

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



Sessão Temática ST5: Cooperativismo, economia colaborativa e desenvolvimento

ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS, ORGANIZAÇÕES COLETIVAS E DIMENSÕES SOCIOECONÔMICAS: UM ESTUDO DA REGIÃO DO MATOPIBA

AGRICULTURAL ESTABLISHMENTS, COLLECTIVE ORGANIZATIONS AND SOCIOECONOMIC DIMENSIONS: A STUDY OF THE MATOPIBA REGION

ESTABLECIMIENTOS AGRÍCOLAS, ORGANIZACIONES COLECTIVAS Y DIMENSIONES SOCIOECONÓMICAS: UN ESTUDIO DE LA REGIÓN DE MATOPIBA

Laudelina Alves Ribeiro¹, Ricardo Rippel²

¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio (PPGDRA) e Mestra em Economia (PPGE) pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) – *Campus* de Toledo/PR. Bolsista CAPES. E-mail: Laudelinaribeiro@outlook.com

² Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio (PPGDRA) pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) – *Campus* de Toledo/PR. Doutor em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). E-mail: ricardorippel@yahoo.com.br

RESUMO

A região do Matopiba é considerada a nova fronteira agrícola por exibir particularidades em relação a tecnologia empregada, e pelo uso e ocupação das terras. O objetivo deste estudo foi analisar a influência das organizações coletivas e das dimensões socioeconômicas sobre a produção dos estabelecimentos agropecuários na região do Matopiba em 2017. A metodologia empregada foi a Análise Fatorial por meio do método dos componentes principais. Os resultados evidenciam que os estabelecimentos agropecuários dos municípios que possuem bons resultados socioeconômicos e a associação às organizações coletivas detêm um desempenho melhor na produção da região.

Palavras-chave: Produção. Economia Regional. Desenvolvimento Regional.

ABSTRACT

The Matopiba region is considered the new agricultural frontier because it has particularities in relation to the technology employed, and the use and occupation of land. The objective of this study was to analyze the influence of collective organizations and socioeconomic dimensions on the production of agricultural establishments in the Matopiba region in 2017. The methodology employed was the Factor Analysis through the principal components method. The results show that the agricultural establishments of municipalities that have good socioeconomic results and association with collective organizations have a better performance in the production of the region.

Keywords: Production. Regional Economics. Regional Development.

RESUMEN

La región de Matopiba se considera la nueva frontera agrícola por presentar particularidades en relación con la tecnología empleada y el uso y ocupación de la tierra. El objetivo de este estudio fue analizar la influencia de las organizaciones colectivas y las dimensiones socioeconómicas

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



en la producción de los establecimientos agrícolas de la región de Matopiba en 2017. La metodología empleada fue el Análisis Factorial mediante el método de componentes principales. Los resultados muestran que los establecimientos agrícolas de los municipios que tienen buenos resultados socioeconómicos y la asociación con organizaciones colectivas tienen un mejor rendimiento en la producción de la región.

Palabras clave: La producción. Economía regional. Desarrollo regional.

INTRODUÇÃO

O Matopiba é denominado como a nova fronteira agrícola sendo composto por tecnologias de alta produtividade em sua expansão, além de possuir características diferenciadas sobre a utilização e a ocupação das terras (com exceções em alguns casos) não apresentando significativos desmatamentos, mas sim alterações na utilização e no modo fundiário das terras. Sendo assim, nos campos e cerrados as pastagens nativas extensivas e tradicionais foram alteradas por culturas anuais que possuem em sua produção novas tecnologias, exibindo entre elas a irrigação (MIRANDA; MAGALHÃES; CARVALHO, 2014a).

A união das iniciais dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia constitui a expressão MATOPIBA, a região é composta por 337 municípios em um total de aproximadamente 73 milhões de hectares no qual fazem limite com 31 microrregião geográficas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O território compreende 324.326 estabelecimentos agrícolas correspondentes a 33.929.100 hectares com 46 unidades de conservação equivalente a 8.334.679 hectares, 35 terras indígenas representando 4.157.189 ha, e 781 assentamentos de reforma agrária e áreas quilombolas com 3.033.085 há, assim, correspondendo a 13.967.920 ha. regularmente distribuído na região (19,1%) (MIRANDA; MAGALHÃES; CARVALHO, 2014b).

A região do Matopiba é heterogênea em seus tipos de estabelecimentos, existem muitos miniprodutores que possuem uma quantidade inferior de 50 hectares no nordeste do Maranhão (Coroatá, Chapadinha, Vargem Grande, Codó e Caxias) e no Sul do Matopiba Baiano (Correntina, Baianópolis, Bom Jesus da Lapa e Piratinga). Essas propriedades rurais não são classificadas como grandes perante o Cerrado e a produção de grãos, sendo apropriadas a produção de suínos e aves. Todavia, destaca-se que os pequenos e médios estabelecimentos são majoritariamente familiares (SANTOS FILHO et al., 2016).

Na região existe ausência de cooperativas na produção de grãos, mesmo com a precisão de desenvolver a infraestrutura para escoamento da produção e o aperfeiçoamento das tecnologias que reduzem os efeitos da seca na produção (SANTOS, 2012). Conforme Neves, Castro e Freitas (2019), a presença de cooperativas agropecuárias auxiliam a compor as economias de escala, acesso a novos mercados, redução de custos pela integração vertical, redução dos riscos em ações conjuntas, além de proporcionar pela assistência técnica a obtenção e a adesão de tecnologias e insumos, possibilitando também o poder de barganha aos associados para a captação de melhores preços.

Perante esse cenário, tem-se o seguinte questionamento: qual é a influência das organizações coletivas e das dimensões socioeconômicas sobre a produção dos estabelecimentos

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



agropecuários? Há que se apontar que este estudo se justifica pelo fato de o Matopiba ser uma fronteira agrícola em expansão, posto que, as organizações coletivas e os fatores socioeconômicos são elementos que podem contribuir com a expansão produtiva na região. Ademais, com a realização deste estudo pretende-se auxiliar o Estado na inserção de políticas públicas direcionadas a necessidade local, pois este também é um instrumento que pode contribuir significativamente com o desenvolvimento do Matopiba.

Na área, conforme Pereira e Pauli (2016), o capital transnacional tornou-se notório nessa região em virtude da intensa convergência de crises e pelo aumento da disparada mundial por terras, assim, conceituando a região como fronteira agrícola da estrangeirização da terra. Para Garcia et al. (2021), embora ocorra uma expansão fronteiriça na região, crescimento das cidades, investimentos (governamental e privado) em infraestrutura e logística, o Matopiba precisa de avanço na infraestrutura de estradas e energia, além de melhorias na distribuição de renda na esfera socioeconômica que por sua vez estimula as desigualdades regionais em alguns municípios, em razão da concentração de renda. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar a influência das organizações coletivas e das dimensões socioeconômicas sobre a produção dos estabelecimentos agropecuários na região do Matopiba em 2017.

