

Pires, Murilo José de Souza; Quaglio, Gislaïne de Miranda; Portugal, Rodrigo

Working Paper

Alcances, limites e avanços do fundo constitucional de financiamento do Centro-Oeste: Uma análise espaço-estrutural das regiões imediatas do estado de Mato Grosso do Sul

Texto para Discussão, No. 2803

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: Pires, Murilo José de Souza; Quaglio, Gislaïne de Miranda; Portugal, Rodrigo (2022) : Alcances, limites e avanços do fundo constitucional de financiamento do Centro-Oeste: Uma análise espaço-estrutural das regiões imediatas do estado de Mato Grosso do Sul, Texto para Discussão, No. 2803, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, <https://doi.org/10.38116/td2803>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/269160>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/br/>

TEXTO PARA DISCUSSÃO

2803

**ALCANCES, LIMITES E AVANÇOS
DO FUNDO CONSTITUCIONAL
DE FINANCIAMENTO DO CENTRO-
OESTE: UMA ANÁLISE ESPAÇO-
ESTRUTURAL DAS REGIÕES
IMEDIATAS DO ESTADO DE MATO
GROSSO DO SUL**

**MURILO JOSÉ DE SOUZA PIRES
GISLAINE DE MIRANDA QUAGLIO
RODRIGO PORTUGAL**



**ALCANCES, LIMITES E AVANÇOS
DO FUNDO CONSTITUCIONAL DE
FINANCIAMENTO DO CENTRO-OESTE:
UMA ANÁLISE ESPAÇO-ESTRUTURAL DAS
REGIÕES IMEDIATAS DO ESTADO
DE MATO GROSSO DO SUL¹**

**MURILO JOSÉ DE SOUZA PIRES²
GISLAINE DE MIRANDA QUAGLIO³
RODRIGO PORTUGAL⁴**

1. As opiniões expressas neste texto para discussão são de inteira responsabilidade dos autores, não representando, necessariamente, a posição do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Registramos nossos agradecimentos pelos comentários, críticas e sugestões à professora doutora Divina Aparecida Leonel Lunas (Departamento de Economia da Universidade do Estado de Goiás – UEG, *campus* Anápolis) e a César Nunes de Castro (Ipea), os quais não têm qualquer responsabilidade quanto a erros ou omissões aqui cometidos.

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea. *E-mail*: <murilo.pires@ipea.gov.br>.

3. Pesquisadora associada a Dirur/Ipea. *E-mail*: <gislaine.quaglio@ipea.gov.br>.

4. Pesquisador associado a Dirur/Ipea. *E-mail*: <rodrigo.portugal@ipea.gov.br>.

Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

ERIK ALENCAR DE FIGUEIREDO

Diretor de Desenvolvimento Institucional

ANDRÉ SAMPAIO ZUVANOV

**Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das
Instituições e da Democracia**

FLÁVIO LYRIO CARNEIRO

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
MARCO ANTÔNIO FREITAS DE HOLLANDA CAVALCANTI

**Diretor de Estudos e Políticas Regionais,
Urbanas e Ambientais**

NILO LUIZ SACCARO JUNIOR

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais,
de Inovação, Regulação e Infraestrutura**

JOÃO MARIA DE OLIVEIRA

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

HERTON ELLERY ARAÚJO

Diretor de Estudos Internacionais

PAULO DE ANDRADE JACINTO

**Assessor-chefe de Imprensa e
Comunicação (substituto)**

JOÃO CLÁUDIO GARCIA RODRIGUES LIMA

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2022

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica
Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).
Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: R11.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2803>

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 FATOS ESTILIZADOS DA QUESTÃO REGIONAL BRASILEIRA: UM OLHAR PARA A EVOLUÇÃO DA POLÍTICA REGIONAL.....	9
3 ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA ECONOMIA DO CENTRO-OESTE: UM OLHAR PANORÂMICO SOBRE A ECONOMIA DO MATO GROSSO DO SUL	13
4 CAMINHOS A PERCORRER: A METODOLOGIA EMPREGADA PARA IDENTIFICAR O MOVIMENTO DO CONCRETO NAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS DO MATO GROSSO DO SUL	20
5 DO CONCRETO AO CONCRETO PENSADO: A EDIFICAÇÃO DO PERFIL DE ASSOCIAÇÕES ESPACIAIS DOS MUNICÍPIOS NAS REGIÕES IMEDIATAS DO MATO GROSSO DO SUL E SUAS RELAÇÕES COM O FCO	26
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	45
APÊNDICE A	51
APÊNDICE B	53

SINOPSE

Os fundos constitucionais de financiamento (FCFs) foram instituídos pelo art. 159, inciso I, alínea c, da Constituição Federal de 1988 com o objetivo de contribuir para a “redução das desigualdades” existentes entre as regiões periféricas do Norte, Nordeste e Centro-Oeste *vis-à-vis* às regiões centrais do Sudeste e Sul. Nesse sentido, seu papel como financiador dos investimentos produtivos nessas regiões periféricas tem se acentuado nas últimas décadas. Sendo assim, o objetivo desta investigação foi compreender o perfil espacial (municípios e regiões imediatas) sul-mato-grossense, por meio de algumas variáveis socioeconômicas e histórico-estruturais, em que os desembolsos do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) se distribuíram entre 2002 e 2018. Adicionalmente, verificar como as variáveis FCO e produto interno bruto (PIB) se comportaram no mesmo período em determinadas regiões com perfis distintos no período de 2002 a 2018. Para tanto, o argumento tecida no trabalho partiu da premissa de que a estrutura produtiva sul-mato-grossense é marcada por uma formação econômica enraizada em uma economia tardia, subdesenvolvida e dependente, por isso apresenta uma heterogeneidade estrutural que estabelece limites para o alcance e para a profundidade de penetração do progresso técnico nas unidades produtivas sul-mato-grossenses. Por fim, observa-se que os agrupamentos municipais reconstruídos como concreto pensado expressam estruturas que reproduzem padrões de uma economia subdesenvolvida, a qual é marcada por uma heterogeneidade estrutural e produtiva, em que coexistem, no mesmo espaço e tempo, o moderno e o atrasado, quer dizer, unidades produtivas que foram peçadas pelas forças modernizantes do progresso técnico bem como outras que ainda se mantêm enraizadas em economias tradicionais e de subsistência. A escolha de duas regiões para exemplificar os achados, Três Lagoas e Naviraí-Novo Mundo, revela o potencial e a necessidade de revisitar a atuação do FCO. Três Lagoas representa um exemplo de padrão de reprodução do capital, no espaço e no tempo, por meio do complexo de papel e celulose, que reforça o argumento de que os recursos direcionados pelo FCO se alinham a localidades que apresentam unidades produtivas integradas às várias estruturas de mercado, mas com baixa integração à vizinhança. Em outras palavras, os recursos do FCO podem estar reforçando estruturas produtivas modernas, as quais mantêm laços estreitos com elos das cadeias produtivas nacionais e internacionais, mas que possuem limites para o transbordamento na região imediata. Por seu lado, em regiões imediatas que apresentam indicadores estruturais menos favoráveis, como o caso de Naviraí-Novo Mundo, a percepção é de condições potenciais de dinamização de sua economia e quebra das estruturas do subdesenvolvimento. Nesse caso, se faz necessário o aperfeiçoamento no direcionamento dos recursos do FCO, tendo em vista características locais das regiões para que os recursos possam efetivamente melhorar a condição socioeconômica dos territórios.

Palavras-chave: Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste; heterogeneidade estrutural; Mato Grosso do Sul.

ABSTRACT

The Constitutional Funds were established by art. 159, item I, paragraph c of the Federal Constitution of 1988 with the objective of contributing to the “reduction of inequalities” existing between the peripheral regions of the North, Northeast and Center-West *vis-à-vis* the central regions of the Southeast and South. In this sense, its role as a financier of productive investments in these peripheral regions has increased in recent decades. Therefore, the objective of this investigation was to understand the spatial profile (municipalities and immediate regions) of Mato Grosso, through some socioeconomic variables, in which FCO disbursements were distributed between 2002 and 2018. Additionally, to verify how the FCO variables and GDP behaved in the same period in certain regions with different profiles in the period from 2002 to 2018. Therefore, the argument woven in the work started from the premise that the Mato Grosso productive structure is marked by an economic formation rooted in a late economy, underdeveloped, dependent and, therefore, it presents a structural heterogeneity that sets limits to the reach and depth of penetration of technical progress in Mato Grosso’s productive units. Finally, it is observed that, it is observed that the municipal groups reconstructed as thought concrete express structures that reproduce patterns of an underdeveloped economy, which is marked by a structural and productive heterogeneity, in which they coexist, in the same space and time, the modern and the backward, that is, productive units that have been gripped by the modernizing forces of technical progress, as well as others that are still rooted in traditional and subsistence economies. For example, Três Lagoas is a specific, but not unique, case of a pattern of capital reproduction, in space and time, through the pulp and paper complex, which reinforces the argument that the resources directed by the FCO are aligned with localities that the productive units are integrated as several market structures, but with low integration to the neighborhood. In other words, the FCO’s resources are reinforced to robust structures with links in national and international production chains, but which have structures for significant limits in the immediate region. On the other hand, the average changes, more tenuous, such as a series of GDPpc, even though the region has a more rigid structure. These localities are found on the margins of the growth process or regions of increments of Matosense, it is verified that the fractions of F are possibly influenced by the internal product of these captain localities that do not follow a pattern.

Keywords: Constitutional Fund of the Midwest; structural heterogeneity; Mato Grosso do Sul.

1 INTRODUÇÃO

Este é o último estudo da trilogia que discute aspectos do papel da política regional e seus instrumentos financeiros na região Centro-Oeste. Por sua vez, a linha de pesquisa tem por objetivo compreender as dinâmicas econômicas das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, com destaque especial para os problemas relacionados com as avaliações econômicas dos FCFs, os quais foram estabelecidos pela Constituição de 1988.

Neste primeiro momento, busca-se avaliar a II Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), definida no inciso I do art. 5º do Decreto nº 9.810, de 30 de maio de 2019 conforme determinações da Emenda Constitucional nº 109, de 15 de março de 2021, que introduziu em seu parágrafo 16 do art. 37 da Constituição Federal de 1988 a obrigatoriedade de avaliações de políticas públicas.

Desse modo, as investigações que se encontram em curso nesta linha de pesquisa não esgotam todas as múltiplas determinações estabelecidas pela complexidade do fenômeno regional brasileiro, mas sim, aprofunda algumas questões relacionadas com o papel que os FCFs exercem na dinâmica econômica das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Por seu lado, as abordagens metodológicas adotadas na tríade de investigações se encaixam na classificação de pesquisas quali-quantitativas,¹ pois adotam o método histórico-estrutural e técnicas de análise multivariada e inferência estatística, ou seja, há uma integração metodológica com o fito de reconstruir o concreto pensado à luz de uma síntese entre sua dinâmica econômica e seus momentos estáticos, como destacado por Santos (2011).²

Em síntese, a combinação da abordagem qualitativa e de técnicas quantitativas é empregada nas pesquisas desenvolvidas por Pires *et al.* (2022a; 2022b), que discutiram o caso do estado de Goiás e Mato Grosso. A intenção dessa agenda é lançar nova perspectiva sobre como os recursos dos FCFs, como instrumento de política regional, são direcionados e como sua efetividade é avaliada.

1. Para mais informações, ver Michel (2009).

2. Para mais detalhes, ver Santos (2011, p. 63), “sistema e estrutura são dois conceitos edificantes na medida em que são sincrônicos (estáticos) e estão presentes em todo o momento da análise, tanto para estudar o passado como para interpretar o presente e planejar o futuro. A noção de processo sintetiza o conteúdo diacrônico (dinâmico) da análise. O processo é a observação de transformações qualitativas da forma como estão vinculados os elementos estruturais (estáticos) que, em geral, são reconhecidos/observados a partir de comparação de distintos momentos no tempo. O caráter ‘sistêmico’ da análise implica que a mudança não deve ser concebida unilateralmente, ao contrário, advém da tensão permanente entre estruturas internas e externas entre países e dentro de países”.

Os trabalhos de Pires *et al.* (2022a; 2022b) e a presente investigação reúnem elementos importantes da trajetória do Centro-Oeste que compõem a análise histórico-estrutural e buscam configurar a região e suas especificidades ao longo do tempo. Adicionalmente, a análise empírico-quantitativa busca alinhar tal trajetória à formatação de territórios que apresentem condições distintas para fins de ações e medidas de política regional – neste caso, o FCO.

Nesse sentido, a nova abordagem metodológica empregada nesta trilogia de investigações – quer dizer, para as Unidades da Federação (UFs) que edificam a região Centro-Oeste – tem a finalidade de construir uma proposta metodológica alternativa às avaliações econométricas de impacto *stricto sensu*, as quais adotam *métodos experimentais e não experimentais* para estabelecer relações de causa e efeito entre variáveis quantitativas, ou seja, buscam aferir causalidade entre as variáveis quantitativas da política pública e as variáveis preditoras, com o propósito de encontrar uma variável de resultado. Entende-se ser necessário buscar novas formas de avaliação, sobretudo formas que considerem a não homogeneidade dos territórios analisados.

A proposta metodológica apontada nesta investigação também tem o fito de compreender um pouco mais a interação entre as variáveis da *abordagem quali-quantitativa* para as regiões periféricas do Brasil, uma vez que permite verificar os alcances e os limites dos fundos constitucionais em alguma variável-alvo. Com a validação desse método de avaliação para a região Centro-Oeste, então, propõe-se avançar, em momento posterior, para a compreensão das especificidades das regiões Norte e Nordeste.

Para tanto, a indagação que serviu como fio condutor da trilogia, quer dizer, para o estudo dos casos dos estados de Goiás, Mato Grosso e, por fim, para o caso do Mato Grosso do Sul foi a seguinte: qual o perfil de associações espaciais dos municípios do Mato Grosso do Sul por meio de algumas variáveis econômicas – e, adicionalmente, verificar como as variáveis FCO e PIB *per capita* (PIBpc) se comportaram em determinadas regiões com perfis distintos no período de 2002 a 2018.

Para esse fim, adota-se a hipótese neste trabalho de que, como efeito geral, os desembolsos do FCO reforçaram os investimentos naquelas regiões que apresentavam dinamismo econômico. Porém, os efeitos marginais dos desembolsos do FCO possivelmente contribuíram para o crescimento do produto total *per capita* daquelas regiões imediatas que se encontravam periféricas nos estados que edificam a economia sul-mato-grossense no período de 2002 a 2018.

Sendo assim, busca-se compreender o papel que os fundos constitucionais têm nas regiões imediatas sul-mato-grossenses, tanto naquelas que apresentam dinâmica econômica como também naquelas outras que apresentam relações econômicas mais tênues, com os centros dinâmicos desse estado. Para tanto, o trabalho está dividido em seis seções, além desta introdução. A segunda

seção explora a questão regional e a evolução das políticas no caso brasileiro. A terceira seção traz a perspectiva histórica sobre a economia sul-mato-grossense. A metodologia, composta por técnicas, dados e variáveis escolhidas, é apresentada na quarta seção. Resultados e discussões, na quinta seção; por fim, na sexta seção, estão tecidas as considerações finais.

2 FATOS ESTILIZADOS DA QUESTÃO REGIONAL BRASILEIRA: UM OLHAR PARA A EVOLUÇÃO DA POLÍTICA REGIONAL

As contradições do processo de acumulação de capital reforçam desigualdades entre as regiões nacionais, pois concentram o capital, sobremaneira nas regiões centrais *vis-à-vis* às regiões periféricas. Esse é o traço atávico que perpassa o processo de formação econômica nacional, o qual foi expresso por Celso Furtado em 1956 como problema central da questão regional brasileira. Desse modo, as regiões da periferia tornaram-se objeto de atuação das políticas regionais de forma mais complexa, teórica e institucionalmente, desde o relatório apresentado pelo autor em 1959,³ no Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN),⁴ que destacou o hiato existente entre a periferia e o centro do capitalismo nacional.

Para tanto, o desenrolar dessas contradições se objetivou em um contexto marcado por uma economia que apresentou os seus alicerces enraizados em uma industrialização tardia, pois as transformações estruturais em seus setores industriais se objetivaram, em 1929, com a intervenção do Estado para reduzir os impactos da crise do café, que desestruturou a dinâmica econômica nacional. Sendo assim, as ações do Estado para conter a queda no preço do café criaram opções de investimento na economia nacional. Em outras palavras, incentivou investimentos nos setores industriais leves que tiveram um papel na transformação da estrutura produtiva nacional, visto que iniciaram o processo de substituição de importações (1930-1980).

Com o avanço do processo de industrialização, em especial o comandado pelo Estado, os investimentos na indústria leve foram se cristalizando, principalmente em São Paulo, que se tornou, conforme interpretação de Cano (2008, p. 229), “o maior estado industrial do país”. Esses avanços no processo de industrialização foram estruturando o setor industrial nacional, porém, no Plano de Metas (1955-1960), o maior desafio foi estabelecido, visto que o processo de substituição de importações deveria superar sua fase leve e internalizar o setor pesado da industrialização, em especial nos setores de energia, transportes, indústria de base e modernização da agricultura.

3. Portugal e Silva (2020) apontam ações e instituições existentes para enfrentar problemas regionais, mas a partir de ações pontuais, sem cunho de mudança de dinâmica regional, como foi desenvolvido após o GTDN.

