

TEXTO PARA DISCUSSÃO

2730

**AVALIAÇÃO DO FUNDO
CONSTITUCIONAL DO
CENTRO-OESTE (FCO)
DO ESTADO DE GOIÁS:
ENSAIO METODOLÓGICO**

**MURILO JOSÉ DE SOUZA PIRES
RONALDO RAMOS VASCONCELLOS
GISLAINE DE MIRANDA QUAGLIO
RODRIGO PORTUGAL**



**AVALIAÇÃO DO FUNDO
CONSTITUCIONAL DO
CENTRO-OESTE (FCO)
DO ESTADO DE GOIÁS:
ENSAIO METODOLÓGICO¹**

**MURILO JOSÉ DE SOUZA PIRES²
RONALDO RAMOS VASCONCELLOS³
GISLAINE DE MIRANDA QUAGLIO⁴
RODRIGO PORTUGAL⁵**

1. As opiniões expressas neste *Texto para Discussão* são de inteira responsabilidade dos autores, não representando, necessariamente, a posição do Ipea. Registramos nossos agradecimentos pelos comentários, críticas e sugestões a Cláudio César de Paiva (Universidade Estadual Paulista – Unesp/Araraquara), Daniel Pereira Sampaio (Universidade Federal do Espírito Santo – Ufes), Aristides Monteiro Neto (Ipea) e Constantino Cronemberger Mendes (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.

3. Técnico de planejamento e pesquisa na Dirur/Ipea.

4. Pesquisadora associada na Dirur/Ipea.

5. Pesquisador associado na Dirur/Ipea.

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

CARLOS VON DOELLINGER

Diretor de Desenvolvimento Institucional
MANOEL RODRIGUES JUNIOR

**Diretora de Estudos e Políticas do Estado,
das Instituições e da Democracia**
FLÁVIA DE HOLANDA SCHMIDT

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
JOSÉ RONALDO DE CASTRO SOUZA JÚNIOR

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
NILO LUIZ SACCARO JÚNIOR

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de
Inovação e Infraestrutura**
ANDRÉ TORTATO RAUEN

Diretora de Estudos e Políticas Sociais
LENITA MARIA TURCHI

**Diretor de Estudos e Relações Econômicas e
Políticas Internacionais**
IVAN TIAGO MACHADO OLIVEIRA

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação
ANDRÉ REIS DINIZ

**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/td2730>

SUMÁRIO

SINOPSE	
ABSTRACT	
1 INTRODUÇÃO.....	7
2 NOTAS METODOLÓGICAS.....	10
3 FATOS ESTILIZADOS ACERCA DE TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, POLÍTICAS REGIONAIS E SISTEMA BANCÁRIO LOCAL	16
4 TRANSFORMAÇÕES NAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS DE GOIÁS	21
5 RESULTADOS DO FCO NO CONTEXTO DA MOVIMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS DE GOIÁS	32
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS.....	56
APÊNDICE A.....	65
APÊNDICE B.....	67

SINOPSE

Os Fundos Constitucionais (FCs) foram instituídos pelo art. 159, inciso I, alínea c da Constituição Federal de 1988 (CF/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* as regiões centrais do Sudeste e Sul. 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 de associações espaciais dos municípios goianos por meio de algumas variáveis econômicas. Adicionalmente, verificar como as variáveis FCO e produto interno bruto (PIB) *per capita* se comportaram em determinadas regiões com perfis distintos no período de 2002 a 2018. Para tanto, o argumento tecido no trabalho partiu da premissa de que a estrutura produtiva goiana é marcada, pela sua formação histórica e econômica, por uma heterogeneidade estrutural que estabelece limites para o alcance e a profundidade que os impulsos provenientes do processo de modernização podem atingir em relação aos sistemas produtivos das unidades agropecuárias e dos setores indústrias existentes no estado de Goiás. Para tanto, adotou-se um método quali-quantitativo que teve por finalidade desvelar as regularidades e uniformidades do fenômeno relacionado com os desembolsos no FCO nas estruturas produtivas das regiões imediatas de Goiás no período de 2002 a 2018. Por fim, observa-se que, em valores nominais, os recursos direcionados do FCO para as regiões imediatas em Goiás corroboram com as evidências apresentadas pela literatura econômica que versa sobre o FCO, qual seja, uma concentração naqueles espaços regionais com maior dinamismo econômico. Contudo, quando se nota o comportamento desses desembolsos, em termos de variações, constata-se que, mesmo de forma marginal, os recursos do FCO estão estimulando as transformações nas estruturas produtivas de regiões imediatas que ainda estão enraizadas em economias tradicionais e subsistência, como é o caso de Flores de Goiás.