Este estudo possui, além da introdução, mais quatro seções. A segunda seção exibe a revisão de literatura abrangendo notas sobre as organizações coletivas e apontamentos socioeconômicos da região do Matopiba. A terceira seção apresenta os procedimentos metodológicos, seguido dos resultados e discussões. As considerações finais são apontadas na última seção.

REVISÃO DE LITERATURA

Notas sobre as organizações coletivas

A ascensão do pensamento socialista ocorreu em 1800 e os diversos tipos de socialismo (socialismo utópico, socialismo do estado, socialismo cristão, anarquismo, socialismo marxista, comunista, revisionismo, sindicalismo e socialismo da guilda) possuíam muitas características em comum, entre elas, ressalta-se a visão de que a sociedade é contida de classes diferentes com objetivos opostos entre si. Os socialistas observavam os problemas não resolvidos da época que eram decorrentes das reclamações dos trabalhadores contra o capitalismo do *laissez-faire*, assim, proporcionando atos em fábricas, reforma sanitária, associações cooperativas, leis de compensação de trabalhadores, sindicatos, pensões e entre outros (BRUE, 2006).

Segundo Guimarães et al. (2015), o ponto principal do início do cooperativismo moderno ocorreu em 1844 pela fundação da Sociedade Equitativa dos Pioneiros de Rochdale localizada no distrito de Lancashire na Inglaterra, nesse período já havia as pré-cooperativas, contudo, só após a constituição da cooperativa de Rochdale iniciou-se os princípios socialistas associacionistas/utópicos de Robert Owen, François Fourier, Charles Gide e entre outros. Os autores reiteram que o surgimento do cooperativismo está ligado com o início da revolução industrial, onde os trabalhadores tinham uma condição de vida difícil, em que a cooperação foi o meio usado para encarar os problemas socioeconômicos daquela época.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



Todavia, existe uma diferença entre o associativismo e o cooperativismo. Conforme SEBRAE (2009), a associação é um modo de reunir pessoas físicas ou sociedades jurídicas com os mesmos objetivos, com o intuito de perfazer as dificuldades e obter benefícios aos seus associados, organizando juridicamente um grupo de pessoas para executar atividades sem fins lucrativos. Os princípios associativistas são: adesão voluntária e livre; gestão democrática pelos sócios; participação econômica dos sócios; autonomia e independência; educação formação e informação; interação; e, interesse pela comunidade. Desse modo, as associações podem assumir diversas formas sendo diferenciadas pelos objetivos que pretendem atingir e pela forma jurídica: Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP); cooperativas; sindicatos; fundações; organizações sociais; e, clubes.

Na concepção de Fiorin (2007), as atividades sociais são apropriadas para serem desenvolvidas pelas associações, enquanto as atividades comerciais são mais adequadas às cooperativas, posto que, essa diferença de natureza indica dois elementos, o tipo de vínculo existente e o que os associados recebem de suas organizações como resultado. De acordo com o SEBRAE (2009), as associações buscam promover a assistência: social; educacional; cultural; representação política; defesa de interesses de classes; e, filantropia. Já as cooperativas procuram possibilitar aos seus associados um negócio rentável com o propósito econômico.

Já o cooperativismo consiste na união de pessoas que buscam atingir um objetivo comum sem a obtenção de lucro, logo, seu objetivo é a cooperação entre os associados sem haver individualismo entre as pessoas, visando alcançar as suas necessidades. Os seus princípios são regidos pela: adesão livre e voluntária; controle democrático pelos sócios; participação econômica dos sócios; autonomia e independência; educação, treinamento e informação; cooperação entre cooperativas; e, preocupação com a comunidade (FIORIN, 2007). Sobre a contribuição socioeconômica das cooperativas Ilha, Leismann e Rippel (2011) realçam que esta precisa estar associada as escolhas de seus dirigentes quanto a sua administração.

Em consonância com a Organização das Cooperativas no Brasil (OCB) (2020), as cooperativas possibilitam alcançar a efetivação do Desenvolvimento sustentável (ODS), todavia, no âmbito dos processos e instituições de desenvolvimento de ordem eficiente e interativa isso pode ocorrer mediante a aplicação dos seus valores e princípios (democrático), transparência e responsabilidade. Globalmente várias cooperativas fazem ações em benefício dos ODS, em especial as áreas de: proteção ambiental; acessibilidade a bens e serviços; extinção da pobreza; e, desenvolvimento de um sistema alimentar mais sustentável.

De acordo com Ramborger et al. (2021), as cooperativas precisam desenvolver e aperfeiçoar o desempenho dinâmico dos seus cooperados com o intuito de contribuir com as alterações na parte operacional de modo a obter um melhor desenvolvimento tecnológico. Com relação ao processo educacional das cooperativas, Staback, Schmidt e Willers (2020) salientam que este possui um aspecto estratégico por visar o estímulo a integração ativa dos cooperados, pelo uso dos recursos oferecidos (produtos/serviços) de ordem econômica e/ou assistencial e pela influência no gerenciamento delas.

Acerca do cooperativismo agropecuário, Farias e Espíndola (2016) afirmam que este originou-se em razão das combinações geográficas de ordem natural e socioeconômicas, em que os problemas da sociedade estão inseridos no espaço no qual são estipulados pelas esferas



socioeconômicas e políticas. Para Alves e Ferrera de Lima (2018, p. 586), “o fortalecimento das cooperativas agropecuárias durante o processo de modernização e consolidação do agronegócio alteraram os padrões de acumulação de capital nas economias regionais e integraram as propriedades rurais a transformação industrial”.

O cooperativismo é essencial no ambiente agropecuário por integrar diversos tipos de produtores rurais, além de ter um elo com a agricultura familiar e ser um mecanismo econômico relevante (JOHNSTON; SANTANA; SANTOS, 2020). As cooperativas agrícolas empregam atividades que envolvem a industrialização/comercialização da produção à fatores relacionados com a aquisição de equipamentos e insumos, assistência técnica, crédito e entre outros elementos (JOHNSTON; SANTANA; SANTOS, 2020). No ambiente rural, os produtores rurais associados são os que predominantemente compõem as cooperativas com a finalidade de atender os seus interesses produtivos por meio dessas organizações (NEVES; CASTRO; FREITAS, 2019).

E segundo Canquerino e Bertolini (2019), as organizações estão cada vez mais passando por grandes mudanças socioeconômicas e ambientais em um ambiente de forte competitividade, logo, essas procuram através de estratégias competitivas se distinguir no mercado com o intuito de obter um resultado positivo, difícil de ser copiado pelos concorrentes e de longo prazo. Na concepção de Moraes e Schwab (2019), as cooperativas vão além da questão financeira, elas são instituições que atuam de modo estratégico para a continuidade dos agricultores no campo, assim, reorganizando a agricultura familiar, expandindo as perspectivas e ensejos, sobretudo após a criação de políticas de desenvolvimento rural direcionadas a agricultura familiar.