4. O GTDN foi instituído pelo Decreto nº 40.554, de 14 de dezembro de 1956.

Devido às restrições externas, os setores da industrialização pesada não foram plenamente internalizados na economia nacional, contudo avanços aconteceram em elos da estrutura industrial do país. Desse modo, o processo de substituição de importações foi edificando uma estrutura produtiva marcada pelo subdesenvolvimento, que não se constitui, na interpretação de Furtado (1964, p. 184), como uma “etapa necessária do processo de formação das economias capitalistas modernas. É em si, um processo particular, resultante da penetração de empresas capitalistas modernas em estruturas arcaicas”. Ou seja, é uma economia dual, na qual o moderno e o atrasado convivem no mesmo espaço e tempo, não constitui uma etapa do processo de desenvolvimento econômico, como destacado nos modelos de Robert-Solow, Rostow e versões posteriores.

Desse modo, o subdesenvolvimento é uma característica da estrutura produtiva nacional, porque se fixa na dualidade edificada pelas contradições do processo de formação econômica, que constituem, no mesmo espaço e tempo, regiões centrais e periféricas. A diferença entre elas se estabelece pelo grau com que o processo de modernização⁵ penetrou suas estruturas produtivas, isto é, suas unidades de produção agropecuárias e industriais.

Portanto, o subdesenvolvimento nacional se reproduziu em seus múltiplos vetores escalares, pois a difusão assimétrica do progresso técnico entre as unidades de produção cristalizou uma dualidade entre elas, de modo que algumas se modernizaram e outras se mantiveram presas aos grilhões da economia de subsistência e tradicional. Por isso que o subdesenvolvimento carrega em si mesmo os traços da heterogeneidade estrutural e produtiva.⁶

Desse modo, o avanço do processo de modernização das estruturas produtivas das regiões nacionais foi se cristalizando, mas sem que houvesse uma convergência do progresso técnico entre elas, ou seja, as economias centrais, como São Paulo, aceleraram a transformação de suas estruturas produtivas agropecuárias e industriais e as economias periféricas – em especial aquelas localizadas nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte – ainda mantiveram suas estruturas produtivas com baixa incorporação do progresso técnico entre as unidades de produção agropecuárias e industriais.

5. Para Furtado, “chamaremos de modernização a esse processo de adoção de padrões de consumo sofisticados (privados e públicos) sem o correspondente processo de acumulação de capital e progresso nos métodos produtivos” (D’Aguiar, 2013, p. 180).

6. Para Porcile e Catela (2012, p. 2) “o desenvolvimento, na visão estruturalista, é concebido como um processo impulsionado pelo progresso técnico e marcado por desequilíbrios que redefinem a estrutura produtiva. Mas este processo é assimétrico, ocorre de forma desigual entre regiões e setores, concentrando a inovação em partes localizadas do sistema. Na periferia o progresso técnico não se difunde em forma homogênea, sendo absorvido somente em certas atividades, principalmente nas vinculadas à exportação, permanecendo inalterada a estrutura produtiva restante”.

Por outro ângulo, durante o I e o II Plano Nacional de Desenvolvimento – PND (1972-1974 e 1975-1979), houve um forte esforço do governo federal para estimular o processo de modernização das estruturas produtivas agropecuárias e industriais dessas regiões periféricas. Para isso, instituíram polos de desenvolvimento que tiveram por objetivo incitar as transformações na agropecuária das regiões periféricas, por meio do uso crescente dos insumos e pacotes tecnológicos da Revolução Verde, os quais aumentaram tanto a produtividade da agricultura como a produção industrial dessas regiões, reduzindo, por conseguinte, o hiato presente entre as regiões periféricas e centrais do capitalismo nacional.

À vista disso, mudanças na estrutura produtiva nas regiões periféricas foram se objetivando nos anos de 1960 e 1970 e determinando um processo de desconcentração das atividades produtivas, visto que se iniciou um movimento de crescimento industrial nesses espaços regionais periféricos. No entanto, com o aprofundamento da crise do Modelo de Substituição de Importações, nos anos de 1980, em decorrência da crise fiscal e financeira do governo federal, então os projetos e os investimentos de descentralização produtiva foram desacelerando; com isso, as regiões periféricas foram perdendo a capacidade de transformar suas estruturas produtivas.

Nesse sentido, as preocupações do governo federal se direcionaram, nos anos de 1980 e 1990, a conter os desequilíbrios macroeconômicos e os impactos da crise da dívida externa e interna nas variáveis macroeconômicas nacionais. Nesse sentido, os anos de 1990 foram marcados pelo aprofundamento da crise da dívida externa, a qual foi negociada no plano de reestruturação da dívida externa brasileira – Plano Brady. Para esse fim, exigências foram postas para as autoridades econômicas brasileiras, como implementar as políticas estabelecidas pelo Consenso de Washington.⁷

Foi nesse contexto de profundas reformas estruturais que as economias periféricas, particularmente as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, se conectaram aos mercados internacionais, por intermédio dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (Enid), os quais foram implementados durante o governo de Fernando Henrique Cardoso. Desse modo, a estratégia adotada foi acelerar o processo de modernização de suas estruturas produtivas, por meio da integração com os mercados globalizados. Para torná-la realidade, a abertura comercial e a liberalização econômica ganharam expressão no contexto nacional e essas regiões se integraram às cadeias produtivas internacionais segundo suas especificidades.

7. Dez regras básicas acordadas pela Secretaria do Tesouro dos Estados Unidos, pelo Banco Mundial e por outras instituições internacionais em 1989, que envolviam medidas de disciplina fiscal, redução de gastos públicos, abertura comercial e privatização de estatais, necessárias para diminuir o tamanho do Estado e inserir uma economia de mercado mais “dinâmica” nos países subdesenvolvidos.

No entanto, o processo de integração aos mercados internacionais não conseguiu proporcionar uma convergência em suas estruturas produtivas, ou seja, não tiveram forças suficiente para superar o subdesenvolvimento, a heterogeneidade estrutural e produtiva e a difusão de forma assimétrica do progresso técnico entre as unidades de produção. O fato que se objetivou foi o aligeirar do processo de modernização de estruturas produtivas agropecuárias, as quais já se encontravam interligadas às cadeias produtivas internacionais. Desse modo, houve um movimento de desconcentração concentrada do investimento industrial, o qual se espalhou, conforme destacado por Monteiro Neto (2021, p. 139), predominantemente em aglomerações "industriais nas regiões Sudeste e Sul do país e adicionalmente, em menor ímpeto, no litoral do Nordeste, em capitais regionais no Centro-Oeste e região Norte".

Em outras palavras, há uma concentração de parte do setor industrial na região Sudeste, porém, com o processo de integração nacional aos mercados globalizados, houve uma forte tendência de desindustrialização nesse espaço regional, em particular na capital paulista, que promoveu a interiorização do vetor industrial. Novos investimentos industriais deslocaram-se tanto para o interior de São Paulo como para regiões que se encontravam no polígono destacado por Diniz (1995) e Monteiro Neto, Silva e Severian (2020).

Para reduzir os desequilíbrios inter e intrarregionais, o governo federal editou o Decreto nº 6.047, de 22 de fevereiro de 2007, cujo objetivo era estabelecer as bases da I PNDR, cujo fito era reduzir o hiato econômico existente entre as regiões periféricas do Norte, Nordeste e Centro-Oeste em relação às regiões centrais do Sudeste e Sul.

Para alcançar esse objetivo, incentivaram investimentos em regiões prioritárias que foram definidas nas tipologias: i) microrregiões de alta renda; ii) microrregiões de baixa renda; iii) microrregiões dinâmicas; e iv) microrregiões estagnadas.⁸ No entanto, em 2019, a I PNDR foi substituída pela II PNDR, com a edição do Decreto nº 9.810, de 30 de maio, cuja principal alteração era a mudança nas tipologias das regiões-alvo de incentivo dos recursos financeiros provenientes especialmente dos Fundos Constitucionais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Em síntese, é no entrelaçamento das políticas de desenvolvimento regional que é edificado o contexto para se compreender o fenômeno regional dos desequilíbrios inter e intrarregionais, os quais são foco das avaliações propostas por esta linha de pesquisa. Para isso, o movimento de reconstrução do concreto pensado se decompõe em camadas que partem do nível mais geral, isto é, da dinâmica regional, para se desdobrar nas especificidades de cada região periférica,

8. Para mais detalhes, ver Macedo e Porto (2018).

ou seja, das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Sendo assim, a próxima seção tem por objetivo compreender as especificidades da região Centro-Oeste, a qual é objeto deste primeiro ciclo avaliativo.

3 ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA ECONOMIA DO CENTRO-OESTE: UM OLHAR PANORÂMICO SOBRE A ECONOMIA DO MATO GROSSO DO SUL

As transformações na estrutura de produção centro-oestinas ganharam expressão, essencialmente, a partir do final dos anos de 1960, quando os programas de desenvolvimento regional para o Centro-Oeste foram implementados, com a finalidade de integrar esse espaço regional ao movimento do capital regional, nacional e internacional. A Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco) teve grande atuação nesse processo (Abreu, 2001); entre os projetos implementados, aqueles que tiveram maior expressão, no caso do Cerrado, foram: i) o Programa para o Desenvolvimento do Cerrado – Polocentro (1975); ii) o Programa Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento do Cerrado – Prodecer II (1985); iii) Programa de Desenvolvimento do Pantanal – Prodeplan (1974); e iv) Programa de Desenvolvimento da Grande Dourados – Prodegran (1976).

Por outro ângulo, esses projetos aceleraram o processo da modernização das economias centro-oestinas, as quais se encontravam em curso desde os anos de 1930, com a “Marcha para o Oeste”, de Getúlio Vargas, que implementou, entre vários projetos, a Colônia Agrícola Nacional de Goiás (Cang), no Vale do São Patrício (1941), e a Colônia Agrícola de Dourados (Cand), no atual Mato Grosso do Sul, em 1948, as quais tiveram por objetivo reduzir os conflitos agrários em São Paulo. Além disso, foi criada a Fundação Brasil Central (1943), o território de Ponta Porã (1943) e a construção da capital de Goiás, em Goiânia (1933).

Com a conexão dos estados do Centro-Oeste, a economia paulista, por meio da Estrada de Ferro Goiás, houve o estreitamento das relações mercantis entre São Paulo, Minas Gerais, passando pelo Triângulo Mineiro, e Goiás. No caso do Mato Grosso,⁹ o ponto de conexão com a economia paulista se cristalizou por meio da Ferrovia Noroeste do Brasil (1914), que interligou Bauru-SP com Corumbá-MS. De acordo com Missio e Rivas (2019), a construção da ferrovia tinha fundamentos econômicos, dadas as relações comerciais (gado bovino) entre o então Mato Grosso e São Paulo, mas fundamentalmente tinha um interesse político-estratégico, por se tratar de uma região fronteiriça. Até então, era preponderante o transporte pelo rio Paraguai e relevante a presença da

9. É importante ressaltar que o Mato Grosso do Sul tornou-se emancipado do Mato Grosso somente em 11 de outubro de 1977 e passou a ser estado somente em 1o de janeiro de 1979.

Companhia Matte Laranjeira na região de Dourados e Ponta Porã, composta de capitais argentinos a partir de 1903 e que ganhou destaque na produção e exportação da erva-mate após a guerra da Tríplice Aliança. Com a ferrovia, o transporte fluvial se enfraqueceu e, em parte, a economia se voltou para o mercado interno.

Esse processo de integração ao mercado nacional ganhou novos impulsos com a inauguração de Brasília (21 de abril de 1960), que teve o papel de interiorizar o desenvolvimento nacional ao estabelecer interligações da capital federal com as demais regiões nacionais. Por tudo isso, a região Centro-Oeste fortaleceu seus elos mercantis com as regiões centrais, mas sua dinâmica econômica não teve forças suficiente para eclodir as transformações nas estruturas agropecuárias e industriais na região. Esse fato somente se objetivou mais fortemente com a implementação dos planos e das ações desenvolvidas pelo governo federal para a constituição dos polos de desenvolvimento, iniciados a partir de meados dos anos de 1960 e incrementados durante o II PND. Desse modo, os programas governamentais para o Cerrado colocaram esse espaço regional no circuito de valorização do capital, tendo a cultura da soja como vetor para a introdução das inovações tecnológicas (biológicas, mecânicas e físico-químicas) provenientes da Revolução Verde. À vista disso, ao adaptar a soja às condições edafoclimáticas do Cerrado, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e suas congêneres estaduais potencializaram a produção agrícola desse bioma, em particular com culturas voltadas para o mercado internacional, a exemplo da soja e de *parte do excedente* do milho.

É por meio da expansão dos produtos agrícolas centro-oestinos que os anos de 1980 foram marcados pela entrada das grandes *trading companies* nesse espaço regional, as quais criaram as condições para o avanço do capital industrial regional, nacional e internacional no Centro-Oeste. Com a crise fiscal e financeira do governo federal nos anos de 1980, os entes estaduais implementaram um conjunto de planos de incentivos e benefícios fiscais que tiveram um papel importante nas inversões industriais que se cristalizaram nas unidades federativas do Centro-Oeste.

Em suma, as transformações nas estruturas da agropecuária e industriais da região Centro-Oeste ganharam expressão a partir de meados dos anos de 1960, quando o Estado teve um papel fundamental para incentivar as inversões em setores modernos, ou seja, que absorveram as inovações tecnológicas desenvolvidas, em grande parte, nos países centrais. Não é por outro motivo que a Revolução Verde foi o canal para a integração do Cerrado ao circuito de valorização do capital regional, nacional e internacional. Com a ampliação dos excedentes agrícolas, as empresas conectadas aos elos das cadeias produtivas regional, nacional e internacional penetraram esse espaço regional com o objetivo de construir plantas industriais nos estados que edificam a economia do Centro-Oeste.

De acordo com Melo e Lamoso (2015), entre 2000 e meados de 2015, foi relevante a presença de grandes empresas exportadoras no Mato Grosso do Sul – entre as quais as mais representativas do setor agroindustrial se concentravam em poucas empresas multinacionais (ADM, Bunge, Cargill e Dreyfuss, uma espécie de ABCD da soja) ao longo da BR-163 – para o melhor escoamento da produção, que se dava pelo porto de Paranaguá, no Paraná.

O estudo citado anteriormente também mostra a presença de multinacionais no setor agropecuário (frigoríficos Bertin, JBS, Minerva), minerador (Urucum Mineração e Mineração Corumbaense Reunidas) e na exportação de açúcar e álcool (Tavares de Melo) bem como de celulose (Fíbria, Eldorado).

Nesse sentido, vale destacar a presença tradicional da pecuária na região do Pantanal – especialmente na região imediata de Corumbá – e a presença no estado de empresas nos três processos da atividade pecuária: cria, recria e engorda, como aponta Lamoso (2020).

No entanto, é importante ressaltar que o tempo da transformação modernizou as estruturas agropecuárias e industriais, sem, no entanto, proporcionar grandes alterações na estrutura fundiária da região, visto que permaneceram concentradas em médias e grandes propriedades rurais.

De acordo com Missio e Rivas (2019), historicamente a agricultura de subsistência e a pecuária extensiva foram moldando a estrutura agrária do sul do Mato Grosso, originando uma elite local. Contudo, conforme ressaltou Pires (2008), o processo de modernização das estruturas produtivas centro-oestinas seguiu a lógica da modernização conservadora, pois as médias e as grandes propriedades rurais transformaram sua base técnica sem, no entanto, modificar a concentração fundiária que se encontrava enraizada em médias e grandes propriedades rurais.

Destacam-se neste tema também a legitimidade da propriedade indígena desde os planejamentos da “Marcha para o Oeste”, como apontou Abreu (2001), e a pluralidade de etnias no Mato Grosso do Sul, levando a diversos conflitos agrários na região, conforme descrito por Oliveira (2016).

Ressalta-se que esse processo de modernização conservadora foi orquestrado pelo estado, em especial com a oferta de créditos públicos, por intermédio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Brasil, via Sistema Nacional de Crédito Rural e FCO, e Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM).¹⁰ Segundo Lamoso (2020, p. 254), no período recente, as linhas de crédito do BNDES “possibilitaram a instalação, ampliação e aquisições na indústria frigorífica, ampliando a capacidade de abate” no estado.

10. Para mais detalhes sobre o programa, ver Bacha (2004).

Com o aprofundamento da crise fiscal e financeira do governo federal, observa-se uma redução da participação desse ente no contexto regional brasileiro. Sem a força do governo federal na questão regional, as UFs que edificam a região Centro-Oeste iniciaram seus projetos de incentivos e benefícios fiscais para atrair os capitais dos setores industriais para os seus espaços regionais nos anos 1990. Desse modo, o Estado viu seu papel de articulador, promotor e coordenador de projetos de desenvolvimento regional perder espaço para a lógica de alocação do capital, trabalho e terra estabelecida pelos mecanismos de mercado que foram difundidos por meio dos modelos neoliberais na América Latina.

Como constataram Santos e Missio (2020, p. 932),

entre 1985-1995 não houve a implementação (sob o ponto de vista dos estudos de desenvolvimento regional brasileiro) de políticas expressivas de desenvolvimento regional. Nesse período foi promulgada a Constituição de 1988 que, em seu art. 159, instituiu os Fundos Constitucionais de Financiamento. Entre esses se destaca o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO).

Com o aprofundamento da crise da dívida externa brasileira e sua renegociação, por intermédio do Plano Brady, então, o estilo de desenvolvimento dos estados centro-oestinos ganhou novos impulsos a partir dos anos 1990, com a inserção desse espaço regional à dinâmica dos mercados internacionais, o qual se cristalizou por intermédio dos Enids.¹¹ Desse modo, a região Centro-Oeste intensificou suas conexões com as principais cadeias produtivas regionais, nacionais e internacionais.

No caso específico do Mato Grosso do Sul, Santos e Missio (2020, p. 936) destacaram que foram três políticas programadas “para melhorar a infraestrutura de transportes, são elas: a) recuperação das BR-364/163; b) construção da estrada de ferro Ferronorte; e c) conclusão da hidrovia Tietê-Paraná. O objetivo principal desses projetos era escoar a produção da região”. Além disso, tinha-se também o objetivo de construção do gasoduto Brasil-Bolívia (1999).