Palavras-chave: Fundo Constitucional do Centro-Oeste; heterogeneidade estrutural; Goiás.

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. Thus, the objective of this investigation was to understand the profile of spatial associations in the cities of Goiás through some economic variables. Additionally, to verify how the variables FCO and GDP *per capita* behaved 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 productive structure of Goiás is marked, by its historical formation and economic, due to a structural heterogeneity that sets limits to the reach and depth that impulses from the modernization process can reach the productive systems of agricultural units and industrial sectors in the state of Goiás. quali-quantitative that aimed to unveil the regularities and uniformities of the phenomenon related to disbursements in the FCO in the productive structures of the immediate regions of Goiás in the period from 2002 to 2018. Finally, it is observed that, in nominal values, the directed resources of the FCO for the immediate regions in Goiás corroborate the evidence presented by the economic literature. what is about the FCO, that is, that they point to a concentration in those regional spaces with greater economic dynamism. On the other hand, when the behavior of these disbursements is observed, in terms of

variations, it appears that, even marginally, FCO resources are stimulating changes in the productive structures of immediate regions that are still rooted in traditional and subsistence economies as is the case of Flores de Goiás.

Keywords: Constitutional Fund of the Midwest; structural heterogeneity; Goiás.

1 INTRODUÇÃO

As transformações nas estruturas produtivas agropecuárias e industriais no estado de Goiás ganharam impulsos, a partir de meados dos anos 1960, quando os projetos de desenvolvimento regional implementados pelo governo federal criaram as condições objetivas para incorporar o cerrado ao circuito de valorização do capital. Antes desse período, o que se objetivou na região foi a construção das raízes dessa modernização, a qual iniciou a integração da região Centro-Oeste, em particular a economia goiana, à dinâmica do capitalismo nacional capitaneada pelo estado de São Paulo.

É no contexto desse processo de modernização das estruturas produtivas que os avanços do progresso técnico vão se cristalizando, principalmente com a incorporação de inovações tecnológicas provenientes da Revolução Verde, as quais estimularam o incremento da produção agropecuária no estado estabelecendo, por conseguinte, as condições materiais para a entrada das grandes *trading companies* na região nos anos 1980.

Apesar disso, os anos 1980 foram marcados por fortes desajustes macroeconômicos e por uma crise fiscal e financeira que comprimiram os investimentos públicos e fragilizaram as ações de políticas industriais, setoriais e regionais, enfraquecendo ainda mais o papel do governo federal na resolução dos desequilíbrios regionais brasileiros. Para tanto, iniciativas do governo estadual foram efetuadas com o objetivo de atrair novos capitais para o estado de Goiás, favorecendo, assim, o processo de modificação das estruturas agropecuárias e industriais do estado.

Dessa forma, os setores produtivos foram se cristalizando no estado, porém se concentrando em uma fração específica do território goiano. Com o aprofundamento da crise fiscal e financeira do governo federal no final dos anos 1980, os desequilíbrios macroeconômicos foram se acentuando e o governo federal entrou em insolvência. Entra em cena o processo de renegociação da dívida externa brasileira que impõe condicionalidades para o país, ou seja, que aderisse à agenda de reformas do Consenso de Washington, que tem a abertura da economia brasileira como uma das suas premissas fundamentais.