Em seu estudo Alves e Ferrera de Lima (2018) abordam que as políticas governamentais e as ações são relevantes para assegurar que as cooperativas atuem de forma mais flexível, tenham linhas de crédito diversificadas e custeio aos produtores rurais, avanço da infraestrutura de escoamento de *commodities*, melhorias na dimensão educacional (capacitação/qualificação), tal como as parcerias que podem ser realizadas entre os governos, universidades e cooperativas com o objetivo de aprimorar a gestão das mesmas e fortalecer as comunidades em relação à diversidade regional das cadeias produtivas.

Desse modo, observa-se a relação existente entre o associativismo e o cooperativismo, em que o associativismo precede o cooperativismo. Enquanto o associativismo não almeja fins econômicos, as cooperativas visam contribuir com os seus cooperados economicamente. No âmbito agropecuário, o cooperativismo integra e auxilia uma vasta gama de produtores rurais que buscam alcançar os seus objetivos pessoais mediante as estratégias de mercado. Contudo, políticas direcionadas a esse setor podem contribuir com o desenvolvimento dos mesmos na esfera técnica (educação, capacitação, qualificação) quanto no subsídio ao crédito.

Apontamentos socioeconômicos da região do Matopiba

Os municípios do Matopiba foram estabelecidos por meio do Plano de Desenvolvimento Agropecuário (PDA), Portaria n. 244, de 12 de novembro de 2015, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), totalizando 337 municípios distribuídos entre os estados da Bahia (30), Maranhão (135), Piauí (33) e Tocantins (139) (MAPA, 2015).

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUESTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:

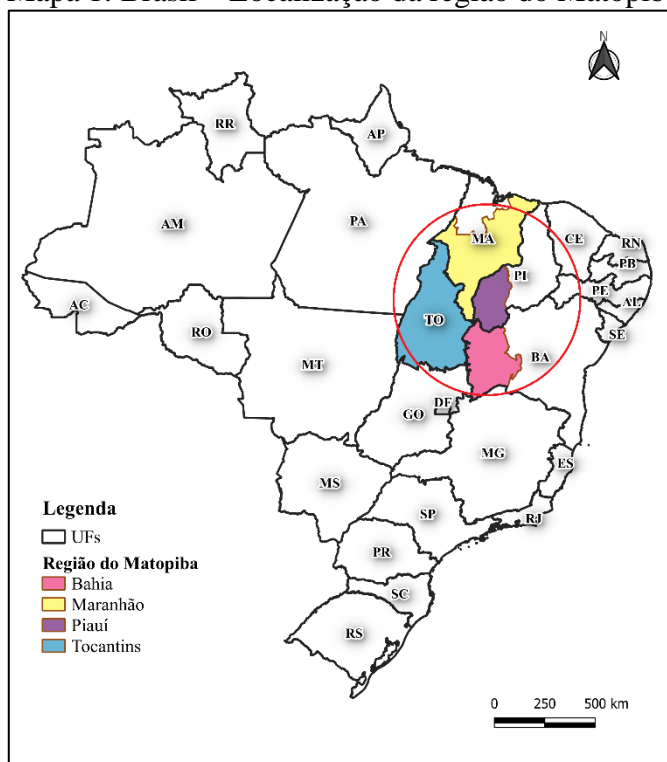


APOIO:



Para Souza e Pereira (2019), a logística é um dos pontos principais no PDA do Matopiba, sendo um planejamento do Estado em predispor esta localidade ao mercado, principalmente às grandes corporações que operam na dinamização da produção ou às que atuam no desenvolvimento estratégico do mercado de terras. Com relação à delimitação territorial desse local, Garcia et al. (2021) acresce que apenas o estado do Tocantins compõe integralmente a região. O Mapa 1 exhibe a localização do Matopiba.

Mapa 1: Brasil – Localização da região do Matopiba



Fonte: Elaborado pelo autor com os dados do IBGE (IBGE, 2021d).

Conforme Pereira, Porcionato e Castro (2018), desde 1990 o tipo de produção agrícola que vem sendo desenvolvida no Matopiba tem influenciado positivamente os indicadores socioeconômicos, no entanto, com exceções visto que há regiões no território que possuem um desenvolvimento tardio em relação às regiões brasileiras mais dinâmicas. Há que se destacar que as transformações que a região tem vivenciado são provenientes em grande parte do crescimento da fronteira agrícola do Cerrado brasileiro, bem como dos programas federais voltados para o âmbito socioeconômico, como a garantia de renda mínima, infraestrutura básica de saneamento e energia elétrica, e educação. Apesar desses investimentos o Matopiba ainda possui problemas socioeconômicos, em especial no Maranhão que apresentou um melhor resultado, mas que quando comparado aos demais municípios é considerado uma melhora modesta.

Os 73 milhões de hectares pertencentes ao Matopiba estão localizados majoritariamente no bioma Cerrado, o qual passa por intensas restrições ambientais mesmo sendo uma relevante fronteira agrícola. A sua ocupação pode proporcionar em termos de Brasil uma expansão da produção agrícola e pecuária, todavia, isso precisa estar alinhado com a aplicação de recursos

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



em ciência e tecnologia com a finalidade das restrições ambientais serem ultrapassadas, dado que o crescimento da utilização dos recursos naturais, principalmente os recursos hídricos, podem influenciar nos problemas ambientais (GARCIA; VIEIRA FILHO, 2018). Mingot et al. (2014) enfatizam que a região possui um ambiente diverso e complexo, devido o território dispor de uma convivência social ampla que abrange desde a agricultura empresarial e familiar, áreas de preservação, povos indígenas e quilombolas, e, objeções direcionadas ao solo e clima.

De acordo com Buainain, Garcia e Vieira Filho (2018), os quesitos de solo, topografia, clima e potencial de exploração rápida está longínquo de ser homogêneo, pois há áreas que possuem um bom desempenho e áreas que exibem uma fragilidade ambiental (sendo o seu uso não aconselhável a agropecuária intensiva), assim evidenciando que o desenvolvimento não será desempenhado de modo harmonioso e homogêneo. Salienta-se que o Matopiba se diferencia das demais fronteiras por possuir uma estrutura fundiária nitidamente estabelecida, por conseguinte a sua ocupação se dá mediante a integração de terras apropriadas e definidas junto ao novo padrão produtivo (utilização intensiva de capitais). Desse modo, a transformação produtiva necessita dos processos migratórios, uma vez que os mesmos pela transformação cultural causam alterações através do conhecimento e experiências externas.