11. Como pode ser verificado em Brasil (1996, p. 13), “Os programas são desenhados, preferencialmente, buscando eixos de desenvolvimento, que é a concepção moderna do desenvolvimento. Não se trata de um polo de desenvolvimento que concentre numa região, mas de um eixo que distribua seus efeitos numa área mais ampla, pois é necessário que o governo preste atenção ao conjunto do Brasil”.

É por intermédio desse eixo de expansão que o capital, particularmente o financeiro,¹² penetrou ainda mais as atividades produtivas agropecuárias e industriais e estimulou as alterações em suas estruturas produtivas, porém sem homogeneizar a difusão do progresso técnico entre as unidades produtivas centro-oestinas. Ao contrário, observou a difusão, de forma assimétrica, do progresso técnico entre as unidades de produção, reforçando, por conseguinte, os problemas relacionados à heterogeneidade estrutural e produtiva. Em outras palavras, as inovações tecnológicas demandadas pelas unidades produtivas agropecuárias centro-oestinas depois dos anos 1990 não estavam mais condicionadas pelo padrão da *Revolução Verde*, mas, sim, pela *agricultura científica globalizada*,¹³ uma vez que os capitais privados ganharam expressão *vis-à-vis* ao Estado nesse cenário de integração com os mercados globalizados e de liberalização comercial e financeira.

Nesse sentido, é importante ressaltar que as transformações estruturais foram estimuladas, sobretudo, pelo capital financeiro, mediante fundos de investimento bem como pelo Estado, por meio do BNDES, do FCO e da Embrapa, que, em conjunto, incrementaram a produtividade do trabalho de tal forma que, entre os Censos Agropecuários de 2006 e 2017, o Centro-Oeste tornou-se o principal eixo de expansão agrícola no contexto das regiões nacionais.¹⁴

Desse modo, observa-se que a estrutura da agricultura sul-mato-grossense para 2020, segundo o valor bruto da produção agrícola (VBPA), apresentava a seguinte constituição quando comparada ao VBPA centro-oestino. Há uma forte concentração da cultura da cana-de-açúcar no estado, pois concentra quase 39% do valor total da região Centro-Oeste, seguida por milho, com quase 25%; soja, com pouco mais de 19%; e, por fim, algodão herbáceo, com 2,6%. Esses dados indicam que a participação dessas culturas no total do VBPA da região Centro-Oeste foi pouco mais de 20%, ao passo que em Mato Grosso foi de quase 54,5%; em Goiás, 24,4%; e, por fim, no Distrito Federal foi de quase 1%.

12. Para Samuel (2018, p. 13), "a chegada de uma nova safra de capitalistas na agricultura mundial. Trata-se da presença do capital financeiro, representado por diversos tipos de fundos (pensão, soberanos, *hedge*, *endowments*, *private equity*), corporações (bancos, seguradoras e empresas) e indivíduos de alta renda, sobretudo, nos países de maior produção agrícola e com dinâmicas de fronteira como o Brasil".

13. Para Samuel (2013, p. 14, grifo nosso), "além do uso dos novos sistemas técnicos informacionais, a *agricultura científica globalizada* também se caracteriza por uma forma de regulação política. Na fronteira agrícola moderna, o poder das grandes empresas (*tradings*, agroindústrias, sementes, fertilizantes e agrotóxicos) se expressa através da regulação das inovações tecnológicas, do financiamento de custeio, do fortalecimento de insumos, do comércio e da logística de circulação dos grãos".

14. Para mais detalhes, ver Pires (2021).

O avanço da cana-de-açúcar no estado é relativamente recente, tendo se iniciado nos anos 1970, na esteira do Programa Nacional do Álcool (Proálcool), contudo se avolumou nos anos 2010, na região de Dourados, em municípios como Sidrolândia, Maracaju e Rio Brillhante (Domingues e Thomaz Júnior, 2012), em um contexto de expansão e diversificação das grandes *tradings* agroindustriais, conforme suscitaram Melo e Lamoso (2015).

Um reflexo da expansão dessas culturas na região Centro-Oeste e em Mato Grosso do Sul em específico foi o aumento da difusão do progresso técnico entre uma parcela das unidades de produção agrícolas do estado. Para Pires (2020, p. 38),

observa-se que Mato Grosso e Mato Grosso do Sul apresentaram, em 2017, uma produtividade do trabalho na agricultura superior àquela verificada para o estado de São Paulo. Quer dizer, a produtividade do trabalho de Mato Grosso foi 90% superior à observada em São Paulo, ao mesmo tempo em que em Mato Grosso do Sul a relação foi 20% superior.

Não é por menos, também, que o crescimento industrial dessa região apresentou forte incremento da produtividade do trabalho. Esse fato teve papel central para a redução do hiato existente entre a produtividade do trabalho das UFs centro-oestinas *vis-à-vis* a São Paulo, principal centro industrial brasileiro.¹⁵

No caso específico do setor industrial do Mato Grosso do Sul, sua participação no total do valor de transformação industrial (VTI) nacional foi de 1,4% (2016), semelhante à participação de Mato Grosso, porém aquém daquela verificada para Goiás, que foi de 2,9% (2016). Por fim, a participação do Distrito Federal foi de 0,3% (2016) do VTI nacional. Em termos de produtividade do trabalho, Pires (2021, p. 41) destaca que “a expansão da produtividade média do trabalho industrial dos estados do Centro-Oeste *vis-à-vis* ao estado de São Paulo foi mais acentuada em Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, essencialmente depois da crise financeira de 2008, quando se despontaram no contexto centro-oestino”.

Sinteticamente, a difusão assimétrica do progresso técnico determinou modificações na estrutura dos setores produtivos sul-mato-grossenses, pois aumentaram a produtividade do trabalho – seja da agricultura, seja do setor industrial – impulsionando, por conseguinte, o incremento dos produtos agropecuários e industriais, em especial aqueles relacionados com os elos das cadeias produtivas das culturas da cana-de-açúcar, da soja, do milho e, mais recentemente, do algodão.

15. Para mais detalhes, ver Pires (2016; 2020).

Além disso, se cristalizou de forma heterogênea entre as unidades de produção, o que reforçou, por conseguinte, o grau de heterogeneidade produtiva e estrutural da economia sul-mato-grossense, particularmente reforçando os desequilíbrios inter-regionais no estado.

Nota-se uma concentração agroindustrial em torno das regiões geográficas intermediárias de Campo Grande e Dourados, em municípios próximos à BR-163, assim como uma diferenciação em relação à região de Corumbá – com maior participação da pecuária e da mineração, visto ser abrangida em grande parte pelo Pantanal. E assim cada região é marcada pelas idiossincrasias conformadoras das estruturas socioprodutivas do território sul-mato-grossense.

Sendo assim, o estilo de desenvolvimento implementado nas UFs que edificam as economias da região Centro-Oeste, em particular no período posterior aos anos 1990, vem reforçando as vantagens comparativas da região, em particular naqueles segmentos relacionados aos recursos naturais. Não é por outro motivo que, na atualidade, o Centro-Oeste estreitou suas relações mercantis com a República Popular da China, seu principal parceiro comercial, particularmente para ofertar produtos relacionados à soja e a seus derivados, às carnes e aos minérios.¹⁶

De maneira sucinta, o estilo de desenvolvimento implementado a partir dos anos 1990, na região Centro-Oeste, rompeu com os limites estabelecidos pelo Estado nacional e estreitou as ligações entre as unidades federativas da região com os principais centros de consumo no mercado globalizado. Com a predominância da lógica do capital, então, os mercados tornaram-se o meio para a alocação dos fatores de produção, fato esse que incentivou a produção de produtos relacionados com as demandas internacionais, em especial com a chinesa.

Com a redução da ação e dos projetos do Estado na região, grande parte dos processos de produção foram capturados pela lógica da acumulação de capital, especialmente aquela relacionada com o capital financeiro, em sua forma de fundos de investimento. Não é por outro motivo que a Revolução Verde perdeu sua hegemonia como um padrão de acumulação, por pressupor um forte apoio do Estado, e em seu lugar os laços determinados pela agricultura científica globalizada ganharam expressão nos sistemas de produção, particularmente na agropecuária, por ter como eixo dinâmico o capital privado.

16. Para mais detalhes, ver Pires e Campos (2019).

4 CAMINHOS A PERCORRER: A METODOLOGIA EMPREGADA PARA IDENTIFICAR O MOVIMENTO DO CONCRETO NAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS DO MATO GROSSO DO SUL

A estrutura heterogênea da economia sul-mato-grossense necessita que parte dos investimentos e do custeio realizados nas unidades de produção agrícolas centro-oestinas provenham do capital financeiro privado, interligados aos principais elos das cadeias produtivas nacional e internacional.

Por seu turno, não menos importante, destacam-se os financiamentos públicos, cuja participação dos desembolsos do FCO no contexto produtivo centro-oestino oscilou entre 0,5% e 1,2% do PIB entre 2002 e 2018, ou seja, com uma importante parcela das atividades produtivas sendo financiada com recursos financeiros do Estado.

Nesse sentido, a escolha metodológica busca classificar o território do Mato Grosso do Sul de modo a compreender suas especificidades diante da distribuição dos recursos disponibilizados mediante FCO. Tal escolha foi baseada em Pires *et al.* (2022a; 2022b), e mostra-se distinta de grande parte dos estudos disponíveis sobre os FCFs, que, em sua maioria, consideram os territórios de maneira homogênea em suas inferências. Optou-se pelo método quali-quantitativo, no qual se realiza tanto a abordagem histórico-estrutural quanto técnicas de análise multivariada e inferência estatística, descritas nesta seção. O objeto do estudo compreende 78 dos 79 municípios do Mato Grosso do Sul, pois o município de Paraíso das Águas teve sua fundação em 2013, portanto não possui dados suficientes para o período de análise, 2002 a 2018.

Assim como justificado em Pires *et al.* (2022a; 2021b), este estudo também considera importante realizar avaliações de políticas públicas, principalmente as de caráter regional, com base em alguma classificação dos territórios. As classificações podem ser feitas com diversas técnicas, entre as quais os métodos multivariados baseados na formação de agrupamentos (*clusters analysis*). Em conformidade com a literatura internacional recente, que vem reforçando o uso desse tipo de técnica em análises regionais, mostra-se relevante e necessário buscar novas formas de avaliação, sobretudo formas que considerem a não homogeneidade dos territórios analisados. Nesse sentido, a técnica empregada permite considerar o local como um elemento-chave para a investigação da efetividade do FCO (Kaufman e Rousseeuw, 2005; Niembro e Sarmiento, 2021; Pagliacci e Russo, 2019; Pagliacci *et al.*, 2020; Palevičienė e Dumčiuvienė, 2015; Pavone *et al.*, 2021).

A formação de uma taxonomia, ou seja, de uma classificação de elementos – indivíduos, empresas, municípios etc. – com base empírica pode revelar relações de similaridade e diferença antes não perceptíveis. Portanto, os resultados advindos de algoritmos de agrupamentos podem

contribuir para entender fenômenos socioeconômicos em contextos locais bem como para direcionar medidas de políticas públicas com base na heterogeneidade dos territórios (Barca, McCann e Rodríguez-Pose, 2012; Garcilazo e Martins, 2020; Mardaneh, 2012; Camacho, Molina e Rodríguez, 2021; Courvisanos, Jain e Mardaneh, 2016; Pagliacci e Russo, 2019; Pagliacci *et al.*, 2020; Palevičienė e Dumčiuvienė, 2015; Pavone *et al.*, 2021; Qi *et al.*, 2021).

A análise quantitativa empreendida neste estudo segue por três fases:

- determinação e definição dos agrupamentos: pelo uso das variáveis de caráter estrutural no nível dos municípios e aplicação das técnicas multivariadas de agrupamento;
- composição das regiões imediatas: participação percentual de cada agrupamento, encontrado no nível do município, nas regiões imediatas¹⁷ (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE) e sua disposição geográfica; e
- avaliação de correlação das variáveis PIB *per capita* e empréstimos do FCO: segundo a composição de agrupamentos no nível das regiões imediatas, com a identificação de regiões que apresentem comportamentos distintos.¹⁸

A aplicação da análise de agrupamentos apresenta relação intrínseca com a seleção das variáveis escolhidas. Os grupos derivados da análise refletem a estrutura das variáveis, assim, faz-se necessário incluir aquelas que atendam a aspectos tanto teóricos e conceituais quanto práticos que sejam relevantes para o objetivo da pesquisa (Corrar, Paulo e Dias Filho, 2007; Kaufman e Rousseeuw, 2005). Nesse sentido, as seis variáveis escolhidas (quadro 1) seguem tais aspectos e foram propostas em Pires *et al.* (2022a; 2022b).¹⁹ Para permitir uma melhor diferenciação dos grupos, cabe ressaltar que tais variáveis apresentam como característica principal seu aspecto socioeconômico de dimensão estrutural, ou seja, buscam minimizar a interferência de fenômenos conjunturais.²⁰

17. Para mais detalhes sobre a concepção das regiões imediatas, consultar: <<https://bit.ly/3dNlqQG>>.

18. O uso da análise de correlação é de caráter preliminar e exploratório. Entende-se que os próximos passos para uma investigação mais robusta seguirão pela incorporação dos agrupamentos em técnicas de inferência, como regressões tradicionais, regressões espaciais ou análise contrafactual (Mardaneh, 2012; Pagliacci e Russo, 2019).

19. Para uma explicação detalhada sobre a escolha de tais variáveis, ver Pires *et al.* (2022a; 2022b).

20. Teste de Bartlett, estatística Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e matriz de correlação foram feitos para identificar sobreposições entre as variáveis. Os resultados apontaram a não adequação do uso de técnicas de redução (análise fatorial e/ou análise de componentes principais).

QUADRO 1**Variáveis socioeconômico-estruturais utilizadas para construção dos agrupamentos**

Variável	Descrição	Interpretação
Acessibilidade geográfica (<i>acess_geo</i>)	Índice de acessibilidade geográfica dos municípios (IBGE, 2018).	Quanto maior, maior a acessibilidade de um município específico aos municípios mais importantes de sua região.
Taxa de urbanização (<i>tx_urb</i>)	Taxa de urbanização retirada do Censo Demográfico (IBGE, 2010).	Quanto maior, maior a taxa de urbanização de um município específico.
Concentração fundiária (<i>conc_fund</i>)	Indicador construído com dados do Censo Agropecuário de 2017 e a metodologia do <i>Atlas do espaço rural brasileiro</i> (IBGE, 2020).	Quanto maior, maior a concentração fundiária dos estabelecimentos agropecuários de um município específico.
Índice de acessibilidade bancária (<i>acess_bk</i>)	Índice de distribuição espacial das agências bancárias. Construído com dados do ESTBAN ¹ (Bacen) ² e a metodologia proposta por Sicsú e Crocco (2003) e Dutra e Bastos (2016). Média do período de 2002 a 2018.	Quanto maior, maior é a acessibilidade bancária dos agentes econômicos em um município específico.
Índice de vulnerabilidade social (<i>IVS</i>)	Índice de vulnerabilidade social, média dos anos de 2000 e 2010 (Costa e Marguti, 2015).	Quanto maior, maior o grau de vulnerabilidade social encontrada em um município específico.
CNAE ³ /intensidade tecnológica (<i>CNAE_int</i>)	Indicador que reflete a intensidade tecnológica dos estabelecimentos presentes no município. Construído com dados da Rais-estabelecimentos ⁴ (2010) e classificação baseada em Galindo-Rueda e Verger (2016) e Morceiro (2019).	Quanto maior, maior a intensidade tecnológica (média, média alta e alta) encontrada nos Rais-estabelecimentos em um município específico.

Fontes: Pires *et al.* (2022a; 2022b).

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Estatística bancária mensal por município.

² Banco Central do Brasil.

³ Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

⁴ Relação Anual de Informações Sociais.

Para a primeira etapa da análise quantitativa utilizam-se dois procedimentos de agrupamento: hierárquico aglomerativo e não hierárquico (particionamento). O critério fundamental de todos os algoritmos de agrupamento reside no fato de que procuram maximizar as diferenças entre os grupos em relação à variação nesses grupos. A combinação de ambos se justifica pela possibilidade de aproveitar o método hierárquico para estabelecer o número de grupos (k), em contextos de menor conhecimento sobre o objeto de estudo, e aproveitar a eficiência dos

métodos não hierárquicos para refinar as alocações nos grupos. Para ambos os procedimentos a padronização mediante desvio absoluto médio (MAD) foi preferida por ser mais robusta aos efeitos de *outliers* (Corrar, Paulo e Dias Filho, 2007; Kaufman e Rousseeuw, 2005; Palevičienė e Dumčiuvienė, 2015; Tufféry, 2011).