É nesse processo de integração aos mercados internacionais,¹ iniciado nos anos 1990, que o governo federal delinea uma estratégia de integração das regiões nacionais aos principais centros de consumo internacional por meio dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (Enid). Assim sendo, as economias centro-ocidentais e, em especial, o estado de Goiás são integra-

1. Com crescente demanda por alimentos e matérias-primas agrícolas.

dos aos mercados internacionais, seja como demandantes de insumos e produtos internacionais, seja como ofertantes de produtos relacionados, especialmente com cadeias produtivas de soja, carnes e minérios e seus respectivos derivados.

Com essa integração aos mercados internacionais, por um lado, há uma expansão dos capitais privados nesse espaço regional, essencialmente, incentivando o crescimento daqueles produtos que estivessem inseridos em cadeias produtivas internacionais. Por outro lado, o estado também teve um papel singular nesse processo, sobretudo por meio dos bancos públicos, que alavancaram recursos para investimentos e custeio das atividades produtivas que estavam se objetivando nesse espaço regional.

É nesse cenário que o Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO) ganha expressão, uma vez que foi criado pela Constituição Federal de 1988 (CF/1988) com o objetivo de ser um instrumento de auxílio para a redução dos desequilíbrios inter e intrarregionais, os quais encontram-se enraizados no processo de formação das regiões brasileiras e que se desvelaram de forma mais clara, no contexto regional, desde a institucionalização do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN).² Para tanto, recursos do FCO foram direcionados para a execução de investimentos a fim de construir e modernizar as unidades de produção agropecuária e industrial, como também para custear as atividades produtivas.

No entanto, esse processo de modernização das estruturas produtivas no estado de Goiás não se objetivou de forma homogênea no território, visto que os investimentos se localizaram de modo assimétrico entre os agentes econômicos. Ou seja, aqueles que se encontravam arraigados à dinâmica econômica se modernizaram, ao passo que outros se mantiveram assentados em economias tradicionais e de subsistência.

À vista disso, a estrutura produtiva centro-oestina encontra-se alicerçada em uma heterogeneidade na qual o moderno e o atrasado convivem no mesmo espaço e tempo, uma vez que foi forjada, historicamente, no cadinho de uma economia periférica e subdesenvolvida. É nesse tecido que se desenrola a trama desta investigação, ou seja, compreender o perfil de associações espaciais dos municípios goianos por meio de algumas variáveis econômicas – e, adicionalmente, verificar como as variáveis FCO e produto interno bruto (PIB) *per capita* se comportaram em determinadas regiões com perfis distintos no período de 2002 a 2018.

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

Os trabalhos que versam sobre essa problemática apontam que os recursos do FCO contribuíram de forma singular para o desenvolvimento daquelas regiões que apresentavam certo dinamismo econômico, em especial, reforçando o crescimento do produto total *per capita*, do emprego, da renda e da produtividade das firmas. Mesmo o FCO tendo um papel importante na promoção do desenvolvimento da região Centro-Oeste, ainda assim as evidências empíricas não são suficientes para apontar, de forma mais robusta e consistente, se os recursos financeiros desembolsados pelo fundo estão chegando de modo mais eficiente naquelas regiões que se encontravam na margem do sistema econômico goiano.

Para tanto, esta investigação adota a hipótese de que, enquanto efeito geral, os desembolsos do FCO reforçaram os investimentos naquelas regiões que apresentavam dinamismo econômico. Porém, os efeitos marginais dos desembolsos do FCO acabaram estimulando o crescimento do produto total *per capita* daquelas regiões imediatas que se encontravam periféricas no estado de Goiás no período de 2002 a 2018.

Por sua vez, esta investigação se justifica pela escassez de trabalhos que discutem o papel do FCO no contexto da problemática regional, em particular, enquanto instrumento de ação do governo federal para minimizar os impactos negativos dos desequilíbrios inter-regionais derivados de um estilo de desenvolvimento (Pinto, 2000), o qual se cristalizou em uma região periférica – e, por isso, marcada pelos problemas atávicos do subdesenvolvimento, como é o caso específico, porém não único, do estado de Goiás.