Para Pereira, Porcionato e Castro (2018), uma questão a ser analisada no Matopiba é a concentração de renda, pois os fatores produtivos (terra, capital e tecnologia) estão disponíveis a poucos e a condição de enclave no território está atrelada a agricultura voltada a monoculturas (soja, milho e algodão), além de ser dominada por agentes econômicos oriundos de grupos multinacionais do agronegócio e grandes fundiários. Ribeiro et al. (2020) destacam que políticas públicas direcionadas para a desconcentração de renda no Matopiba, em especial aos municípios da área Norte e/ou aos pequenos produtores rurais (agricultura familiar e/ou setor de serviços) – que exibem o menor indicador nesse quesito – podem possibilitar uma melhor sustentação e apoio ao encadeamento da agricultura, com o potencial de contribuir para o aumento dos rendimentos produtivos agrícola.

Em suma, verifica-se que a nova fronteira agrícola apresenta um bom desempenho acerca da produção agrícola refletindo em bons resultados nos indicadores socioeconômicos, porém, esse desenvolvimento não está sendo homogêneo em toda a região devido o desenvolvimento atrasado de alguns locais. Além disso, o que diferencia o Matopiba das demais fronteiras agrícolas do país é a delimitação da sua estrutura fundiária, mas os fatores produtivos estão acessíveis a poucos o que ocasiona a concentração de renda na região.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste estudo foi utilizado a Análise Fatorial pela técnica estatística do método dos componentes principais da rotação ortogonal Varimax dos estudos de Mingoti (2005), Hair Júnior et al. (2009) e Fávero e Belfiore (2017), com a finalidade de analisar a influência das organizações coletivas e das dimensões socioeconômicas sobre a produção dos estabelecimentos agropecuários na região do Matopiba em 2017. Sendo assim, essa técnica de estatística multivariada constitui um conjunto de fatores por meio da associação de variáveis interdependentes.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



Segundo Hair Júnior et al. (2009), a Análise Fatorial é uma técnica interdependente que possui o objetivo de determinar no estudo a estrutura das variáveis, por isso as variáveis desempenham um papel essencial em toda análise multivariada podendo ser inclusas no modelo dezenas, centenas ou milhares. Desse modo, a Análise Fatorial proporciona um ferramental que possibilita a análise estrutural das correlações de um vasto número de variáveis, denominando-se como fatores. Os fatores são altamente intercorrelacionados e retratam as dimensões do interior dos dados.

Fávero e Belfiore (2017) acrescem que essa análise tem o intuito de realizar uma redução estrutural, verificar a validade dos constructos estabelecidos previamente, criar *rankings*, e obter a inexistência de multicolinearidade pela eliminação dos fatores ortogonais, seguido da utilização de técnicas multivariadas confirmatórias. Para Mingoti (2005), a formação desse modelo ocorre pela matriz de correlação teórica $P_{p \times p}$, em que os m fatores comuns de início são desconhecidos e se relacionam de modo linear com as variáveis padronizadas, a construção da Análise Fatorial é apresentada a seguir (Equação 1).

$$Z_p = l_{p1} F_1 + l_{p2} F_2 + \dots + l_{pm} F_m + \varepsilon_p \quad (1)$$

Em que, existe uma relação linear entre as variáveis Z_p e as novas variáveis aleatórias $F_j, j = 1, 2, \dots, m$, no qual carece de identificação. Os erros aleatórios são reproduzidos pelo ε_p , sendo os erros de medida e à variação de Z_p (MINGOTI, 2005).

Nos estudos de Bartlett (1954), Mingoti (2005), Hair Júnior et al. (2009) e, Fávero e Belfiore (2017) podem ser vistos a estimação do método de extração de fatores dos componentes principais (redução estrutural), e a adaptação da Análise Fatorial pela estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e pelo teste de esfericidade de Bartlett. Por sua vez, a estimação das técnicas de estatísticas multivariada para a agropecuária pode ser consultada nos estudos de Hoffmann (1992), Rezende, Fernandes e Silva (2007), Silva et al. (2014), Garcia et al. (2020), Garcia et al. (2021), e entre outros.

Para alcançar o objetivo proposto deste estudo, foram utilizadas as variáveis: V1 – PIB; V2 – População; V3 – IFDM educação; V4 – Ensino fundamental anos finais urbano; V5 – Ensino fundamental anos finais rural; V6 – Ensino médio urbano; V7 – Ensino médio rural; V8 – Educação profissional urbana; V9 – Vínculos CLT; V10 – Vínculos estatutários; V11 – Taxa de distorção idade-série no fundamental total; V12 – Taxa de distorção idade-série no médio total; V13 – Área plantada total (ha); V14 – Área colhida total (ha); V15 – Estabelecimentos agropecuários associados às organizações coletivas (associativismo e cooperativismo); V16 – Estabelecimentos agropecuários não associados às organizações coletivas (associativismo e cooperativismo); V17 – Estabelecimentos agropecuários que fazem adubação; V18 – Estabelecimentos agropecuários que usam agrotóxicos; e, V19 – Estabelecimentos agropecuários que recebem orientação técnica.

As fontes de dados utilizada para extração das variáveis são oriundas da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Censo Agropecuário de 2017, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



Teixeira (INEP), e Ministério do Trabalho (MTB) (Firjan, 2021; IBGE, 2021a; 2021c; 2021e; INEP, 2021a; 2021b; MTB, 2021).

A variável PIB foi deflacionada pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) com base o ano de 2017 (IPEA, 2021). Já a variável IFDM educação foi usada como *proxy* para o ano de 2017, em virtude da disponibilidade desse dado ser contemplados somente até o ano de 2016. Outras variáveis foram inseridas no modelo, porém, não exibiram comunalidade $> 0,5$ (robusta), em razão disso precisou excluí-las da estimativa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do método de análise multivariada foi estimado no modelo 337 municípios e 19 variáveis, obtendo a matriz (337×19). O teste de Bartlett foi significativo ao nível de significância de 2%, assim, rejeitando a hipótese nula e aceitando a hipótese alternativa de que a matriz de correlação é uma matriz identidade. A adequabilidade dos dados foi verificada pelo teste de KMO, com o resultado de 0,815 é viável o uso da análise fatorial. A regra de Kaiser ou critério de raiz latente estabeleceu a quantidade de fatores, recomendando somente a aceitação de valores superiores a 1, sendo determinados como insignificantes autovalores abaixo de 1.

Em seguida, foram reconhecidos os 4 fatores com autovalores superiores a 1, esses fatores explicam as características das 19 variáveis originais. O método de rotação ortogonal Varimax foi utilizado para maximizar as cargas fatoriais, sendo as cargas redistribuídas para os fatores que possuem menor percentual de variância. Os 4 fatores averiguados na pesquisa após a rotação exibem variância acumulada de 79,2%, como pode ser visto a seguir (Tabela 1).

Tabela 1: Autovalores, variância explicada por cada fator e variância acumulada

Fator	Autovalor	Variância explicada pelo fator (%)	Variância acumulada (%)
Fator 1	7,591	32,502	32,502
Fator 2	3,454	20,479	52,981
Fator 3	2,187	13,564	66,545
Fator 4	1,819	12,675	79,220

Fonte: elaborado pelo autor com os dados da pesquisa (2021).