Em essência, a análise de agrupamento hierárquico baseia-se no estabelecimento de uma estrutura hierárquica semelhante a uma árvore para avaliar as ligações entre as observações. Tais observações, uma vez atribuídas, estarão “enraizadas” no grupo alocado e seguirão sem ser remanejadas. Utilizando a distância euclidiana e seu valor quadrado como medidas de (des) similaridade, aplicou-se a ligação por meio do método de Ward para computar a distância entre os grupos.²¹

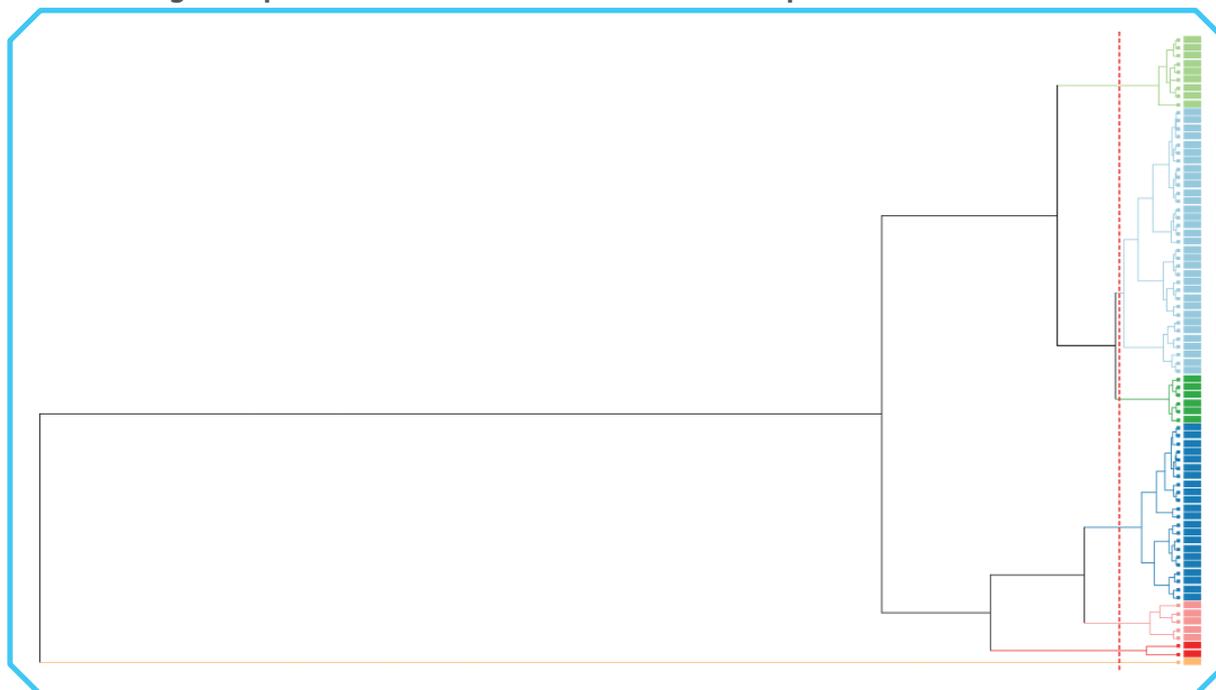
Os resultados da análise são representados na forma de diagramas de árvore comumente conhecidos como dendrogramas, na figura 1. A abordagem comumente usada para interpretar o dendrograma é identificar que, quando há uma grande distância entre dois grupos de observações – municípios no presente estudo – eles pertencem a grupos diferentes.²² Adicionalmente, é consensual verificar a proporção da variabilidade na variável dependente explicada pela variável independente, via relação entre o *between-group sum of squares* (BSS) e o *total sum of squares* (TSS), denominada taxa BSS/TSS (Han, Kamber e Pei, 2012; James *et al.*, 2013; Tufféry, 2011). Quanto mais próximo de 1, maior o poder explicativo dos *clusters* em termos de variância. A razão encontrada para o dendrograma com sete grupos (linha vermelha tracejada) foi de 0,7890, ou seja, 78,9% da variância é explicada pela diferença entre os *clusters*.

21. A distância euclidiana é a única que pode ser utilizada como base para o método de Ward. O método mede a distância pela soma total dos quadrados dos desvios de cada observação em relação à média do agrupamento em que foi alocado.

22. Outra maneira é verificar a altura dos arcos que agrupam os *clusters*; quanto menor, maior a compactação e mais similares serão as observações no grupo.

FIGURA 1

Dendrograma para variáveis selecionadas dos municípios do Mato Grosso do Sul



Elaboração dos autores.

Obs.: Exceto o município de Paraíso das Águas.

Ao contrário do método hierárquico, no método não hierárquico a composição dos sete grupos identificados anteriormente não é uma combinação de soluções acumulativas que iniciam de dois até sete grupos. No método de otimização particionado escolhido, o *k-means*, a definição dos grupos é encontrada com a premissa de que é a melhor solução possível, sendo necessário informar o número de k_s *a priori*. Entende-se por "melhor solução" aquela encontrada após a alocação/relocação iterativa das n observações aos k *clusters* de forma que em cada *cluster* a média das diferenças de cada observação para a média do centro do *cluster* (centroide) minimize uma função objetivo dada pela soma dos erros quadrados.²³ Para aproximar-se do ótimo global diversas inicializações de centroides são realizadas, bem como são incorporadas técnicas de probabilidade para seleção das sementes²⁴ (Arthur e Vassilvitskij, 2007).

23. Assim como no método hierárquico, no *k-means* também se utilizou a distância euclidiana.

24. Sementes são os centroides – nesse caso, os municípios – escolhidos para inicializar o processo de partição.

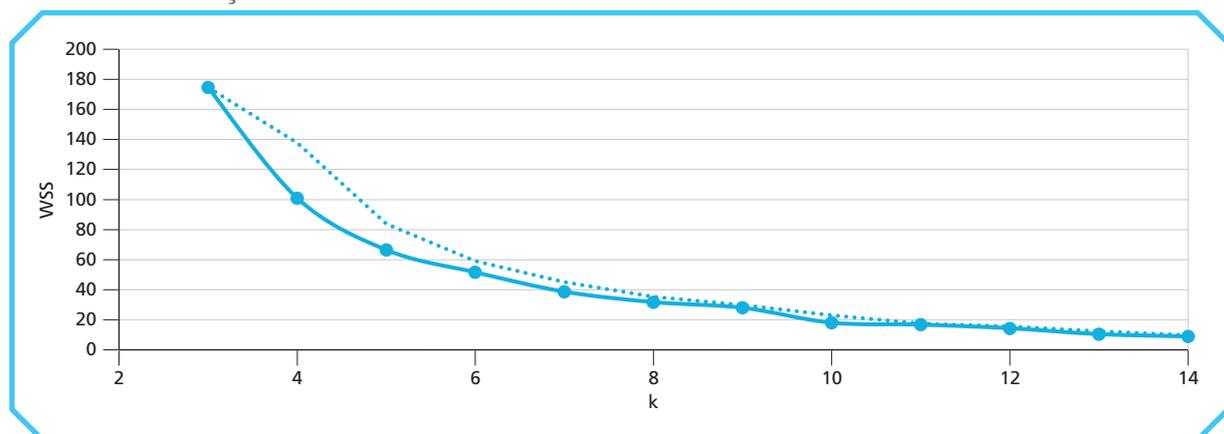
TEXTO para DISCUSSÃO

Após estabelecer $k = 7$, por meio do método hierárquico aglomerativo, utilizou-se esse número para proceder a partição via método *k-means*. Para validar o número e a compactação dos *clusters* formados, além da razão BSS/TSS, também se analisa o gráfico do cotovelo (*elbow plot*). Ambos os critérios estão representados no gráfico 1. A razão encontrada para o *k-means* foi de 0,7947, logo, 79,47% da variância nos dados é explicada pela diferença entre os *clusters*. Na análise do gráfico do cotovelo (gráfico 1A), em sete grupos se revela o ponto de inflexão na minimização do *within-cluster sum of squares* (WSS), assim, aumentos no número de *clusters* geram aumentos pequenos de informação. Da mesma forma, no gráfico 1B, acima de sete grupos se nota que a razão BSS/TSS passa a revelar retornos marginais decrescentes, portanto pouco ganho de informação para cada aumento no número de k_s .

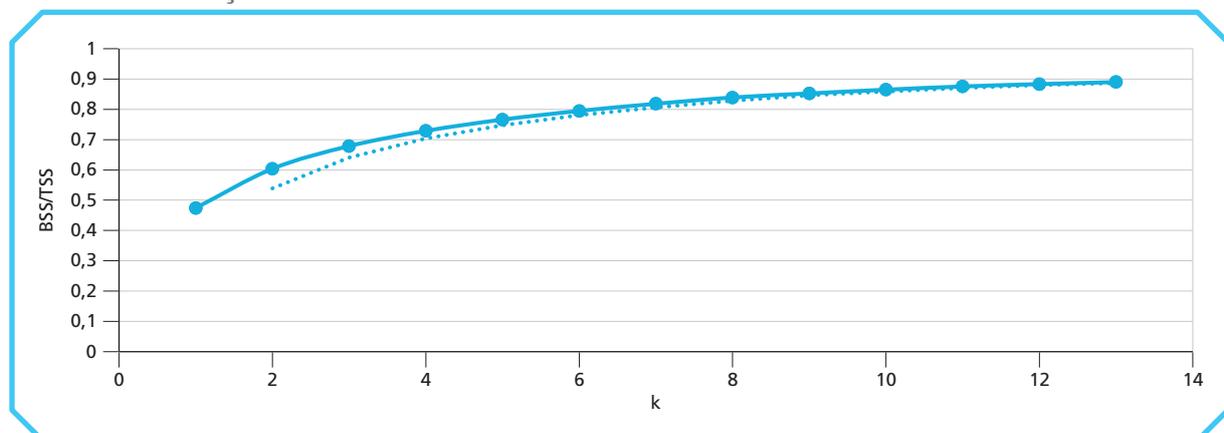
GRÁFICO 1

Elbow plot e evolução da razão BSS/TSS

1A – Mudança na WSS



1B – Mudança na razão BSS/TSS



Elaboração dos autores.

Após determinar os agrupamentos, medidas de posição baseadas em quartis são propostas para permitir a definição categórica dos perfis de cada *cluster*:

- baixo: menor do que o 1º quartil;
- médio-baixo: igual ou maior do que o 1º quartil e menor do que o 2º quartil;
- médio-alto: igual ou maior do que o 2º quartil e menor do que o 3º quartil; e
- alto: igual ou maior do que o 3º quartil.

A interpretação corresponde à comparação da medida categórica da variável entre os *clusters* – por exemplo, se em um determinado *cluster* o indicador de concentração fundiária for considerado *baixo*, isso quer dizer que a média desse indicador está menor do que o 1º quartil quando comparado aos outros *clusters*. Importante destacar, por fim, que nem todas as variáveis podem ter médias substancialmente diferentes para cada *cluster*, de maneira a contribuir precisamente para distingui-los. Contudo, a análise conjunta de todas as variáveis tende a estabelecer as principais características para identificar os perfis dos *clusters*.

5 DO CONCRETO AO CONCRETO PENSADO: A EDIFICAÇÃO DO PERFIL DE ASSOCIAÇÕES ESPACIAIS DOS MUNICÍPIOS NAS REGIÕES IMEDIATAS DO MATO GROSSO DO SUL E SUAS RELAÇÕES COM O FCO

A reconstrução dos elementos que constituem o concreto pensado demanda, no primeiro momento, que se desvelem os resultados da primeira fase da análise quantitativa, ou seja, a determinação e a definição dos agrupamentos municipais que são constituídos pelas variáveis socioeconômico-estruturais. Para tanto, são apresentadas as medidas estatísticas de posição e as medidas categorizadas das variáveis utilizadas, respectivamente, as quais se encontram na figura 2 e na tabela 1. Nesse sentido, observa-se que a heterogeneidade entre os *clusters* pode ser confirmada quando se verifica que, apesar da proximidade de algumas médias e interquartis, a composição conjunta das variáveis que formam cada *clusters* reflete uma estrutura de agrupamentos de municípios que apresentam configurações relativamente distintas.

Por exemplo, na variável *acessibilidade bancária* é possível constatar que os *clusters* C1 e C2 registram médias, respectivamente, 0,41 e 0,42 e os intervalos interquartis próximos entre si. No caso das demais variáveis, particularmente nas variáveis *acessibilidade geográfica*, *concentração fundiária* e *IVS*, as medidas revelam-se distintas e permitem uma melhor caracterização dos seus agrupamentos.

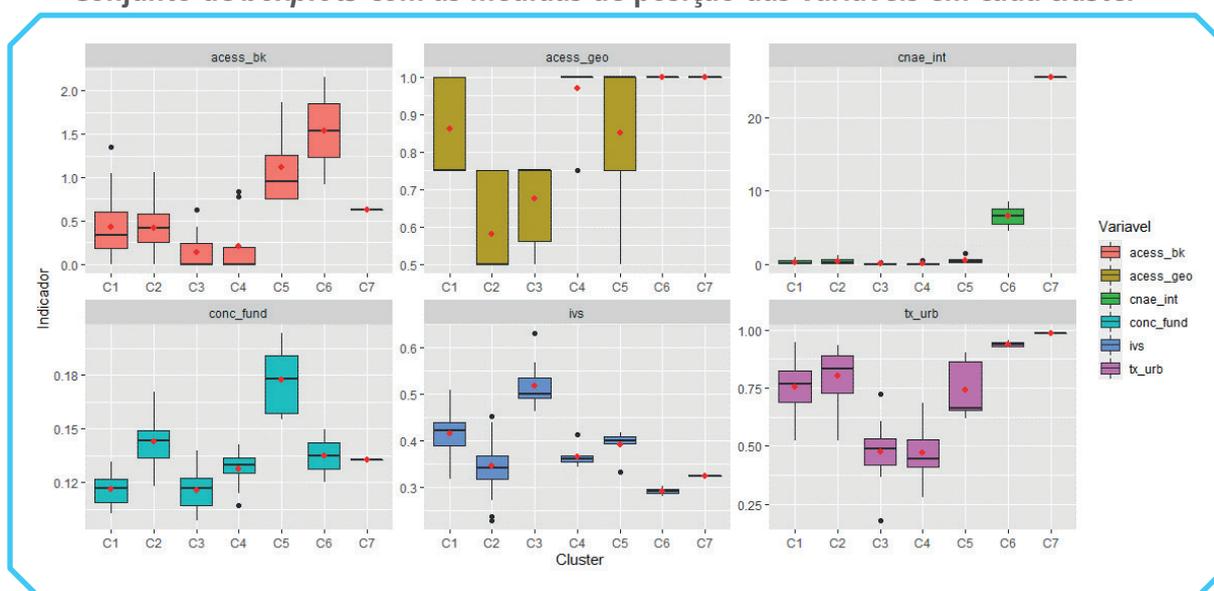
TEXTO para DISCUSSÃO

Para as variáveis *acess_geo* e *cnae_int*, as quais se encontram nas figuras A.1 e A.2 do apêndice A, verifica-se que o comportamento de tais variáveis refletem a forma metodológica com que foram edificadas, como um indicador quantitativo. Por construção o indicador de intensidade tecnológica baseado na classificação CNAE revela a existência de uma menor distribuição de estabelecimentos com intensidade tecnológica pelos municípios. Por isso, constata-se a existência de uma concentração elevada de estabelecimentos com altos indicadores, porém em poucos municípios e, conseqüentemente, em poucos *clusters*.

Já a variável de *acessibilidade geográfica*, também por questões de forma de construção metodológica, seu indicador quantitativo é originalmente composto por quatro categorias, a saber, *muito acessível* (1), *acessível* (0,75), *remoto* (0,50) e *muito remoto* (0,25). Nesse caso, nota-se a existência de *clusters* com maior dispersão, assim como sem nenhuma dispersão. Para tanto, essa estratificação está condicionada pela forma como os municípios naquele *cluster* foram classificados nas quatro categorias. Como tais categorias possuem caráter discreto, e não de distribuição contínua, por exemplo, nos casos dos *clusters* C1 e C5 a variabilidade se deve à ocorrência de municípios muito acessíveis e acessíveis. Já para os *clusters* C6 e C7 a não variabilidade se deve ao fato de serem formados apenas por municípios muito acessíveis.

FIGURA 2

Conjunto de *boxplots* com as medidas de posição das variáveis em cada *cluster*



Elaboração dos autores.

- Obs.: 1. No apêndice A são apresentados os diagramas dos *clusters* C1 a C5 (figura A.1), separados dos *clusters* C6 e C7 (figura A.2), para melhor visualização do comportamento de algumas das variáveis.
2. Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

TABELA 1

Centros dos *clusters* e medidas de posição qualitativas

Cluster	acess_geo		tx_urb		conc_fund	
	Centro	Medida	Centro	Medida	Centro	Medida
C1	0,861	Médio-alto	0,757	Médio-alto	0,116	Baixo
C2	0,580	Baixo	0,802	Médio-alto	0,143	Alto
C3	0,675	Baixo	0,477	Baixo	0,116	Baixo
C4	0,969	Médio-alto	0,470	Baixo	0,128	Médio-baixo
C5	0,850	Médio-baixo	0,740	Médio-baixo	0,177	Alto
C6	1,000	Alto	0,938	Alto	0,135	Médio-alto
C7	1,000	Alto	0,987	Alto	0,132	Médio-alto
Média	0,848	-	0,739	-	0,135	-
Mediana	0,861	-	0,757	-	0,132	-
1QRT	0,763	-	0,609	-	0,122	-
3QRT	0,984	-	0,870	-	0,139	-

Cluster	acess_bk		ivs		cnae_int	
	Centro	Medida	Centro	Medida	Centro	Medida
C1	0,424	Médio-alto	0,414	Alto	0,258	Médio-baixo
C2	0,415	Médio-baixo	0,345	Médio-baixo	0,393	Médio-alto
C3	0,138	Baixo	0,518	Alto	0,046	Baixo
C4	0,201	Baixo	0,364	Médio-alto	0,076	Baixo
C5	1,116	Alto	0,390	Médio-alto	0,564	Médio-alto
C6	1,542	Alto	0,290	Baixo	6,536	Alto
C7	0,626	Médio-alto	0,324	Baixo	25,571	Alto
Média	0,637	-	0,378	-	4,778	-
Mediana	0,424	-	0,364	-	0,393	-
1QRT	0,308	-	0,335	-	0,167	-
3QRT	0,871	-	0,402	-	3,550	-

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Na coluna *Cluster*, o número entre parênteses refere-se ao número de municípios que compõem o agrupamento.