Isto posto, objetiva-se aqui construir uma proposta metodológica alternativa às avaliações econométricas de impacto *stricto sensu*, que adotam métodos experimentais e não experimentais para aferir relações causais quantitativas entre fatos relacionados com uma política pública em si mesma e variáveis preditoras com o propósito de encontrar uma variável de resultado.

Sendo assim, a proposta metodológica em construção propõe uma abordagem quali-quanti³ que adota, de forma sincrônica, uma perspectiva qualitativa em sua vertente histórico-estrutural e uma abordagem quantitativa para desvelar a existência ou não de associações espaciais e regressões lineares mais robustas entre a política avaliada e as variáveis preditoras que sintetizam, de modo reduzido, a representação da forma como se expressa o fenômeno empírico.

A metodologia não tem por objetivo estabelecer relações de causa e efeito entre fatos econômicos, mas apontar se há forças existente entre os elementos que constituem a arquitetura do fenômeno

3. Para maiores detalhes, ver Michel (2009).

econômico, o qual encontra-se emaranhado em um processo histórico-estrutural delimitado, no espaço e no tempo, por elementos estáticos e dinâmicos⁴ e pela política pública em si mesma.

Desse modo, o refinamento, teste e validação empírica da proposta metodológica apresentada é de suma importância para o debate regional brasileiro, uma vez que os fenômenos econômicos relacionados com a região Centro-Oeste são interpretados com outros instrumentos analíticos que permitem aperfeiçoar a II Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) que se encontra definida no inciso I, art. 5º, do Decreto nº 9.810, de 30 de maio de 2019.

Por fim, este trabalho encontra-se decomposto em seis seções. A primeira seção tem por objetivo elaborar a propedêutica do trabalho, destacando a forma de enunciação do problema de pesquisa, a hipótese de estudo, como também as linhas gerais da estruturação do argumento. Na segunda seção, o fito é apresentar as notas metodológicas do trabalho. No caso da terceira seção, o seu foco é apontar alguns fatos estilizados sobre teorias acerca do desenvolvimento regional, políticas regionais e sistema bancário local

Em relação à quarta seção, busca-se destacar as transformações que aconteceram na estrutura produtiva do estado de Goiás, visto que é o contexto que desenrola a trama da investigação. Na quinta seção, o objetivo é apresentar os resultados do FCO no contexto da movimentação das estruturas produtivas de Goiás. E, por fim, na última seção, destacam-se as observações finais da investigação.

Em síntese, o argumento é construído tendo como cenário as transformações na estrutura produtiva do estado de Goiás, a qual é marcada por uma heterogeneidade que cria limites tanto para o alcance como também para a penetração dos recursos financeiros do FCO nas unidades produtivas goianas, uma vez que o moderno e o atrasado convivem no mesmo espaço e tempo.

2 NOTAS METODOLÓGICAS

O objeto de estudo compreende os municípios do estado de Goiás e do Distrito Federal, na região Centro-Oeste brasileira, atendidos pelos desembolsos do FCO. Foram considerados os 246 municípios do estado de Goiás e a capital Brasília referente ao Distrito Federal totalizando, assim, 247 observações espaciais.

O período de análise compreende o período 2002-2018 e justifica-se pela possibilidade de comparação das séries do PIB disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

4. Para maiores detalhes, ver Santos (2011).

(IBGE) com compatibilidade metodológica. Nesse primeiro exercício de investigação, optou-se por escolher uma das macrorregiões e, dentro dela, um espaço territorial contíguo (Goiás e Distrito Federal), com o propósito de calibrar o método de avaliação. A partir dos resultados alcançados com o presente estudo, pretende-se estender essa metodologia para os demais espaços de atuação do FCO e dos outros fundos constitucionais.