A comunalidade mostra a variância da variável e colabora com a constituição de um fator determinado, para Hair Júnior et al. (2009) a comunalidade precisa ser $> 0,5$, diante disso somente deve ser aceito as variáveis que se enquadram nesse critério. Os valores identificados nesta estimação garantem a variabilidade formada das variáveis e representada pelos 4 fatores.

As cargas fatoriais também foram interpretadas conforme Hair Júnior et al. (2009), os valores entre $\pm 0,30$ a $\pm 0,40$ são considerados mínimos para interpretação, valores acima de $\pm 0,50$ são classificados como cargas de valores significativos, e valores superior a $\pm 0,70$ são tidos como bem estruturados.

As comunalidades e as cargas fatoriais são exibidas na Tabela 2, destaca-se que os maiores coeficientes das variáveis estão em negrito.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



Tabela 2: Cargas fatoriais e comunalidades

Variáveis	Cargas fatoriais				Comunalidades
	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	
V1	0,903	0,074	0,333	-0,096	0,940
V2	0,865	0,435	0,068	-0,056	0,945
V3	0,194	-0,203	-0,005	-0,817	0,747
V4	0,889	0,328	0,046	-0,102	0,911
V5	0,155	0,852	0,035	0,216	0,799
V6	0,887	0,373	0,074	-0,072	0,937
V7	0,118	0,703	-0,074	0,122	0,529
V8	0,933	0,019	0,052	-0,054	0,877
V9	0,975	-0,003	0,136	-0,091	0,977
V10	0,870	-0,015	0,012	-0,036	0,758
V11	-0,101	0,013	0,003	0,901	0,821
V12	-0,019	0,129	-0,016	0,859	0,756
V13	0,078	-0,011	0,962	0,055	0,934
V14	0,078	-0,012	0,961	0,055	0,933
V15	0,147	0,817	0,063	0,115	0,706
V16	0,108	0,792	0,233	0,082	0,701
V17	0,305	0,368	0,573	-0,153	0,581
V18	0,083	0,786	0,023	-0,064	0,630
V19	0,476	0,347	0,435	-0,188	0,572

Fonte: elaborado pelo autor com os dados da pesquisa (2021).

Os fatores (Tabela 2) foram designados conforme as características das variáveis que obtiveram as maiores cargas fatoriais, a seguir são classificadas as nomenclaturas:

Fator 1 – Socioeconômico, educacional e orientação técnica;

Fator 2 – Ensino rural, estabelecimentos agropecuários associados ou não às organizações coletivas (associativismo e cooperativismo) e uso de agrotóxicos;

Fator 3 – Área plantada, área colhida e adubação; e,

Fator 4 – Desenvolvimento educacional.

O Fator 1 classificado como socioeconômico, educacional e orientação técnica apresenta o maior número de variáveis (8) e o maior percentual de variância total (32,5%). As variáveis são: V1 – PIB; V2 – População; V4 – Ensino fundamental anos finais urbano; V6 – Ensino médio urbano; V8 – Educação profissional urbana; V9 – Vínculos CLT; V10 – Vínculos estatutários; e, V19 – Estabelecimentos agropecuários que recebem orientação técnica. Todas essas variáveis possuem uma alta correlação, assim, comprovando a sua convergência em relação às características das mesmas. As altas cargas fatoriais das variáveis desse fator evidenciam que no Matopiba existe uma forte correlação entre o emprego e o nível de escolaridade, isto é, o PIB da região está atrelado com a população residente, com o ensino urbano e com os estabelecimentos agropecuários que recebem orientação técnica.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



Para Pereira, Porcionato e Castro (2018), houve melhora no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Matopiba sendo este resultado da melhoria do IDHM Educação, evidenciando que a população da região está atingindo um maior ingresso no ensino. A melhora nos índices educacionais ocorreu em 2010, contudo, ainda há 47% dos municípios da região que apresentam muito baixo desempenho nesse quesito, visto que a maioria se encontra localizados no Maranhão (55%). Sobre a assistência técnica no Matopiba, em seu estudo Garcia et al. (2021) argumentam que a maioria dos municípios dispõe de programas de assistência técnica, dado que sua preocupação abrange desde o caráter produtivo aos indicadores socioeconômicos.

A análise do Fator 2 – Ensino rural, estabelecimentos agropecuários associados ou não às organizações coletivas (associativismo e cooperativismo) e uso de agrotóxicos – perfaz a contemplação das variáveis: V5 – Ensino fundamental anos finais rural; V7 – Ensino médio rural; V15 – Estabelecimentos agropecuários associados às organizações coletivas (associativismo e cooperativismo); V16 – Estabelecimentos agropecuários não associados às organizações coletivas (associativismo e cooperativismo); e, V18 – Estabelecimentos agropecuários que usam agrotóxicos.

As variáveis desse fator possuem uma interessante correlação e variância total de 20,5%, exibindo que os estabelecimentos agropecuários que possuem ou não associação às organizações coletivas tem relação com o ensino rural e a utilização de agrotóxicos, todavia, observa-se os estabelecimentos agropecuários associados às organizações coletivas detém uma correlação maior nesse fator quanto comparado aos que não são associados, mostrando que o associativismo e o cooperativismo são mais significativas para o desenvolvimento agropecuário da região.

Conforme Neves, Castro e Freitas (2019), os municípios pertencentes ao Norte e Nordeste possuem uma baixa taxa de adesão dos produtores a associação às cooperativas, especialmente aos municípios oriundos do Ceará, Maranhão, Piauí, Amazonas e Roraima. No entanto, existe no Nordeste uma riqueza associativista distribuída pelas associações formais e informais. Destarte, pela ótica de Castro (2012), a adesão ao sistema de cooperativas agropecuárias pode contribuir em diversos quesitos com os produtos, por intermédio da aquisição de crédito, assistência técnica, compra de insumos, e benefícios competitivos por meio de melhores preços e condições para a comercialização da produção.