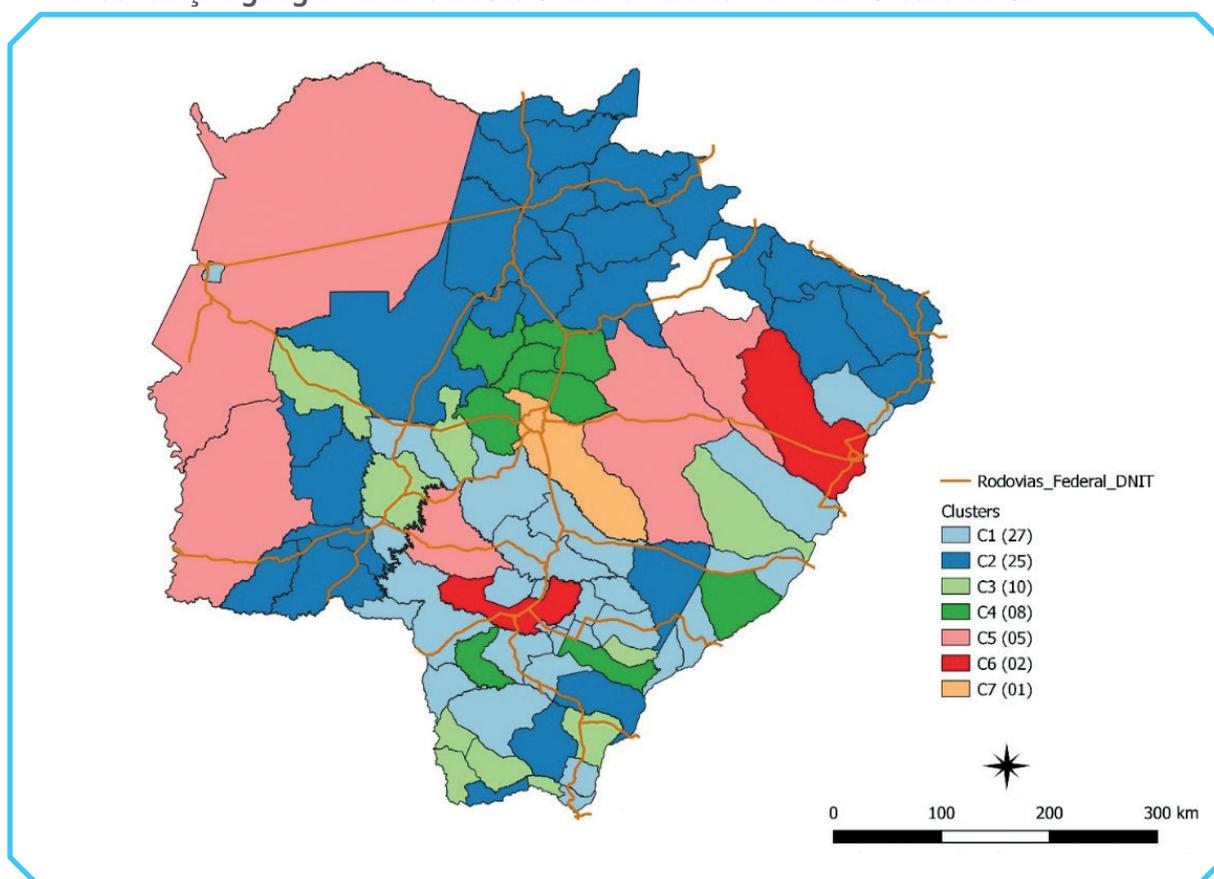
2. Apesar de o algoritmo usado padronizar as variáveis, os resultados são apresentados nas unidades originais.

TEXTO para DISCUSSÃO

A distribuição espacial dos *clusters* identificados no nível dos municípios sul-mato-grossenses é apresentada no cartograma do mapa 1, ao passo que a análise conjunta do cartograma e da composição categórica é encontrada na tabela 1. Já a definição dos perfis de cada *cluster* encontra-se no quadro 2. Primeiramente, é importante destacar que a estrutura econômica do Mato Grosso do Sul é marcada por uma heterogeneidade estrutural e produtiva, a qual é fruto do seu processo de formação econômica, que edificou uma economia dual e marcada pelo subdesenvolvimento.

MAPA 1

Distribuição geográfica dos *clusters* identificados no Mato Grosso do Sul



Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Exceto o município de Paraíso das Águas.

2. Mapa cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

QUADRO 2
Perfis dos *clusters*

Cluster	Percentual dos municípios no estado ¹	Característica predominante	Região geográfica
C1	34,2	Municípios com maior vulnerabilidade social e menor concentração fundiária. Indicadores médios para variáveis de infraestrutura e estrutura.	Maior parte no sul do estado, sobretudo no entorno dos municípios do C6.
C2	31,6	Municípios com maior concentração fundiária e menor acessibilidade geográfica. Indicadores médios para variáveis de infraestrutura demográfica/financeira, estrutura produtiva e social.	Segue por uma faixa quase contínua, que se inicia no sudoeste e finaliza no nordeste do estado.
C3	12,7	Municípios com maior vulnerabilidade social e indicadores menores para todas as demais variáveis de infraestrutura e estrutura.	Disperso no território, presente nas porções mais ao sul do estado.
C4	10,1	Municípios com menor acessibilidade bancária, taxa de urbanização e intensidade tecnológica CNAE. Indicadores médios para acessibilidade geográfica, vulnerabilidade social e concentração fundiária.	Prevalece na região central do estado, no entorno mais ao norte da capital Campo Grande.
C5	6,3	Municípios com maior concentração fundiária e acessibilidade bancária. Indicadores médios para as demais variáveis de infraestrutura física/demográfica e estrutura produtiva/social.	Compreende toda a faixa oeste do estado e próximo aos municípios de Dourados e Três Lagoas.
C6	2,5	Municípios com menor vulnerabilidade social e maior acessibilidade geográfica/bancária, taxa de urbanização e intensidade CNAE. Concentração fundiária mediana.	Municípios de Dourados e Três Lagoas.
C7	1,3	Municípios com menor vulnerabilidade social e maior acessibilidade geográfica, taxa de urbanização e intensidade CNAE. Concentração fundiária e acesso bancário medianos. ²	Capital Campo Grande.

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Para o cálculo de representação da quantidade de municípios dos *clusters* no âmbito do Mato Grosso, foram considerados os 79 municípios que formam o estado.

² Apesar de ter apenas uma variável que distingue categoricamente o C6 e o C7, as médias são substancialmente diferentes, respectivamente: 1,542 e 0,626. Trata-se, portanto, de uma variável importante para compreender a distribuição do FCO.

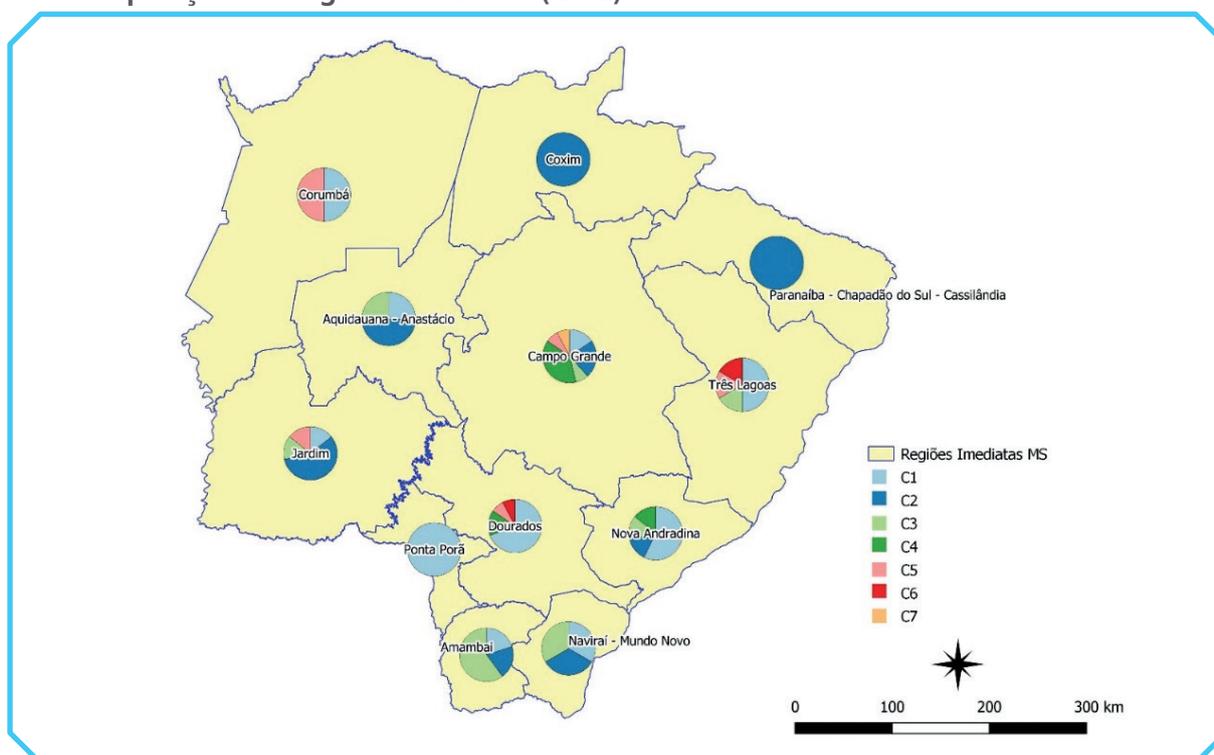
Sumarizando, isso significa que o estilo de desenvolvimento do Mato Grosso do Sul acentuou os desequilíbrios inter e intrarregionais, uma vez que o progresso técnico não modernizou as unidades produtivas agropecuárias e industriais de forma equânime, ao contrário, as inovações tecnológicas difundiram-se pelo tecido produtivo sul-mato-grossense de modo a reforçar as conexões daquelas unidades de produção que estavam interligadas com os eixos econômicos dinâmicos, em especial com as cadeias produtivas locais, regionais, nacionais e internacionais.

TEXTO para DISCUSSÃO

Por outro ângulo, aquelas economias que ainda se encontravam enraizadas em unidades de produção com baixa incorporação de progresso técnico se mantiveram amarradas aos grilhões das economias de subsistência e tradicionais, não reforçaram, por conseguinte, seus laços com os mercados locais, regionais, nacionais e internacionais. À vista disso, observa-se que a economia sul-mato-grossense é um caso particular, mas não único, de um padrão de acumulação de capital que se enraizou em economias de industrialização tardia e, por isso, marcada pelo subdesenvolvimento, pela dependência e principalmente por uma heterogeneidade estrutural e produtiva. Para deixar um pouco mais claro esse processo da heterogeneidade estrutural e produtiva no Mato Grosso do Sul, a etapa seguinte da análise verificará como se constituiu a composição das regiões imediatas em termos de participação (percentual) de cada agrupamento, porém no nível do município. O Mato Grosso do Sul possui doze regiões imediatas: Campo Grande, Três Lagoas, Paranaíba-Chapadão do Sul-Cassilândia, Coxim, Dourados, Naviraí-Mundo Novo, Nova Andradina, Ponta Porã, Amambai, Corumbá, Jardim e Aquidauana-Anastácio. Nesse sentido, o mapa 2 apresenta os diagramas de participação, e os percentuais podem ser consultados na tabela B.1 do apêndice B.

MAPA 2

Distribuição geográfica dos *clusters* identificados no Mato Grosso do Sul, conforme composição nas regiões imediatas (IBGE)



Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Exceto o município de Paraíso das Águas.

2. Mapa cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

No processo de reconstrução das formações dos agrupamentos de municípios em suas regiões imediatas, constata-se que as regiões de Coxim e Paranaíba-Chapadão do Sul-Cassilândia, localizadas no norte e nordeste do estado, apresentam constituições de agrupamentos de municípios que foram classificados no *cluster* C2. Desse modo, a característica principal desses agrupamentos de municípios é que eles apresentam características predominantemente marcadas pela maior vulnerabilidade social e maior concentração fundiária.

A heterogeneidade se apresenta por reunir municípios com distintas formações econômicas, como Coxim e Pedro Gomes, na região imediata de Coxim, às margens da BR-163, e ligados ao setor agroindustrial; e os municípios da região imediata de Paranaíba, conectada aos eixos fluviais do rio Paraná, cujo principal ponto de conexão está em Três Lagoas, onde está localizado o complexo da celulose (Lamoso, 2020). No caso das três regiões localizadas na faixa central do Mato Grosso do Sul, mostram-se bastante distintas quanto às suas composições de *clusters*. A região de Aquidauana-Anastácio, localizada mais a oeste, é composta em 50% pelos municípios no C2 e os outros 50% divididos por igual pelos municípios dos *clusters* C1 e C3. No caso do C2, o perfil dominante é a maior concentração fundiária e a menor acessibilidade geográfica. Já no caso do C3, observa-se como característica principal a maior vulnerabilidade social, com todas as demais variáveis categorizadas no nível *baixo*, onde estão regiões que apresentam um perfil de economia periférica no contexto do estado. No caso do C3, chama a atenção o município de Miranda, que parece “romper” a faixa contínua formada pelo C2, que inicia no sudoeste e finaliza no nordeste do estado, uma vez que suas características econômicas são distintas das dos demais municípios.

Em C2, percebe-se a formação de um “cinturão” municipal de transição ao Pantanal e aos estados de Goiás e Minas Gerais, conforme exposto na faixa azul do mapa 1, o que inclui municípios distintos, como Bonito, reconhecido pelo setor turístico, e pelos já mencionados Coxim, Pedro Gomes e Paranaíba. O rompimento de Miranda pode ser entendido pela maior acessibilidade logística com o Pantanal desde a construção da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, no início do século XX, até a atual BR-262, bem como o gasoduto Bolívia-Brasil.

Assim, com relação ao C2, o perfil de desenvolvimento e as ações governamentais não foram suficientes para melhorar a vulnerabilidade social e reduzir a concentração fundiária nesses municípios.

A segunda região imediata que se localiza na faixa central do estado é a de Campo Grande, que apresenta entre os seus atributos ser a mais heterogênea em termos de composição, uma vez que todos os municípios que a compõem encontram-se em todos os agrupamentos identificados, exceto o C6. O *cluster* predominante é o C4 (38,5%), seguido por C2 (23%), C1 (15,4%) e C3, C5 e C7 (7,7% cada). Por sua vez, é importante destacar que o C4 apresenta perfil relacionado a municípios com menor acessibilidade bancária, taxa de urbanização e intensidade tecnológica CNAE.

TEXTO para DISCUSSÃO

A análise conjunta do C4 com os dois *clusters* que também predominam na região, ou seja, C1 e C2, revela que concentram 38,45% e destaca que há um conjunto maior de municípios que se agrupam mais ao norte da capital Campo Grande. Este agrupamento, que envolve municípios como Terenos, Rochedo e Jaraguari – este com a previsão de implantação de uma usina de etanol em um polo industrial a ser instituído no município –, tem a característica de ser mais periférico (C4), ao passo que na região sul se encontram municípios com características que apresentam maior dinâmica econômica, como são os casos do C1 e C2.

Os municípios do sul de Campo Grande possuem uma maior proximidade com a região imediata de Dourados, com maior presença de plantas industriais, caso de Sidrolândia, que possui uma planta da Bunge e da Cargill. Contudo, é importante destacar que, apesar da pujança econômica, tais municípios se encontram em C1, ou seja, na periferia em termos de vulnerabilidade social. Um fato contraditório, uma vez que estão em uma faixa de influência tanto de Campo Grande quanto de Dourados, os dois maiores municípios do estado.

No caso da região imediata de Três Lagoas, que se encontra na região central, mas na porção centro-leste, apresenta características similares àquelas verificadas para a região imediata de Campo Grande, ou seja, também apresenta maior grau de heterogeneidade em sua composição de agrupamentos: C1 (50%), C3; C5 e C6 (16,7% cada). Destaca-se nessa região o fato de possuir os agrupamentos C5 e C6 no percentual total de 33,4%. No caso do C5, é interessante notar o maior acesso bancário em conjunto com uma maior concentração fundiária. Já o C6 é o próprio município de Três Lagoas, que apresenta dinamismo diferenciado, com menor vulnerabilidade social e maior acessibilidade geográfica/bancária, taxa de urbanização e intensidade CNAE.

Três Lagoas, historicamente, desenvolvia a atividade agropecuária e era um ponto de confluência e navegação importante no rio Paraná, que interliga a região à bacia do Prata na Argentina e Uruguai e o Mato Grosso do Sul a Minas Gerais e Goiás. Atualmente, é sede de um complexo de celulose com uma extensa plantação de eucalipto. Porém, a clusterização mostra que o transbordamento para os municípios mais próximos não se deu de forma homogênea, ficando esses sujeitos a outros tipos de influências regionais não capitaneadas pelo município.

A oeste do estado, as regiões imediatas de Corumbá, mais ao norte – cuja área é fronteira à Bolívia e ao Paraguai e em maior parte corresponde ao Pantanal –, e Jardim, mais ao sul, cuja principal cidade é Bonito, também registraram percentuais de agrupamentos com municípios no C5. Na região imediata de Corumbá, metade dos municípios está no C1 e metade no C5. Na região imediata de Jardim, a composição mostra-se mais diversificada, prevalecendo o C2 (57,1%), seguido do C1, C3 e C5 (14,3 % cada).

Um fato que merece destaque é que, em ambas as regiões, apenas um município em cada corresponde ao agrupamento C5, Corumbá e Porto Murtinho, ou seja, indicam territórios com maior acesso bancário e concentração fundiária. Em Corumbá, existe a extração de minério de ferro pela Mineração Corumbaense Reunida (MCR), cuja produção é escoada pelo rio Paraguai. Além disso, é possível verificar que tanto as regiões imediatas de Corumbá quanto a região imediata de Jardim apresentam *clusters* que sugerem processos de dinamização (C1 e C2). Contudo, a região de Jardim também registra *clusters* com perfil periférico (C4).