A metodologia proposta para alcançar os objetivos da presente avaliação constitui-se por dois movimentos sincrônicos que se alicerçam em uma abordagem de pesquisa quali-quantitativa.⁵ O primeiro deles é estabelecido pelo desvelamento do emaranhado qualitativo dos elementos estáticos e dinâmicos, que tecem a estrutura econômica de uma região periférica e subdesenvolvida, que se consubstanciam nas noções de sistema, estrutura e processo do modelo histórico estrutural.⁶

Já o segundo movimento propõe uma investigação sobre a relação entre o FCO e o PIB *per capita* por meio de técnicas de correlação linear e clusterização. Cabe destacar que a análise de correlação linear é usada neste momento como objeto de exploração inicial sobre a possibilidade de uma relação, não causal, entre o comportamento dos recursos disponibilizados via FCO e o comportamento do PIB *per capita*.

É, portanto, imprescindível, em uma segunda etapa da pesquisa, prosseguir com a implementação de técnicas robustas de econometria tradicional e/ou econometria espacial. Para medir o grau de relacionamento linear entre duas variáveis, optou-se por agregar os municípios em suas regiões geográficas imediatas (IBGE, 2017).

Essa escolha reside no fato de essas regiões geográficas serem uma atualização das microrregiões geográficas, que datam dos anos 1980. A atualização realizada pelo IBGE leva em conta as mudanças na estrutura territorial observadas deste então e os consequentes impactos sobre a rede urbana regional.

5. Para maiores detalhes, ver Michel (2009).

6. Conforme destacado por 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".

Técnicas de Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), de geoprocessamento e de estatística descritiva e inferencial, foram empregadas nesta avaliação. Em conjunto, essas técnicas permitem descrever a distribuição espacial que pode revelar padrões, expor regimes espaciais e outros tipos de hétero/homogeneidades locais, além de identificar observações atípicas que podem ser usadas como subsídio para formulação de políticas públicas.

A investigação concerniu em identificar agrupamentos significativos de municípios homogêneos buscando uma estrutura de fatores que permite a definição de padrões locais e sua relação com o comportamento das variáveis correlacionadas (Brandão, 2019, 2020; Garcilazo, Martins e Tompson, 2010; Rodríguez-Pose e Wilkie, 2019).

Quanto aos procedimentos, para a definição dos agrupamentos, optou-se pela construção de *clusters* espaciais. O método *k-means* foi a técnica de agrupamento não hierárquico escolhida também por ser amplamente utilizada e ter como característica a minimização da variância interna aos agrupamentos e a maximização da variância entre os diferentes agrupamentos.⁷

O uso de *clusters* na análise espacial justifica-se pela dificuldade em tratar territórios administrativos como regiões homogêneas, as quais a literatura econômica aponta como heterogêneas em decorrência de sua formação histórica, assim como pela sua própria dinâmica de ser uma economia periférica e subdesenvolvida. Diversos estudos apontam que a técnica pode fornecer *insights* importantes para o planejamento regional, contribuindo para definir territórios prioritários e orientar a destinação de recursos que promovam um desenvolvimento regional mais equitativo (Brauksa, 2013; Clarysse e Muldur, 2001; Niembro e Sarmiento, 2020; Palevičienė e Dumčiuvienė, 2015; Pettersson, 2001).

O método é baseado em um algoritmo que busca observações semelhantes dentro de um conjunto de n observações e as separa conforme k agrupamentos. A denominação não hierárquica refere-se ao fato de ser um método que particiona otimamente as observações em um número fixo de *clusters*, definido *a priori* pelo pesquisador (Favero e Belfiore, 2019; Johnson e Wichern, 2007).

As observações iniciam sendo alocadas arbitrariamente entre os k *clusters*. O processo segue com cada observação permanecendo em k ou sendo realocada ao centro mais próximo, considerando que cada centro é recalculado como o centro de massa de todas as observações atribuídas a ele.

7. O resultado pode ser melhorado realizando mais execuções a partir de diferentes condições iniciais e escolhendo a solução que produza o valor mínimo da distância total *intracluster*. O método usado no presente trabalho é um dos disponíveis pelo *software* GeoDA e que afirma escolher os melhores centroides iniciais, "*k-means ++*" de Arthur e Vassilvitskii (2006).