Por sua vez, o Fator 3 denominado como área plantada, área colhida e adubação é composto pelas variáveis: V13 – Área plantada total (ha); V14 – Área colhida total (ha); e, V17 – Estabelecimentos agropecuários que fazem adubação. Essas variáveis exibem correlação significativa demonstrando a relação existente entre os elementos produtivos, vale ressaltar que a variância total desse fator foi de 13,6%. Segundo Marques, Silva e Dias (2020), o Matopiba enquadra-se como uma agricultura científica de caráter global, em que a quantidade produzida sobre a área plantada precisa expandir constantemente, conseqüentemente os bens científicos como sementes, inseticidas, fertilizantes e corretivos, tal como a assistência técnica gera a instituição de sistemas (entre o território e a sociedade) que racionalizam as práticas direcionando a uma homogeneização.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022

RELAGS



PROMOTORES:



APOIO:



Por fim, o fator 4 intitulado como Desenvolvimento educacional abrange as variáveis: V3 – IFDM educação; V11 – Taxa de distorção idade-série no fundamental total; e, V12 – Taxa de distorção idade-série no médio total. Essas variáveis são fortemente correlacionadas apontando a variância explicada em 12,7%, porém, a variável V3 possui uma relação negativa com as variáveis V11 e V12, expondo que o baixo desenvolvimento educacional dos municípios do Matopiba está atrelado as taxas de distorções existentes no ensino fundamental e médio. De acordo com Gumbowsky et al. (2020), a educação possibilita oportunidades de crescimento pessoal que influencia na região em que os agentes são atuantes, portanto, o desenvolvimento e a educação são discussões presentes em diversos setores, visto que a educação é um investimento socioeconômico importante para a redução da desigualdade social.

Com o intuito de verificar as particularidades municipais, verificou-se os municípios que apresentaram os valores mínimos e máximos de cargas fatoriais nos fatores presentes na estimação (Tabela 3).

Tabela 3: Cargas fatoriais – municípios que exibiram os valores mínimos e máximos

Cargas fatoriais			
	Fator		Município
F1	Mínimo	-0,60573	Baianópolis (BA)
	Máximo	13,5979	Palmas (TO)
F2	Mínimo	-2,61611	Palmas (TO)
	Máximo	5,83217	Codó (MA)
F3	Mínimo	-1,17722	Imperatriz (MA)
	Máximo	9,47594	São Desidério (BA)
F4	Mínimo	-2,31633	Tupirama (TO)
	Máximo	4,1809	Currais (PI)

Fonte: elaborado pelo autor com os dados da pesquisa (2021).

Os escores do Fator 1 indicam que o município de Baianópolis (BA) possui a menor carga fatorial e Palmas (TO) exhibe a maior carga fatorial sobre os quesitos socioeconômico, educacional e orientação técnica na região. Segundo dados do IBGE (2021b), o último Censo apontou que Baianópolis (BA) em 2010 teve uma população estimada em 13.850, IDHM de 0,589 e percentual do rendimento nominal mensal *per capita* de até ½ salário mínimo a 55,9% da população. Em contrapartida, em consonância com Oliveira (2019), Palmas é a capital do Tocantins sendo desenvolvida com planejamento. Dessa forma, o município e o seu entorno são polos de base diversificada de atividade produtiva, pois a mobilidade de capital e das pessoas são estimulados pelo corredor da BR-153 e pelas rodovias estaduais menores.

Com relação ao Fator 2, Palmas (TO) apresentou o menor escore e Codó (MA) apontou o maior escore acerca do ensino rural, estabelecimentos agropecuários associados ou não às organizações coletivas (associativismo e cooperativismo) e uso de agrotóxicos. Como discutido anteriormente, em Palmas (TO) está localizado os poderes Executivo, Judiciário e Legislativo o que a caracteriza como uma sede administrativa, isto, contribui com o seu baixo desempenho rural. No tocante do município de Codó (MA), os autores Craveiro et al. (2019) diagnosticaram em seu estudo que os agricultores familiares da Associação dos Pequenos Produtores do Campo Agrícola Fomento que mais usam agrotóxicos em suas lavouras possuem suas culturas voltadas

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022

RELAGS



PROMOTORES:



APOIO:



para o milho, feijão, arroz, sendo o herbicida o mais utilizado. Entretanto, a maior parte dos sócios não possuem instrução para o manuseio do mesmo (desconhecendo o significado das cores presentes nas faixas dos agrotóxicos), e também nem possuem acompanhamento e fiscalização do Fomento.

O Fator 3 contou com Imperatriz (MA) com a carga fatorial mais baixa e com São Desidério (BA) com a carga fatorial mais elevada no aspecto área plantada, área colhida e adubação. O município de Imperatriz é destaque no Maranhão na indústria, obtendo a 2ª colocação no *ranking* dos 10 maiores municípios que atingiram a maior participação no setor industrial em 2016, suas principais atividades econômicas no setor secundário estão associadas a indústria de transformação e a construção civil (IMESC, 2018). Entretanto, São Desidério (BA) está localizado na microrregião de Barreiras onde há a maior produção do Matopiba de algodão, feijão, milho, soja e sorgo, se classificando como o maior produtor de algodão e milho (PEREIRA; PORCIONATO; CASTRO, 2018).

No Fator 4, Tupirama (TO) apresentou a menor carga fatorial e Currais (PI) deteve a maior carga fatorial em relação Desenvolvimento educacional. Em conformidade com o resultado com a Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí (CEPRO, 2016), o IDHM Educação de Currais (PI) em 2010 foi de 0,438, possuindo 28,05% de pessoas com 18 anos ou mais com Ensino Fundamental completo, 95,33% das crianças de 5 a 6 anos na escola, 65,60% dos adolescentes de 11 a 13 anos nos anos finais do ensino fundamental, 31,08% dos jovens com ensino fundamental completo e 26,41% das pessoas com 18 a 20 anos com o ensino médio completo. Esse baixo resultado educacional corrobora para a forte correlação do município com este fator, pois o baixo desenvolvimento educacional do Matopiba está associado com as taxas de distorções do ensino fundamental e médio.

Em síntese, os resultados exprimem que os municípios que compõem o Matopiba estão se desenvolvendo no tocante das questões produtivas, cooperativas e socioeconômicas, mas, observa-se que há na região municípios que carecem de assistência nesses quesitos. Desse modo, políticas públicas voltadas para o desenvolvimento da educação urbana e rural podem contribuir para o desenvolvimento social quanto para o desenvolvimento local, pois capacita a sociedade e influência sobre a dinâmica da produção da região. Outro ponto relevante é o incentivo às organizações coletivas, principalmente as cooperativas, visto que essas organizações podem auxiliar através dos seus recursos (crédito, assistência técnica, compra de insumos, comercialização e entre outros elementos) os produtores dos estabelecimentos agropecuários a atingirem melhores resultados em suas comercializações.

CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi analisar a influência das organizações coletivas e das dimensões socioeconômicas sobre a produção dos estabelecimentos agropecuários na região do Matopiba em 2017. Como procedimentos metodológicos utilizou-se a Análise Fatorial pela técnica estatística do método dos componentes principais da rotação ortogonal Varimax.

A análise multivariada proporcionou estabelecer 4 fatores para o estudo da região do Matopiba com o uso das variáveis que abrangeram as dimensões socioeconômicas, organizações coletivas

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



(associativismo e cooperativismo) e a produção. Sendo assim, os principais fatores consistiram em: Socioeconômico, educacional e orientação técnica; Ensino rural, estabelecimentos agropecuários associados ou não às organizações coletivas (associativismo e cooperativismo) e uso de agrotóxicos; Área plantada, área colhida e adubação; e, Desenvolvimento educacional.