Nesse caso, são casos típicos de estruturas produtivas marcadas pela heterogeneidade estrutural e produtiva que sinalizam a existência, no mesmo espaço e tempo, de unidades de produção que avançaram em seu processo de modernização, assim como unidades de produção que ainda persistem em se manter presas aos grilhões de economias de subsistência e tradicionais.

Na porção sul do estado encontram-se as regiões imediatas com maiores percentuais de composição de *cluster*, considerados mais periféricos. As regiões imediatas de Amambai e Naviraí-Mundo Novo, apesar de registrarem *clusters* que expressam certo processo de desenvolvimento (C1 e C2), apresentam percentuais altos para o C3 – perfil de menor desenvolvimento – respectivamente, 60% e 33%. Destaca-se que a região sul do estado é uma via de escoamento do setor agroindustrial para o porto de Paranaguá, no Paraná, e também a área de plantação de milho, soja e cana-de-açúcar.

Já no caso da região imediata de Ponta Porã, apresenta 100% de composição pelo C1, assim, essencialmente formado por municípios com maior vulnerabilidade social e menor concentração fundiária, porém com indicadores médios para variáveis de infraestrutura e estrutura. A região é fronteira ao Paraguai, e o município de Ponta Porã conforma uma cidade gêmea com Pedro Juan Caballero, onde territorialmente estava localizada a companhia Matte Larangeira e uma extensa plantação de erva mate. Atualmente, a atividade agrícola se baseia no milho e na soja como uma extensão dos complexos agrícolas instalados no estado e como uma via de ligação com a produção do Paraguai e dos portos da Argentina. Na região imediata de Nova Andradina, também prevalece o C1 (57,1%), seguido de C2, C3 e C4 (14,3% cada), ou seja, parece sugerir um dinamismo maior do que as demais regiões da porção sul e a presença de alguns locais mais periféricos.

Por fim, a região imediata de Dourados completa o sul do Mato Grosso do Sul, não obstante, com maior grau de heterogeneidade em comparação as demais regiões dessa porção. O agrupamento predominante é o C1 (69,2%), seguido do C4 (15,4%), C5 e C6 (7,7 cada). Interessante notar que nessa região predominam tanto *clusters* com maior dinamismo econômico como com menor dinamismo, a exemplo de C1 e C4, os quais, juntos, respondem por 84,6%

dos municípios desse *cluster*. Tal predominância encontra-se no entorno dos dois municípios, que apresentam dinâmicas diferenciadas, o próprio município de Dourados (C6) e o município de Maracaju (C5).

Portanto, é importante destacar para o conjunto das regiões imediatas que constituem o Mato Grosso do Sul que esse espaço regional é marcado por uma formação econômica que se caracteriza por uma heterogeneidade estrutural e produtiva, uma vez que as estruturas produtivas, que se encontram delimitadas no âmbito dos agrupamentos municipais, possuem características distintas entre si, ou seja, umas se destacam por apresentarem fortes conexões entre agropecuária e indústria e baixa vulnerabilidade social, ao passo que outras apresentam baixo dinamismo econômico e alta vulnerabilidade social.

5.1 As associações com o FCO

A par dessas associações de municípios em suas regiões imediatas no Mato Grosso do Sul, é importante avançar nas associações que existem entre elas e os desembolsos realizados pelo FCO no período de 2002 a 2018. Para tanto, adota-se como avaliação de correlação as variáveis: i) PIBpc; e ii) empréstimos do FCO.²⁵

Nesse sentido, a avaliação compreende aferir a correlação diante da composição de agrupamentos no nível das regiões imediatas, com a identificação de regiões que apresentem comportamentos distintos. Antes, porém, cabe verificar a distribuição geográfica das duas variáveis, ainda no nível dos municípios do Mato Grosso do Sul (figura 3). O mapa condicional apresentado revela, em termos de tercís, uma comparação por feições geográficas das duas variáveis investigadas.²⁶ Busca-se identificar a possível interação entre as variáveis por meio dos padrões diferentes – ou não, caso não tenha interação – em cada micromapa (Car e Pickle,²⁷ 2010 *apud* Anselin, 2020).

No primeiro tercil, têm-se as observações dos municípios até a média do PIBpc de R\$ 24.505,57; no segundo, as observações até a média do PIBpc de R\$ 32.629,88; e no terceiro, aquelas a partir desse valor. Os resultados indicam potencial interação entre as variáveis, visto que,

25. Ambos corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) 2020.

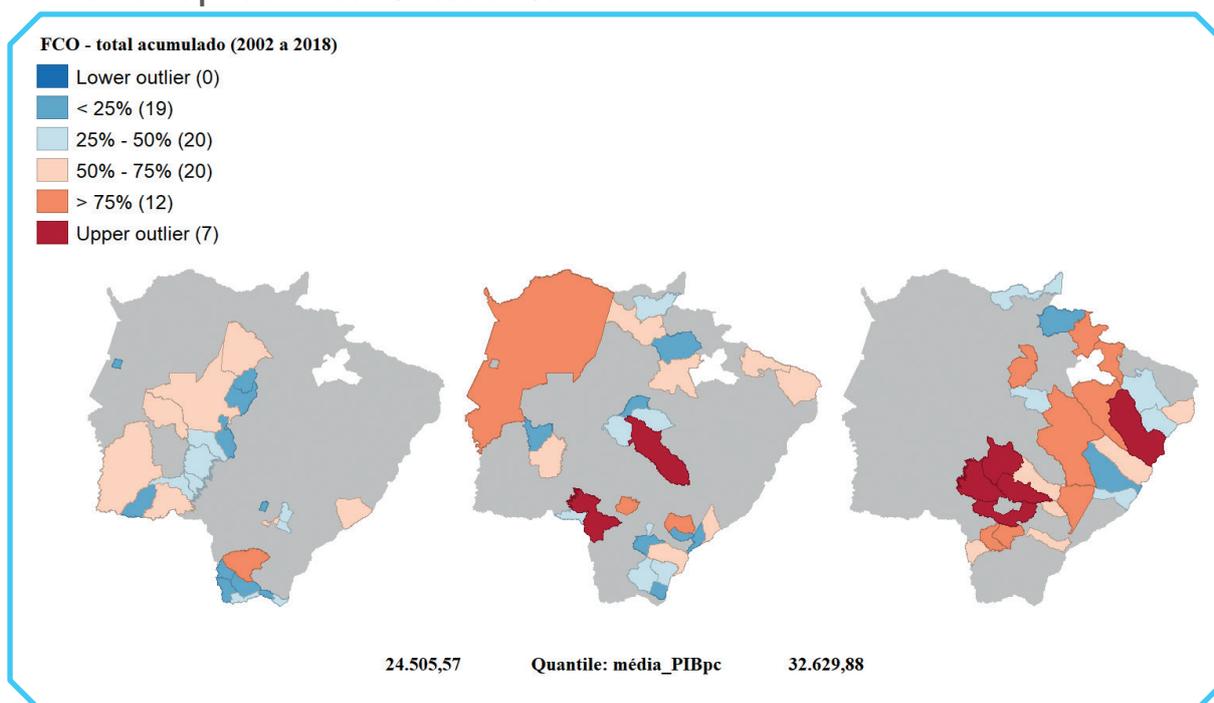
26. As quebras identificadas no mapa podem apresentar ligeira diferença em relação a quantis calculados (cada micromapa possui 33,3% dos dados). Isso ocorre para garantir que as categorias sejam separadas por completo (Anselin, 2020).

27. CARR, D. B.; PICKLE, L. W. *Visualizing Data Patterns with Micromaps*. New York: CRC Press, 2010. (Chapman & Hall/CRC Interdisciplinary Statistics Series).

à medida que os valores do FCO acumulado se tornam maiores, maiores PIBpcs são registrados nas feições territoriais. Dessa forma, o primeiro micromapa indica mais municípios com baixos valores acumulados do FCO associados a baixos valores do PIBpc. No segundo micromapa, reflete-se um ponto de transição, com a identificação de mais municípios com maiores valores do FCO acumulado para maiores valores do PIBpc. Já no último micromapa, percebe-se o predomínio dos municípios com maiores acúmulos do FCO condicionado a maiores valores do PIBpc. Ademais, é possível constatar a existência de certa interação espacial, ocorrendo, sobretudo, no centro-sul e centro-leste do Mato Grosso do Sul.

FIGURA 3

Mapa condicional, média do PIBpc (condição) e total acumulado FCO (interesse) para os municípios do Mato Grosso do Sul



Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Exceto o município de Paraíso das Águas.

2. Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Para a análise de correlação linear, a relação entre as variáveis PIBpc e FCO foi empreendida por meio do coeficiente de correlação de Spearman.²⁸ Duas perspectivas foram empregadas para permitir uma análise mais abrangente do fenômeno que cerca tais variáveis nas regiões

28. Devido ao tamanho amostral.

imediatas do Mato Grosso do Sul: proporções relativas e mudanças relativas (Wooldridge, 2020). Na perspectiva das proporções relativas, o objetivo é verificar a possível concentração de recursos do FCO em determinadas regiões em que o PIBpc representa certa parcela no PIBpc do estado. Já no caso da perspectiva das mudanças relativas, o objetivo é investigar a mudança percentual no PIBpc concomitante à mudança percentual no FCO. Em ambas as perspectivas, cabe ressaltar que a análise não busca *determinar relações de causalidade*, apenas explorar de maneira preliminar a relação conjunta entre as variáveis.²⁹

A tabela 2 e o diagrama de dispersão (gráfico 2) apresentam a perspectiva das proporções relativas. Os dados referem-se às médias da participação percentual do FCO da região imediata no total do FCO do Mato Grosso do Sul e da proporção percentual do PIBpc da região imediata no PIBpc do estado no período de 2002 a 2018.³⁰ O coeficiente de Spearman foi positivo em 0,8251 ao nível de significância de 5%.

O diagrama de dispersão confirma o padrão de comportamento positivo entre as variáveis. Para proporções maiores do PIBpc da região imediata sobre o PIBpc do Mato Grosso do Sul, têm-se participações maiores do FCO da região imediata no total do FCO do estado. Em conjunto, as regiões de Dourados, Campo Grande e Três Lagoas representam mais de 56% da participação média no FCO do estado no período analisado. Da mesma forma, tais regiões também apresentam maiores proporções médias do PIBpc. Esse resultado ratifica o que foi constatado no mapa condicional, uma vez que reforça a interação entre as variáveis que aparecem nas feições geográficas reveladas pelos tercís.

29. O fato de duas variáveis serem fortemente correlacionadas não implica, por si, uma relação de causa e efeito entre elas. Estudos adicionais são necessários para determinar se existe uma relação causal entre as variáveis e qual a direção da causalidade.

30. A opção por usar a participação no FCO busca verificar no total emprestado (100%) qual a parcela de cada região imediata no estado. Já a opção pela proporção no PIBpc se justifica por ser consensual seu uso em pesquisas sobre desigualdades e convergência de rendas. Neste segundo caso, busca-se verificar o quanto do PIBpc de uma região imediata corresponde em relação ao PIBpc de todas as regiões do estado.

TABELA 2

Participação do FCO da região no total do FCO-MT¹ e proporção do PIBpc da região no PIBpc do Mato Grosso do Sul – regiões imediatas

(Em %)

Posição	Região imediata	Participação média FCO/FCO-MS ²	Proporção média PIBpc/PIBpc-MS
1	Dourados	24,32	111,70
2	Campo Grande	22,17	96,10
3	Três Lagoas	9,88	209,28
4	Nova Andradina	7,32	95,42
5	Paranaíba-Chapadão do Sul-Cassilândia	7,18	109,29
6	Coxim	6,05	107,15
7	Jardim	5,75	61,76
8	Ponta Porã	5,18	85,99
9	Naviraí-Mundo Novo	3,65	79,13
10	Amambai	3,08	55,24
11	Aquidauana-Anastácio	3,08	55,40
12	Corumbá	2,35	77,07

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ MT – Mato Grosso.

² MS – Mato Grosso do Sul.

Obs.: 1. A tabela está classificada pela variável do FCO (decrecente).

2. Exceto o município de Paraíso das Águas.

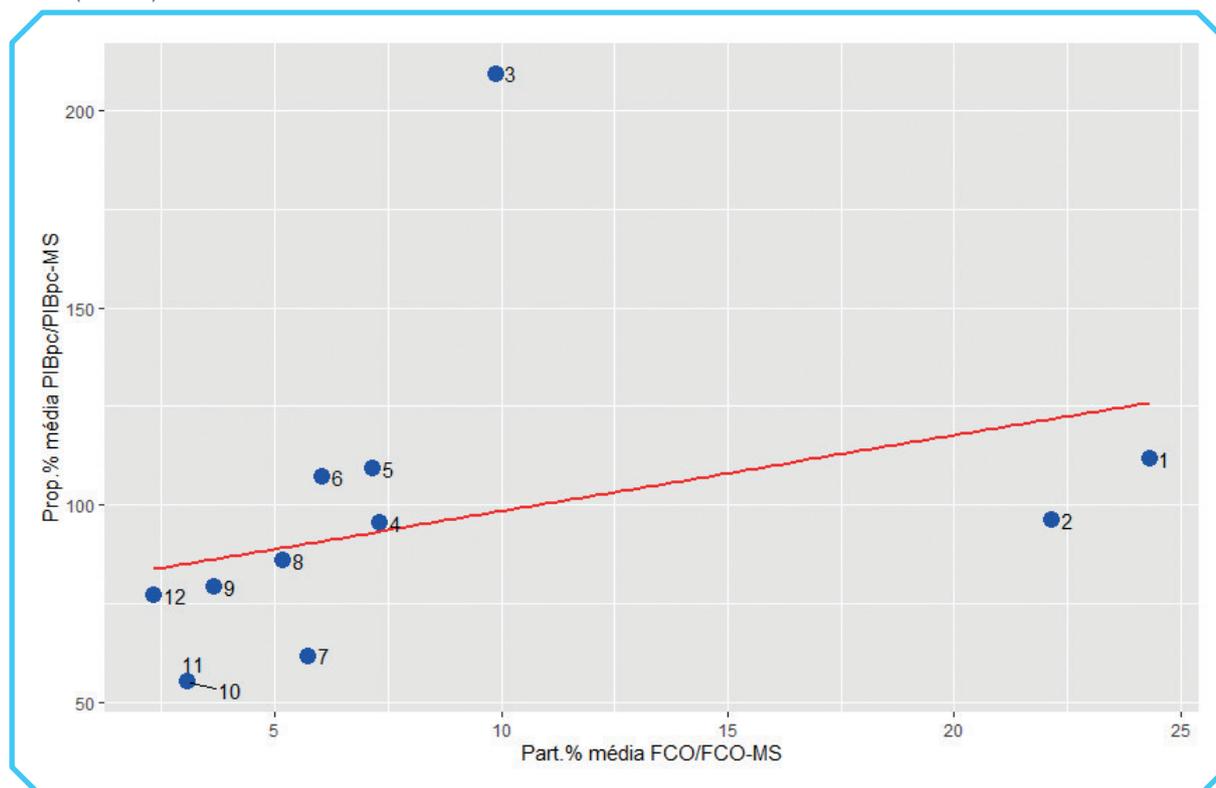
Na sequência, as informações para a perspectiva das mudanças relativas (tabela 2) e diagrama de dispersão (gráfico 2). Os dados compreendem as variáveis no nível das regiões imediatas no período de 2002 a 2018, sendo: as taxas médias de variação do FCO e as taxas médias de variação do PIBpc. O coeficiente de Spearman foi de 0,4195 ao nível de significância de 5%.

Assim como encontrado na análise das proporções, para as taxas médias de variação o diagrama de dispersão também indica um padrão de comportamento positivo entre as variáveis. Contudo, nota-se uma relação menos acentuada, na qual maiores taxas médias de variação do PIBpc da região tendem a estar associadas a maiores taxas médias de variação do FCO da região. As regiões de Ponta Porã, Três Lagoas e Dourados apresentam as maiores taxas médias de variação do FCO, respectivamente, 12,6%, 12,0% e 9,1%. Entretanto, apenas Três Lagoas e Dourados estão entre as cinco maiores taxas médias de variação do PIBpc no mesmo período.

TEXTO para DISCUSSÃO

GRÁFICO 2

Diagrama de dispersão das médias da participação do FCO da região no total do FCO-MS e da proporção do PIBpc da região no PIBpc do Mato Grosso do Sul – regiões imediatas (Em %)



Elaboração dos autores.