TEXTO para DISCUSSÃO

Essas duas etapas, alocação/relocação, são repetidas até que o processo se estabilize, ou seja, até que não exista mais possibilidade de realocações de observações em outro centro que não aquele da atribuição anterior. A distância usada como métrica foi a euclidiana:

$$d_{i,j}^2 = \sum_{v=1}^p (x_{iv} - x_{jv})^2 = \|x_i - x_j\|^2 \quad (1)$$

Em que x_i e x_j são as coordenadas dos centroides.⁸

Já a partição ótima feita pelo algoritmo minimiza a função-objetivo descrita na equação (2):

$$WSS = \sum_{k=1}^K \sum_{i=1}^{n_k} (x_{ik} - \bar{x}_k)^2 \quad (2)$$

Em que K é o número de grupos, n_k o tamanho da amostra no k -ésimo grupo, \bar{x}_k é a k -ésima média do grupo e x_{ik} é observação i no k -ésimo grupo. Assim, cada observação x_i é atribuída a um determinado *cluster* de modo que a soma dos quadrados da distância da observação para seus centros de *cluster* atribuídos (\bar{x}_k) (*within-group sum of squares* – WSS) seja minimizado.

Concluído o procedimento de iteração, deve-se analisar a partição dos grupos definidos, ou seja, a variabilidade entre os *clusters* é maior do que a variabilidade interna de cada *cluster*, decisão essa que está ligada ao número escolhido de k . Neste estudo, segue-se pela abordagem indicada por Anselin (2020), com a escolha do k ótimo feita pela análise gráfica do chamado *elbow plot* (gráfico de cotovelo) e a análise de compactação do modelo – quão semelhantes são os membros de um mesmo *cluster* – feita pela proporção da soma total dos quadrados entre os grupos (*between-group sum of squares* – BSS), equação (3), em relação à soma dos quadrados totais (TSS), equação (4).

$$BSS = \sum_{k=1}^K n_k (\bar{x}_k - \bar{x})^2 \quad (3)$$

$$TSS = \sum_{k=1}^K \sum_{i=1}^{n_k} (x_{ik} - \bar{x})^2 \quad (4)$$

Em que \bar{x} é a média geral e $TSS = BSS + WSS$.⁹

8. Usam-se as variáveis de forma padronizada, ou seja, em unidades de desvio-padrão. Dessa forma, a técnica se beneficia do efeito compensatório produzido pela padronização, ou seja, com o peso de uma variável com alta variância será baixo, enquanto o peso de uma variável com baixa variância será alto.

9. Fórmulas baseadas em Anselin (2020) e Greenacre e Primicerio (2013).

O “método do cotovelo” é baseado no fato de que aumentar o número de *clusters* pode ajudar a reduzir a soma da variância dentro de cada *cluster*, uma vez que ter mais *clusters* permite capturar grupos mais similares. Contudo, o efeito marginal de reduzir a soma das variâncias dentro do *cluster* tende a ser decrescente. Uma heurística para selecionar o número certo de *clusters* é, portanto, observar o ponto de inflexão na curva da soma das variâncias dentro do *cluster*, ou seja, o “cotovelo” na curva (Han, Kamber e Pei, 2012; James *et al.*, 2013).

Em relação à compactação, dado que a soma total dos quadrados (*total sum of squares* – TSS) é igual à soma de BSS e WSS, um critério comum é analisar a taxa BSS/TSS. Um valor mais alto para essa razão sugere uma melhor separação dos *clusters*. Em outras palavras, como se buscam *clusters* muito diferentes uns dos outros, uma razão alta indica que a maior parte da variância total é explicada pela variância entre os grupos.

Em contrapartida, a variância dentro de cada grupo, sendo muito pequena, reflete uma pequena fração da variância total dos dados explicada dentro dos *clusters*.¹⁰ Contudo, como essa razão aumenta com k , é necessário que a decisão seja uma combinação que considere um BSS/TSS maior e o uso dos k -agrupamentos para atender a viabilidade de sua interpretação e aplicação com fins a que se destina – por exemplo, fins de política e avaliação.

