mapeamento para Negócios**. Disponível em: <<https://gismaps.com.br>>. Acesso em: 09 de setembro de 2018.
2. IBGE. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**. Rio de Janeiro, 2017. p. 82.
3. IBGE. **Brasil - Mato Grosso**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/panorama>>. Acesso em: 20 de março de 2018.
4. IPEA - **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada** - Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/ipeageo/bases.html>>. Acesso em: 12 de setembro de 2018.
5. MATO GROSSO. **História**. Disponível em: <<http://www.mt.gov.br/historia>>. Acesso em: 27 de agosto de 2019.
6. NEVES, J. F. et al. Influência do cultivo da cana-de-açúcar no desmatamento e no índice de desenvolvimento humano dos municípios Mato-grossenses contidos na Bacia do Alto Paraguai. **Anais 5º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal**. Campo Grande, 2014, p. 533 – 541.
7. PNUD – **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento** – Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/conceitos/o-que-e-o-idhm.html>>. Acesso em: 27 de agosto de 2019.
8. PRATES, R. C. e BRACHA, C. J. C. Análise da relação entre desmatamento e bem-estar da população da Amazônia Legal. **RESR**, Piracicaba, vol. 48, n. 01, p. 165-193, 2010.
9. RIBEIRO, H. V. et al. Desmatamento e índice de desenvolvimento humano no Estado de Mato Grosso – Brasil. **Revista de Estudos Sociais**, v. 17, n. 34, p. 153-163, 2015.
10. WOLFFENBÜTTEL, A. O que é? - Índice de Gini. IPEA- **Desafios do Desenvolvimento**. Ano 1, edição 4, 2004. Disponível em: <<http://desafios.ipea.gov.br>>. Acesso em: 21 de novembro de 2018.
11. YOUNG, C. E. F. Desmatamento e desemprego rural na Mata Atlântica. **Floresta e Ambiente**, v. 13, n. 2, p. 75-88, 2006.