Obs.: Gráfico cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

TABELA 3

Varição do FCO e do PIBpc – regiões imediatas (Mato Grosso do Sul)
(Em %)

Posição	Região imediata	Taxa média de variação FCO	Taxa média de variação PIBpc
8	Ponta Porã	12,60	3,42
3	Três Lagoas	12,04	4,34
1	Dourados	9,12	3,78
4	Nova Andradina	7,84	5,91
7	Jardim	6,45	3,77
12	Corumbá	6,35	3,49
10	Amambai	6,25	3,24
2	Campo Grande	5,95	3,17

(Continua)

(Continuação)

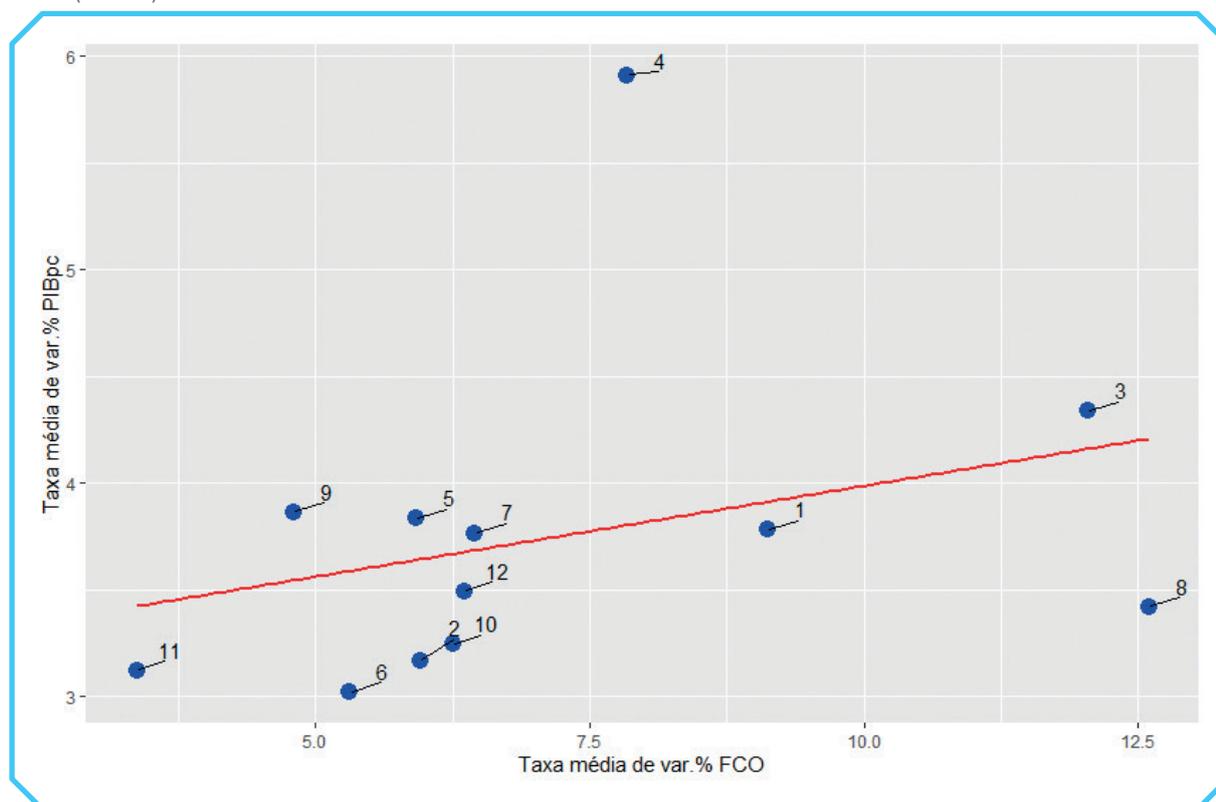
Posição	Região imediata	Taxa média de variação FCO	Taxa média de variação PIBpc
5	Paranaíba-Chapadão do Sul-Cassilândia	5,91	3,83
6	Coxim	5,31	3,02
9	Naviraí-Mundo Novo	4,80	3,86
11	Aquidauana-Anastácio	3,37	3,12

Elaboração dos autores.

Obs.: Ambas as taxas de variação foram calculadas considerando a média geométrica da variação ano a ano de 2002 a 2018. A tabela está classificada pela variável do FCO (decrecente).

GRÁFICO 3**Diagrama de dispersão das taxas médias de variação do FCO e do PIBpc – regiões imediatas (Mato Grosso do Sul)**

(Em %)



Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Ambas as taxas de variação foram calculadas considerando a média geométrica da variação ano a ano de 2002 a 2018.

2. Gráfico cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Por tudo isso, os resultados apresentados para o Mato Grosso do Sul apresentaram o mesmo padrão que foi verificado para o Goiás e o Mato Grosso,³¹ ou seja, uma concentração de recursos nas regiões imediatas mais dinâmicas do estado. Já no caso das regiões periféricas, constata-se que as taxas de variação apontaram que há um potencial de crescimento dos desembolsos do FCO para regiões imediatas específicas. Isso significa que os recursos do FCO desembolsados nessas regiões imediatas possivelmente tiveram, e têm, potencial para estimular as atividades econômicas dessas localidades.

No intento de exemplificar os achados empíricos, escolheu-se destacar as regiões imediatas de Três Lagoas e Naviraí-Mundo Novo. Conforme analisado, a região de Três Lagoas se destaca por possuir os agrupamentos C5 e C6 em mais de 30% de sua composição municipal.³² Desse modo, a região imediata concentrou, em média, quase 9,9% dos recursos emprestados via FCO, terceira no estado entre os anos de 2002 e 2018. Em termos de proporção do PIBpc, esse espaço regional corresponde a mais de 200% em relação à média do estado no mesmo período.

A história de Três Lagoas está ligada ao comércio fluvial e à pecuária, ocasionada pela sua localização às margens do rio Paraná, no entanto, no período recente, foi montado um complexo no setor de papel e celulose, a partir de uma extensa floresta de eucalipto plantada. Empresas como Fibria, Eldorado e International Paper residem no município e o tornam um importante exportador mundial, como diagnosticaram Mendonça *et al.* (2020).

Portanto, no município há um setor produtivo-chave que teria potencial para modificar as estruturas do entorno, e o FCO seria o instrumento creditício para tal objetivo. Contudo, foi mostrado um alto grau de heterogeneidade, em que as estruturas da região imediata não foram modificadas em diversos aspectos, como infraestrutura, acessibilidade bancária ou vulnerabilidade social.

Em outro contexto, a região imediata de Naviraí-Mundo Novo registra mais de 30% de sua composição de *clusters* no C3.³³ Isso significa que, nesse espaço regional, o percentual médio de participação nos recursos emprestados via FCO foi de 3,65% e sua proporção no PIBpc do estado foi de pouco mais de 79%, ambos entre os cinco menores em relação à média das regiões do estado no período de análise.

31. Para mais detalhes, ver Pires *et al.* (2022a; 2022b).

32. Ao retomar o perfil dos *clusters*, tem-se que o C5 é caracterizado pelo maior acesso bancário em conjunto com uma maior concentração fundiária. Sendo o próprio município de Três Lagoas o C6, caracterizado pelo dinamismo diferenciado com menor vulnerabilidade social e maior acessibilidade geográfica/bancária, taxa de urbanização e intensidade CNAE.

33. Ao retomar o perfil do C3, tem-se como sua principal característica a maior vulnerabilidade social, com todas as demais variáveis categorizadas no nível baixo.

De acordo com Rodrigues e Dorneles (2018), a dinâmica produtiva no município de Naviraí passou pelos ciclos da madeira, nos primeiros anos de sua fundação (1952), que abriu áreas para a plantação de cana-de-açúcar, soja e milho após a “Revolução Verde”. O texto revela que esse ciclo também reconcentrou terras na região com larga participação do Banco do Brasil nos financiamentos produtivos. Assim, diferentemente da região de Três Lagoas, Naviraí exerce uma menor centralidade e tem como foco o crédito rural para a iniciativa privada, ainda baseada em grandes extensões territoriais, um dos traços do subdesenvolvimento.

Portanto, também no Mato Grosso do Sul – a exemplo dos estudos com Goiás e Mato Grosso –, verifica-se a concentração do FCO em regiões já dinâmicas, o que tende a perpetuar as desigualdades no estado, conforme também demais estudos sobre os fundos constitucionais de financiamento (Resende, 2014a; 2014b). Os investimentos realizados nesses estados por intermédio dos recursos financeiros provenientes do FCO, no período de 2002 e 2018, podem ter contribuído para reforçar os desequilíbrios inter e intrarregionais existentes entre as regiões imediatas, uma vez que aceleraram o processo de modernização das estruturas produtivas de algumas localidades, porém sem o mesmo efeito naquelas regiões que ainda se apresentam como economias tradicionais e de subsistência.

Ao analisar o comportamento das variáveis pela ótica das mudanças relativas, o cenário parece se manter e indicar a necessidade de aperfeiçoar a atuação do FCO como instrumento potencial para apoiar o desenvolvimento regional no Mato Grosso do Sul. A região de Três Lagoas registrou a segunda maior taxa média de variação dos empréstimos do FCO no período (9,69%). Sendo também sua taxa média de variação do PIBpc a segunda maior do estado (4,3%). Quando se verifica o comportamento das taxas de variação na região imediata de Naviraí-Novo Mundo, tem-se a taxa média de variação dos empréstimos do FCO como a segunda menor entre as regiões do estado entre 2002 e 2018 (4,8%). Já sua taxa média de variação do PIBpc foi a terceira maior, também na comparação com as demais regiões no mesmo período (3,86%).

A análise das duas regiões – que diferem significativamente em termos de composição de *clusters* – revela que, apesar de a concentração de recursos e do crescimento médio registrado na região imediata mais dinâmica ser maior para as duas variáveis, a região mais periférica sugere potencial de dinamização de sua economia e quebra das estruturas do subdesenvolvimento. Por exemplo, a região imediata de Naviraí-Novo Mundo pode se destacar pela existência de determinada atividade econômica condutora, direta ou indiretamente, de um processo de desenvolvimento no território que promova e/ou melhore seus indicadores estruturais. Não há impedimentos para que seja a produção de soja, milho e cana-de-açúcar, mas tal impulso poderia ser alvo de um aperfeiçoamento no direcionamento dos recursos do FCO, tendo em vista características locais das regiões e de sua capacidade de geração de produção e renda.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo sobre o estado do Mato Grosso do Sul compõe a terceira fase da trilogia de investigações relacionadas com a avaliação do FCO como instrumento financeiro da PNDR. Para tanto, outras investigações já foram realizadas, como os casos do estado de Goiás e Mato Grosso. Desse modo, a pergunta-padrão realizada nas três investigações foi a seguinte: qual o perfil de associações espaciais dos municípios em cada estado por meio de algumas variáveis econômicas – e, adicionalmente, verificar como as variáveis FCO e PIBpc se comportaram em determinadas regiões com perfis distintos no período de 2002 a 2018.

Para compreender um pouco mais esse problema é importante destacar que a metodologia adotada na investigação foi uma composição de abordagens quali-quantitativas, pois o método histórico-estrutural permitiu contextualizar o processo de formação das estruturas produtivas do Mato Grosso do Sul, uma vez que suas unidades de produção agropecuárias e industriais se consolidaram em um estilo de desenvolvimento marcado pelo subdesenvolvimento, pela heterogeneidade estrutural e produtiva, assim como pela difusão assimétrica do progresso técnico entre as unidades de produção, ao passo que o método quantitativo permite construir os perfis dos agrupamentos de municípios e aferir a força que existe entre as variáveis PIBpc e os desembolsos do FCO no período de 2002 e 2018.

Desse modo, o tecido produtivo dessa formação econômica apresentou, no mesmo espaço e tempo, a constituição de unidades de produção que se encontram em processo de modernização bem como também enraizadas em sistemas de produção tradicionais e de subsistência. Essas características se intensificaram ainda mais com o processo de integração desse espaço regional aos mercados globalizados, depois dos anos de 1990, pois acelerou o processo de transformação de suas estruturas produtivas, porém condicionado pelos impulsos das inovações tecnológicas provenientes da agricultura científica globalizada.

Isso significa que os agentes econômicos no estado do Mato Grosso do Sul estreitaram suas relações mercantis com os agentes econômicos interligados nas cadeias produtivas internacionais, em especial com o capital financeiro, em grande parte metamorfoseado em fundos de investimento, que financiaram as atividades econômicas que apresentavam uma relação mais estreita com as demandas provenientes dos mercados globalizados.

Entretanto, isso não significou a ausência do Estado nesses espaços regionais, mas, sim, a redução de sua força como agente de intervenção tanto para estimular o desenvolvimento de atividades econômicas como para reduzir os desequilíbrios inter e intrarregionais. Desse modo,

os resultados da investigação apontam que o estilo de desenvolvimento no Mato Grosso do Sul vem tanto reforçando esses desequilíbrios como tonificando os problemas relacionados com a heterogeneidade estrutural e produtiva.

Isso pode ser aferido pelo método quantitativo, baseado na análise de agrupamentos, pois permitiu identificar padrões de municípios no Mato Grosso do Sul de acordo com variáveis consideradas de cunho estrutural.³⁴ No caso das distribuições geográficas dos *clusters* identificados na região sul-mato-grossense, conforme composição nas regiões imediatas, há a constituição de sete agrupamentos de municípios que apresentam características estruturais distintas em si mesmos. Há uma variedade de combinações que permite classificá-los em um ordenamento que percorre aqueles agrupamentos que apresentam alta dinâmica econômica e baixa vulnerabilidade social até os agrupamentos de municípios que se edificaram em baixo dinamismo econômico e alta vulnerabilidade social.

No caso das regiões imediatas de Três Lagoas e Naviraí-Novo Mundo, os seus agrupamentos de municípios sugerem a necessidade de compreender, um pouco mais, o papel que os recursos do FCO têm como financiadores das atividades econômicas nesses espaços geográficos. Isso acontece porque, mesmo existindo uma concentração de recursos do FCO em agrupamentos considerados dinâmicos, ainda assim, observa-se que naqueles agrupamentos de municípios considerados como periféricos, mesmo de forma marginal, os recursos direcionados pelo FCO apresentam certo potencial para estimular a dinâmica econômica e, com isso, melhorar os seus indicadores estruturais.

De um lado, está uma região imediata onde estão localizadas plantas industriais do setor de papel e celulose (Três Lagoas), mas que não auferem transbordamento para os municípios vizinhos; e de outro, a região imediata de Naviraí-Novo Mundo, cuja estrutura do seu principal município (Naviraí) se baseia na produção de soja, milho e cana-de-açúcar e na grande propriedade rural.

Para isso se concretizar é importante pensar a política de financiamentos dos fundos constitucionais como uma ferramenta que incorpora em seu centro de decisão a identificação de perfis de agrupamentos que podem ser alvo de ações específicas. O primeiro passo é reconhecer que os recursos via crédito público subsidiado apresentam respostas diferentes conforme seu local de disseminação; portanto, incorporar a heterogeneidade estrutural e produtiva revela-se uma tentativa válida para contribuir com o constante debate sobre a efetividade desse tipo de financiamento regional.

34. Entende-se que a classificação encontrada pode ser utilizada por órgãos governamentais como base para a elaboração e o aperfeiçoamento de políticas públicas, sobretudo para o direcionamento planejado de recursos, como é o caso dos empréstimos do FCO.

Nesse sentido, a escolha de *clusters analysis* apresenta-se como uma novidade na literatura sobre o papel dos FCFs das macrorregiões brasileiras e busca incorporar heterogeneidades locais às análises que compreendem territórios com características semelhantes ou não. A persistência das desigualdades regionais acarreta um ciclo de subdesenvolvimento, que poderia ser minimizado com o uso alinhado de diversos instrumentos; por exemplo, o FCO diante de distintos perfis territoriais.

Por fim, reforça-se que a metodologia apresentada gera interpretações que exprimem um contexto circunstanciado, ou seja, reflete as escolhas das variáveis e o método de *clusterização* utilizados. Dinâmicas temporais da heterogeneidade ou outros processos que se constroem ao longo do tempo, sejam eles econômicos, sejam sociais e geográficos, podem ser considerados como contextos adicionais para explicar o retrato estático dos agrupamentos. Para análises sobre estados de outras macrorregiões do Brasil, segue sendo importante revisar as variáveis definidas como base para os perfis de *clusters*, de modo a buscar aquelas que de maneira mais adequada contribuam para a classificação de seus territórios.

REFERÊNCIAS

- ABREU, S. **Planejamento governamental**: a Sudeco no espaço mato-grossense – contexto, propósitos e contradições. 2001. 323 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- ANSELIN, L. **GeoDa workbook**: an introduction to spatial data analysis. Chicago: CSDS/University of Chicago, 2020. Disponível em: <<https://bit.ly/3Ayi9xr>>. Acesso em: 15 dez. 2020.
- ARTHUR, D.; VASSILVITSKII, S. K-means ++: the advantages of careful seeding. *In*: SYMPOSIUM ON DISCRETE ALGORITHMS, 18., 2007, Philadelphia, Pennsylvania, **Proceedings**... Philadelphia: Society for Industrial and Applied Mathematics, 2007.
- BACHA, C. J. C. (Org.). **Economia e política agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004.
- BARCA, F.; MCCANN, P.; RODRÍGUEZ-POSE, A. The case for regional development intervention: Place-based versus place-neutral approaches. **Journal of Regional Science**, v. 52, n. 1, p. 134-152, 2012.
- CAMACHO, J. A.; MOLINA, J.; RODRÍGUEZ, M. Financial accessibility in branchless municipalities: an analysis for Andalusia. **European Planning Studies**, v. 29, n. 5, p. 883-898, 2021.
- CANO, W. (Org.). **Desconcentração produtiva regional do Brasil: 1970-2005**. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. (Coord.). **Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2007.

COSTA, M. A.; MARGUTI, B. O. (Ed.). **Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros**. Brasília: Ipea, 2015.

COURVISANOS, J.; JAIN, A.; MARDANEH, K. K. Economic resilience of regions under crises: a study of the Australian economy. **Regional Studies**, v. 50, n. 4, p. 629-643, 2016.

D'AGUIAR, R. F. (Org.). **Essencial Celso Furtado**. São Paulo: Penguin; Companhia das Letras, 2013.

DINIZ, C. C. **A dinâmica regional recente da economia brasileira e suas perspectivas**. Brasília: Ipea, jun. 1995. (Texto de Discussão, n. 375).

DOMINGUES, A. T.; THOMAZ JÚNIOR, A. A territorialização da cana-de-açúcar em Mato Grosso do Sul. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 1, n. 34, p. 138-160, 2012.