Os resultados das escores fatoriais do Matopiba apontam que os estabelecimentos agropecuários com maior produção estão vinculados ao ensino urbano e rural, a orientação técnica, ao manejo produtivo como o uso da adubação e de agrotóxico, a associação às organizações coletivas e a não associação às organizações coletivas. Porém, salienta-se que a associação às organizações coletivas exibiu uma correlação mais significativa na estimação. Diante disso, melhorias socioeconômicas e incentivos às organizações coletivas, especialmente na instituição de cooperativas podem influenciar positivamente na produção da região.

No que diz respeito aos resultados das escores fatoriais dos municípios, esses corroboram com os resultados da estimação dos fatores da região retirando que a melhoria da produção de uma região está atrelada ao ensino urbano e rural, orientação técnica, as técnicas de manejo e às organizações coletivas. Desse modo, políticas públicas voltadas as necessidades locais podem refletir positivamente sobre a produção dos estabelecimentos agropecuários e auxiliar na dinâmica regional. O incentivo a adesão dos produtores às cooperativas também é um fator importante, dado que no Norte e Nordeste há uma pequena participação às organizações coletivas e no Nordeste existe uma predominância ao associativismo.

Para estudos futuros, sugere-se a análise da dispersão espacial das cooperativas e das associações existentes no Matopiba, com o intuito de verificar a localização das mesmas e se existem *clusters* desse segmento na região.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. R.; FERRERA DE LIMA, J. COOPERATIVISMO AGROPECUÁRIO E DE CRÉDITO DO BRASIL DO AGRONEGÓCIO. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 14, n. 2, Ed. Especial, p. 558-587, jan., 2018.

BARTLETT, M. S. A note on the multiplying factors for various c^2 approximations. **Journal of the Royal Statistical Society**, v. 16, n. 2, p. 296-298, 1954.

BRUE, S. **História do pensamento econômico**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

BUAINAIN, A. M.; GARCIA, J. R.; VIEIRA FILHO, J. E. R. A economia agropecuária do Matopiba. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 26, n. 2, p. 376-401, jun./set., 2018.

CANQUERINO, Y. K.; BERTOLINI, G. R. F. A DISCUSSÃO CIENTÍFICA SOBRE O COOPERATIVISMO E O DESENVOLVIMENTO LOCAL. **Informe GEPEC**, Toledo, v. 23, n. 2, p. 9-28, jul./dez., 2019.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



CASTRO, C. N. **A AGRICULTURA NO NORDESTE BRASILEIRO:**

OPORTUNIDADES E LIMITAÇÕES AO DESENVOLVIMENTO. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Rio de Janeiro, Texto para discussão 1786, p. 1-43, nov., 2012.

CRAVEIRO, S. A. SOBRINHO, O. P. L. SANTOS, F. I. O. OLIVEIRA, L. S. PEREIRA, A. I. S. **DIAGNÓSTICO SITUACIONAL SOBRE O USO DE AGROTÓXICOS POR AGRICULTORES FAMILIARES DO CAMPO AGRÍCOLA FOMENTO EM CODÓ, MARANHÃO, BRASIL. Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA, Três Lagoas, Edição Especial, v. 9, n. 3, p. 1-14, ago./dez., 2019.**

FARIAS, F. R.; ESPÍNDOLA, C. J. O cooperativismo agropecuário do Sul do Brasil a partir da conjuntura econômica dos anos 1980: alteração territorial de seu centro dinâmico. **Geosul, Florianópolis, v. 31, n. 61, p. 227-248, jan./jun., 2016.**

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (FIRJAN). 2021. **Evolução do IFDM Educação – 2005 a 2016.** Disponível em: <<https://firjan.com.br/ifdm/downloads/>>. Acesso em: 20 out. 2021.

FIORIN, J. A (org.). **Introdução ao Cooperativismo.** Ijuí: Sapiens Editora, 2007.

FUNDAÇÃO CENTRO DE PESQUISAS ECONÔMICAS E SOCIAIS DO PIAUÍ (CEPRO). 2016. **O IDH DOS MUNICÍPIOS DO PIAUÍ POR TERRITÓRIO DE DESENVOLVIMENTO.** Disponível em: <http://www.cepro.pi.gov.br/download/201702/CEPRO20_5e483dee73.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2021.

GARCIA, J. R.; VIEIRA FILHO, J. E. R. O papel da dimensão ambiental na ocupação do MATOPIBA. **Confins, n. 35, out., 2018.**

GARCIA, U. S.; RIBEIRO, L. A.; SILVA, J. S.; SHIKIDA, P. F. A. DINÂMICA SOCIOECONÔMICA E TECNOLÓGICA MUNICIPAL DA PRODUÇÃO CANAVIEIRA NA REGIÃO DO MATOPIBA (BRASIL). **Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v. 23, p. 1-16, 2021.**

GARCIA, U. S.; WANDER, A. E.; MUNIZ, L. C.; CUNHA, C. A. Dimensões fatoriais determinantes da inovação tecnológica e os aspectos competitivos da orizicultura em São Mateus do Maranhão (MA, Brasil). **Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba, v. 16, n. 42, p.106-122. jul./set., 2020.**

GRUMBOWSKY, A. JURASZEK, L. NOERNBERG, E. I. MAIA, E. D. W. **EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: A UNESCO E AS INTERAÇÕES COM O DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Interação – Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão, Varginha, v. 22, n. 2, p. 79-83, out., 2020.**

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



GUIMARÃES, D.; AMARAL, G.; NASCIMENTO, J. C.; MORCH, R. O BNDES e o apoio às cooperativas agropecuárias e agroindustriais. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 42, p. 471-498, set., 2015. Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/9594?mode=full>>. Acesso em: 14 nov. 2021.

HAIR JÚNIOR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J. ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HOFFMANN, R. A dinâmica da modernização da agricultura em 157 microrregiões homogêneas do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 30, n. 4, p. 271-290, out./dez., 1992.

ILHA, P. C.; LEISMANN, E. L.; RIPPEL, R. A contribuição socioeconômica das cooperativas agroindustriais do Oeste do Paraná. **Informe Gepec**, Toledo, v. 15, n. 1, p. 165-179, jan./jun., 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2021a. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>>. Acesso em: 20 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2021b. **Conheça cidades e estados do Brasil**. IBGE Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 24 nov. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2021c. **Estimativas de População**: população residente estimada (Pessoas). Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579>>. Acesso em: 20 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2021d. **Malha Municipal**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/15774-malhas.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 20 out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2021e. **Produto Interno Bruto dos Municípios**: Produto Interno Bruto a preços correntes. Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938>>. Acesso em: 20 out. 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). 2021. **Preço**: Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC). Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 20 out. 2021.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS (IMESC). **Produto Interno Bruto dos municípios do estado do Maranhão**: 2016. São Luís: IMESC, 2018.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). 2021a. **Taxas de Distorções Idade-série**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/taxas-de-distorcao-idade-serie>>. Acesso em: 22 out. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). 2021b. **Sinopse Estatística da Educação Básica 2017**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>>. Acesso em: 22 out. 2021.