DUTRA, L. D.; BASTOS, J. C. A. Atuação regional da firma bancária em um contexto de elevada desigualdade regional: o caso do Brasil – 2000-2012. **Cadernos do Desenvolvimento**, v. 11, n. 19, p. 57-80, 2016.

FURTADO, C. (Org.). **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964.

GALINDO-RUEDA, F.; VERGER, F. **OECD taxonomy of economic activities based on R&D intensity**. Paris: OECD Publishing, 2016. (OECD Science, Technology and Industry Working Papers, n. 2016/04). Disponível em: <<https://bit.ly/3QDCib5>>.

GARCILAZO, J. E.; MARTINS, J. O. New trends in regional policy: place-based component and structural policies. In: FISCHER, M. M.; NIJKAMP, P. (Ed.). **Handbook of regional science**. Berlin: Springer, 2020. p. 1031-1051.

HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. (Ed.). **Data mining: concepts and techniques**. 3rd ed. Amsterdam: Elsevier; Morgan Kaufmann, 2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/3QLWLKq>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

_____. **Acessibilidade geográfica dos municípios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3dHVhT0>>. Acesso em: 2 fev. 2021.

_____. Estrutura fundiária. *In*: IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (Org.). **Atlas do espaço rural brasileiro**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. p. 45-65.

JAMES, G. *et al.* Unsupervised learning. *In*: JAMES, G. *et al.* (Ed.). **An introduction to statistical learning**: with applications in R. New York: Springer, 2013. p. 373-418.

KAUFMAN, L.; ROUSSEEUW, P. J. (Ed.). **Finding groups in data**: an introduction to cluster analysis. Hoboken: John Wiley & Sons, 2005.

LAMOSO, L. P. Pecuária, espaço e recursos no Mato Grosso do Sul. **Campo-território**: revista de geografia agrária, v. 15, n. 37, p. 249-268, ago. 2020.

MARDANEH, K. K. A study of population change via clustering of Australian regional areas: an optimisation approach. **Australasian Journal of Regional Studies**, v. 1, n. 2, p. 257-280, 2012.

MELO, T. da S.; LAMOSO, L. P. Territorialidade e estratégias das empresas globais do setor agroindustrial no Mato Grosso do Sul. **Espacios**, v. 36, n. 23, p. 1-10, 2015.

MENDONÇA, M. *et al.* O município de Três Lagoas/MS como maior produtor/exportador de celulose do mundo: a ideologia do progresso e suas contradições. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 3, n. 42, p. 50-76, 2020.

MICHEL, M. H. (Org.). **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MISSIO, F. J.; RIVAS, R. M. R. Aspectos da formação econômica de Mato Grosso do Sul. **Estudos Econômicos**, v. 49, n. 3, p. 601-632, 2019.

MONTEIRO NETO, A. Trinta anos do projeto neoliberal: desintegração do mercado interno e desconcentração regional espúria (lições de Wilson Cano). *In*: SANTOS, A. Q. *et al.* (Org.). **Wilson Cano**: a questão regional e urbana no Brasil. São Paulo: Fundação Perseu Abramo; Expressão Popular; Abed, 2021. p. 117-148.

MONTEIRO NETO, A.; SILVA, R. O.; SEVERIAN, D. Perfil e dinâmica das desigualdades regionais do Brasil em territórios industriais relevantes. *In*: MONTEIRO NETO, A. (Org.). **Desenvolvimento regional no Brasil**: políticas, estratégias e perspectivas, Rio de Janeiro: Ipea, 2020. v. 2. p. 117-150.

MORCEIRO, P. C. Nova classificação de intensidade tecnológica da OCDE e a posição do Brasil. **Boletim Informações Fipe**, p. 8-13, fev. 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3QDYIsB>>. Acesso em: 18 dez. 2020.

NIEMBRO, A.; SARMIENTO, J. Regional development gaps in Argentina: a multidimensional approach to identify the location of policy priorities. **Regional Science Policy & Practice**, v. 13, n. 4, p. 1297-1327, 2021.

OLIVEIRA, J. E. Conflitos pela posse de terras indígenas em Mato Grosso do Sul. **Ciência e Cultura**, v. 68, n. 4, p. 4-5, 2016.

PAGLIACCI, F.; RUSSO, M. Socioeconomic effects of an earthquake: does spatial heterogeneity matter? **Regional Studies**, v. 53, n. 4, p. 490-502, 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3pthM0X>>.

PAGLIACCI, F. *et al.* Regional structural heterogeneity: evidence and policy implications for RIS3 in macro-regional strategies. **Regional Studies**, v. 54, n. 6, p. 765-775, 2020. Disponível em: <<https://bit.ly/3QA5S1d>>.

PALEVIČIENĖ, A.; DUMČIUVIENĖ, D. Socio-economic diversity of European regions: finding the impact for regional performance. **Procedia Economics and Finance**, v. 23, p. 1096-1101, 2015.

PAVONE, P. *et al.* Multidimensional clustering of EU regions: a contribution to orient public policies in reducing regional disparities. **Social Indicators Research**, v. 156, n. 2-3, p. 739-759, 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3QA68NJ>>.

PIRES, M. J. de S. **As implicações do processo de modernização conservadora na estrutura e nas atividades agropecuárias da região centro-sul de Goiás**. 2008. 146 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2008.

_____. **Uma sistematização da discussão sobre heterogeneidade industrial**: um olhar para além das regiões brasileiras – o caso do Centro-Oeste brasileiro. Brasília: Ipea, dez. 2016. (Texto para Discussão, n. 2257).

_____. **O grau de heterogeneidade da estrutura agrícola da região Centro-Oeste segundo os Censos Agropecuários 1995, 2006 e 2017**. Brasília: Ipea, out. 2020. (Texto para Discussão, n. 2607).

PIRES, M. J. de S.; CAMPOS, F. R. Contribuições das ferrovias Norte-Sul e Centro-Atlântica na expansão do vetor externo da economia do Centro-Oeste. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 50, n. 4, p. 129-147, 2019.

PIRES, M. J. de S. *et al.* **A metamorfose do capital em Mato Grosso**: heterogeneidades e perspectivas sobre o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste nas regiões imediatas (2002-2018). Rio de Janeiro: Ipea, ago. 2022a. (Texto para Discussão, n. 2790).

PIRES, M. J. de S. *et al.* **Avaliação do Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO) do estado de Goiás**: ensaio metodológico. Rio de Janeiro: Ipea, jan. 2022b. (Texto para Discussão, n. 2730).

PORCILE, G.; CATELA, E. Y. A. da S. **Heterogeneidade estrutural na produtividade das firmas brasileiras**: uma análise para o período 2000-2008. Brasília: Ministério da Fazenda, dez. 2012. (Texto para Discussão, n. 8).

PORTUGAL, R.; SILVA, S. A. (Org.). **História das políticas regionais no Brasil**. Brasília: Ipea, 2020.

QI, X. *et al.* Uneven dynamics and regional disparity of multidimensional poverty in China. **Social Indicators Research**, v. 159, n. 1, p. 169-189, 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3c4XCae>>.

RESENDE, G. M. (Ed.). **Avaliação de políticas públicas no Brasil**: uma análise de seus impactos regionais. v. 1. Rio de Janeiro: Ipea, 2014a.

_____. **Avaliação de políticas públicas no Brasil**: uma análise de seus impactos regionais. v. 2. Rio de Janeiro: Ipea, 2014b.

RODRIGUES, W.; DORNELES, T. Formação territorial e dinâmica produtiva do município de Naviraí-MS. *In*: ENCONTRO INTERNACIONAL DE GESTÃO, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO, 2., 2018, Naviraí, Mato Grosso do Sul. **Anais...** Naviraí: Egedin, 2018.

SAMUEL, F. Agricultura científica globalizada e fronteira agrícola moderna no Brasil. **Confins**, n. 17, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/3T9uiQM>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

_____. **Território, capital financeiro e agricultura *land grabbing* e fronteira agrícola no Brasil**. 2018. Tese (Livre Docência) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2018.

SANTOS, F. P. O enfoque histórico-estrutural e a crítica relegada. **Textos de Economia**, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 51-81, 2011.

SICSÚ, J; CROCCO, M. Em busca de uma teoria da localização das agências bancárias: algumas evidências do caso brasileiro. **Economia**, v. 4, n. 1, p. 85-112, 2003.

TUFFÉRY, S. (Ed.). **Data mining and statistics for decision making**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

WOOLDRIDGE, J. M. (Ed.). **Introductory econometrics**: a modern approach. 7th ed. Boston: Cengage Learning, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017a. Disponível em: <<https://bit.ly/3QCimoZ>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

_____. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**: 2017. Rio de Janeiro: IBGE; Coordenação de Geografia, 2017b. Disponível em: <<https://bit.ly/3QDHN9z>>. Acesso em: 15 fev. 2021.

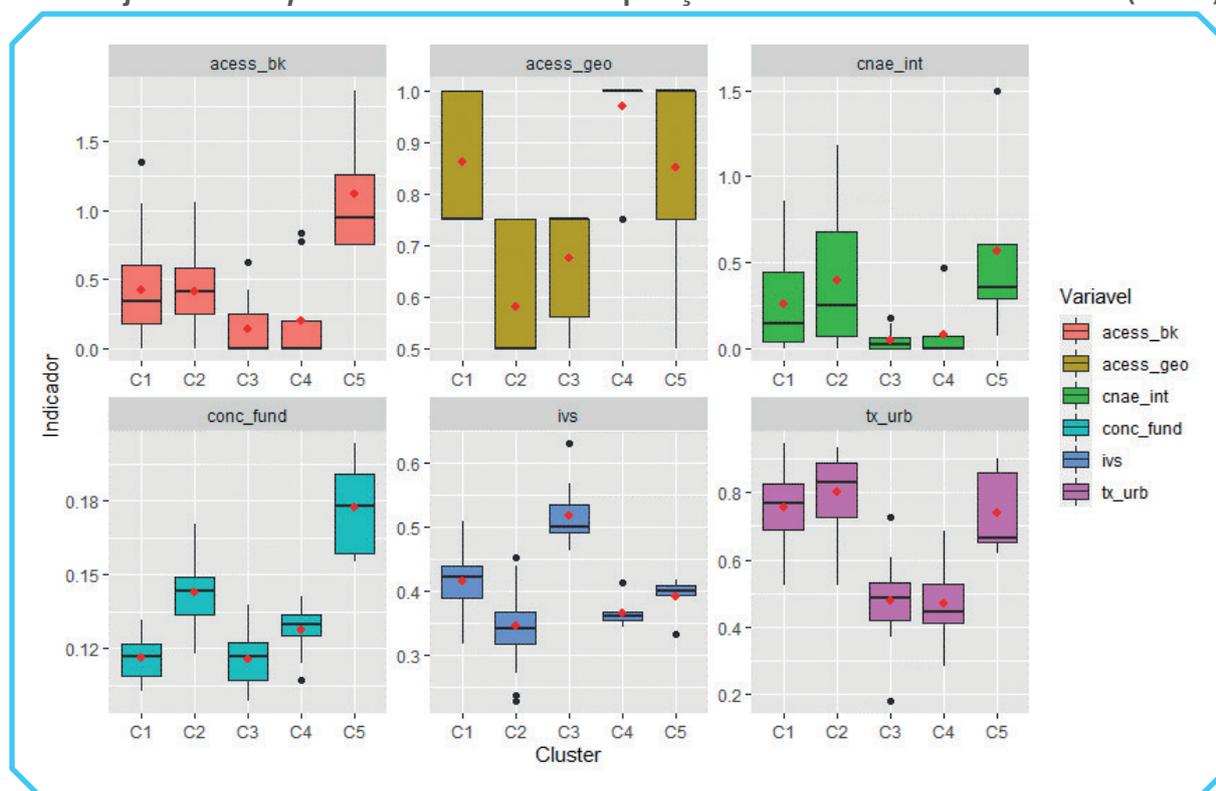
PIRES, M. J. de S.; QUAGLIO, G. de M. **Avaliação do FCO estado de MT**, 2021.

_____. Heterogeneidade estrutural e agricultura: um olhar sobre as regiões imediatas do estado de Goiás e Distrito Federal entre 2002 e 2018. *In*: SANTOS, G. R.; SILVA, R. P. (Org.). **Agricultura e diversidades: trajetórias, desafios regionais e políticas públicas no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2022. p. 251-288.

APÊNDICE A

CONJUNTO DE *BOXPLOTS* COM AS MEDIDAS DE POSIÇÃO DAS VARIÁVEIS EM CADA *CLUSTER* – SEPARAÇÃO C1-C5 E C6-C7

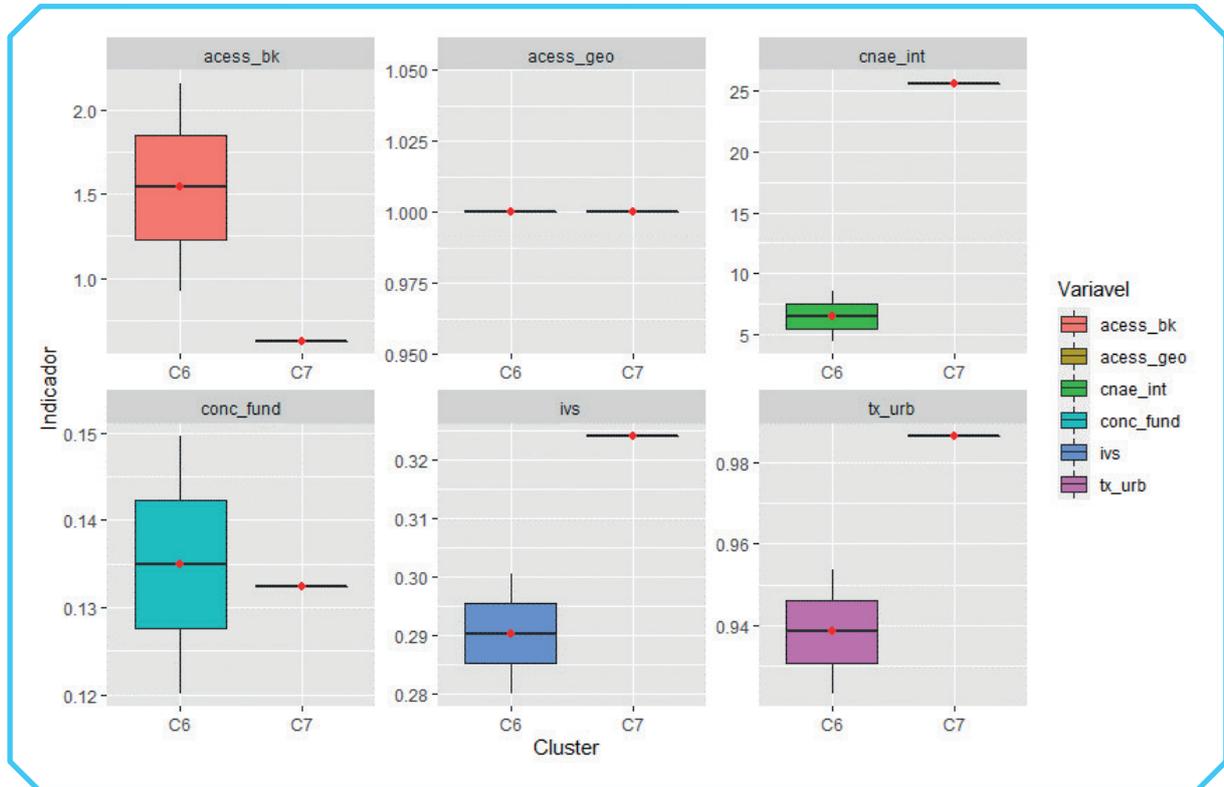
FIGURA A.1

Conjunto de *boxplots* com as medidas de posição das variáveis em cada *cluster* (C1-C5)

Elaboração dos autores.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

FIGURA A.2

Conjunto de *boxplots* com as medidas de posição das variáveis em cada *cluster* (C6-C7)

Elaboração dos autores.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

APÊNDICE B

PARTICIPAÇÃO DOS *CLUSTERS* NAS REGIÕES IMEDIATAS DO MATO GROSSO DO SUL

TABELA B.1

Percentuais de participação dos *clusters* nas regiões imediatas do Mato Grosso do Sul

Código	Nome da região imediata	<i>Clusters</i>							Total
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
500001	Campo Grande	15,38	23,08	7,69	38,46	7,69	0,00	7,69	100
500002	Três Lagoas	50,00	0,00	16,67	0,00	16,67	16,67	0,00	100
500003	Paranaíba-Chapadão do Sul-Cassilândia	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100
500004	Coxim	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100
500005	Dourados	69,23	0,00	0,00	15,38	7,69	7,69	0,00	100
500006	Naviraí-Mundo Novo	33,33	33,33	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00	100
500007	Nova Andradina	57,14	14,29	14,29	14,29	0,00	0,00	0,00	100
500008	Ponta Porã	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100
500009	Amambai	20,00	20,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100
500010	Corumbá	50,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	100
500011	Jardim	14,29	57,14	14,29	0,00	14,29	0,00	0,00	100
500012	Aquidauana-Anastácio	25,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100

Elaboração dos autores.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Chefe do Editorial

Aeromilson Trajano de Mesquita

Assistentes da Chefia

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Revisão

Alice Souza Lopes

Amanda Ramos Marques

Ana Clara Escórcio Xavier

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Reginaldo da Silva Domingos

Brena Rolim Peixoto da Silva (estagiária)

Nayane Santos Rodrigues (estagiária)

Editoração

Anderson Silva Reis

Cristiano Ferreira de Araújo

Danielle de Oliveira Ayres

Danilo Leite de Macedo Tavares

Leonardo Hideki Higa

Capa

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Projeto Gráfico

Aline Cristine Torres da Silva Martins

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