JOHNSTON, F. L.; SANTANA, A. S.; SANTOS, G. R. Produção agropecuária e cooperativismo na região sul do Brasil: destaques dos dados do censo agropecuário de 2017. **Boletim regional, urbano e ambiental**, 23, Ed. Especial Agricultura, p. 135-147, 2020. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10484>>. Acesso em: 14 nov. 2021.

MARQUES, M. D.; SILVA, R. O.; DIAS, J. Desenvolvimento territorial no MATOPIBA: análise a partir dos fluxos de comércio entre os anos 2000 e 2018. *Nexus econômicos*, v. 14, n. 1, p. 110-132, jan./jun., 2020.

MINGOTI, R.; BRASCO, M. A.; HOLLER, W. A.; LOVISI FILHO, E.; SPADOTTO, C. A. 2014. **Matopiba**: caracterização das áreas com grande produção de culturas anuais. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/991059/matopiba-caracterizacao-das-areas-com-grande-producao-de-culturas-anuais>>. Acesso em: 20 out. 2021.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada**: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Portaria n. 244**, de 12 de novembro de 2015. Diário Oficial da União, Brasília, seção 1, n. 217, 13 de nov. de 2015. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=13/11/2015&jornal=1&pagina=8&totalArquivos=336>>. Acesso em: 10 out. 2021.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (MTB). 2021. **RAIS Estabelecimento Id** – Qtd Vínculos CLT – Qtd Vínculos Estatutários. Disponível em: <<https://bi.mte.gov.br/bgcaged/>>. Acesso em: 22 out. 2021.

MIRANDA, E. E.; MAGALHÃES, L. A.; CARVALHO, C. A. 2014a. **NT n. 1**: “Proposta de delimitação territorial do Matopiba”. Disponível em: <<https://www.cnpm.embrapa.br/projetos/gite/projetos/matopiba/index.html>>. Acesso em: 25 mar. 2021.

MIRANDA, E. E.; MAGALHÃES, L. A.; CARVALHO, C. A. 2014b. **NT n. 2**: “Proposta de um sistema de inteligência territorial estratégica para o Matopiba”. Disponível em:

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



<<https://www.cnpm.embrapa.br/projetos/gite/projetos/matopiba/index.html>>. Acesso em: 25 mar. 2021.

MORAES, J. L. A.; SCHWAB, P. I. O papel do cooperativismo no fortalecimento da agricultura familiar. **Revista do CEPE**, Santa Cruz do Sul, n. 49, p. 67-79, jan./jun., 2019.

NEVES, M. C. R.; CASTRO, L. S.; FREITAS, C. O. O impacto das cooperativas na produção agropecuária brasileira: uma análise econométrica espacial. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 57, n. 4, p. 559-576, out./dez., 2019.

OLIVEIRA, N. M. **Desenvolvimento regional e territorial do Tocantins**. Palmas, TO: Universidade Federal do Tocantins/EDUFT, 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS NO BRASIL (OCB). 2020. **Anuário do Cooperativismo Brasileiro**. Disponível em: <<https://www.ocb.org.br/publicacao/79/anoario-do-cooperativismo-brasileiro>>. Acesso: 14 nov. 2021.

PEREIRA, C. N.; PORCIONATO, G. L.; CASTRO, C. N. Aspectos socioeconômicos da região do Matopiba. **Boletim regional, urbano e ambiental**, n.18, p. 47-59, jan./jun. 2018.

PEREIRA, L. I.; PAULI, L. O processo de estrangeirização da terra e expansão do agronegócio na região do MATOPIBA. **CAMPO-TERRITÓRIO: Revista de Geografia Agrária**, Edição Especial, v. 11, n. 23, p. 196-224, jun., 2016.

RAMBORGER, B. M.; BORBA, M. C.; RAMOS, J. E. S.; KINDLEIN, L. CAPACIDADES DINÂMICAS EM COOPERATIVAS: ADAPTANDO-SE AS MUDANÇAS CONTEMPORÂNEAS. **Informe GEPEC**, Toledo, v. 25, n. 2, p. 9-22, jul./dez., 2021.

REZENDE, M. L.; FERNANDES, L. P. S.; SILVA, A. M. R. UTILIZAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL PARA DETERMINAR O POTENCIAL DE CRESCIMENTO ECONÔMICO EM UMA REGIÃO DO SUDESTE DO BRASIL. **Revista Economia e Desenvolvimento**, n. 19, p. 92-109, 2007.

RIBEIRO, L. C. S.; LÔBO, A. S.; SILVA, L. D.; ANDRADE, N. F. S. Padrões de crescimento econômico dos municípios do MATOPIBA. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 58, n. 3, p. 1-17, 2020.

SANTOS FILHO, J. I.; TALAMINI, D. J. D.; SCHEUERMANN, G. N.; BERTOL, T. M. Potencial do Matopiba na produção de aves e suínos. **Revista de Política Agrícola**, Ano XXV, n. 2, p. 90-102, abr./mai./jun., 2016.

SANTOS, E. L. O. A presença de cooperativas na área de produção de grãos: um estudo da participação nordestina do Matopiba. **Teoria e Evidência Econômica**, v. 18, n. 39, p. 236-245, jul./dez., 2012.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022

RELAGS



PROMOTORES:



APOIO:



SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). 2009. **ASSOCIAÇÃO** – SÉRIE EMPREENDIMENTOS COLETIVOS. Disponível em: <<http://www.ibere.org.br/anexos/325/2816/associacao-pdf>>. Acesso em: 26 out. 2021.

SILVA, N. C. N.; FERREIRA, W. L.; CIRILLO, M. Â.; SCALON, J. D. O USO DA ANÁLISE FATORIAL NA DESCRIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS PERFIS CARACTERÍSTICOS DE MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS. **Revista Brasileira de Biometria**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 201-2015, 2014.

SOUZA, G. V. A.; PEREIRA, M. F. V. MATOPIBA: a Inteligência Territorial Estratégica (ITE) e a regionalização como ferramenta. **Revista NERA**, Presidente Prudente, v. 22, n. 47, p. 22-45, dossiê MATOPIBA, 2019.

STABACK, D. F.; SCHMIDT, C. M.; WILLERS, E. M. A EDUCAÇÃO COOPERATIVISTA NA VISÃO DO COOPERADO: O CASO DA C. VALE. In: SHIKIDA, P. F. A.; GALANTE, V. A.; CATTELAN, R. (orgs.). **AGRONEGÓCIO PARANAENSE: potencialidades e desafios II**. Foz do Iguaçu: IDESF, 2020, p. 180-199.