As variáveis para a caracterização dos padrões territoriais foram escolhidas para refletir as condições socioeconômicas, derivadas de trajetórias territoriais, sendo comparáveis ao longo do espaço e do tempo. Dessa forma, apresentam uma rigidez maior no processo de crescimento econômico *vis-à-vis* aquelas relacionadas com o ciclo econômico. Isso significa que há uma menor probabilidade em existir quebras estruturais que afetam a dinâmica econômica do estado existindo, portanto, maior estabilidade nas estruturas econômicas e sociais.

No quadro 1 estão apresentadas as seis variáveis escolhidas, preliminarmente, com o objetivo de diferenciar os espaços geográficos. Nesta investigação inicial, buscaram-se variáveis que poderiam refletir as condições locais de processos próprios, mas não exclusivos, do estado de Goiás e do Distrito Federal. Além de tal percepção, as variáveis também são corroboradas em trabalhos de escopo semelhante, por exemplo, em Niembro e Sarmiento (2020).

10. Uma vez que BSS e WSS somam uma constante, a maximização do BSS é equivalente à minimização do WSS.

QUADRO 1**Variáveis utilizadas para representar os padrões territoriais**

Variável	Sigla	Descrição
Acessibilidade geográfica	<i>acess_geo</i>	Índice de acessibilidade geográfica dos municípios (IBGE, 2018a)
Taxa de urbanização	<i>tx_urb</i>	Taxa de urbanização – censo 2010
Concentração fundiária	<i>conc_fund</i>	Indicador de concentração fundiária construído com dados do censo de 2017 e conforme metodologia do Atlas do Espaço Rural Brasileiro (IBGE, 2020)
Índice de acessibilidade bancária	<i>acess_bk</i>	Índice de distribuição espacial das agências bancárias, construído com dados da Estatística Bancária por Município (ESTBAN) do Banco Central (Bacen) e metodologia do Laboratório de Estudos em Moeda e Território (LEMTe) do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (Cedeplar/UFMG), média do período de 2002 a 2018 (Dutra e Bastos, 2016)
Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)	<i>ivs</i>	IVS, média dos anos 2000 e 2010 (Costa e Marguti, 2015)
Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)/intensidade tecnológica	<i>cnae_int</i>	Indicador que reflete a intensidade tecnológica dos estabelecimentos presentes no município, construído com dados da Relação Anual de Informações Sociais – Estabelecimentos (Rais Estabelecimentos) (2010) e a Classificação de Intensidade Tecnológica da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (Galindo-Rueda e Verger, 2016; Morceiro, 2019)

Elaboração dos autores.

Variáveis que revelam o caráter geográfico de constituição de centros urbanos e de acesso geográfico estão representadas, respectivamente, pela taxa de urbanização (*tx_urb*) e pelo índice de acessibilidade geográfica dos municípios (*acess_geo*) (IBGE, 2010; 2018a). A taxa de urbanização é a porcentagem da população residente constituída pelos moradores em domicílios em situação urbana em relação à população total.

Já o índice de acessibilidade geográfica compreende uma medida classificatória gerada por um coeficiente de proximidade em relação às Regiões de Influência das Cidades (Regics). A localização e, por consequência, sua acessibilidade refletem diretamente no modo de vida e na configuração socioeconômica local. Representam, portanto, um fator considerado estruturante na gestão dos territórios nacionais.

Para refletir a questão fundiária, característico da ocupação do território em análise, foi introduzida a variável de concentração fundiária (*conc_fund*). O indicador *conc_fund* revela a concentração em estratos fundiários mais elevados, uma vez que analisa a estrutura fundiária relacionando a área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários com a quantidade de estabelecimentos.

Já o índice de acessibilidade ao sistema bancário (*access_bk*) indica a razão entre a quantidade de agências locais em relação ao total de agências do agregado em proporção ao tamanho do seu PIB relativamente ao PIB do agregado. Esse indicador também pode revelar que a maior presença e a proximidade física de agentes bancários podem melhorar a quantidade e a qualidade da informação sobre os negócios e a demanda de crédito na região.

As duas últimas variáveis incluídas compreendem aspectos da dinâmica social e produtiva. O *ivs* é composto por três dimensões. Cada dimensão é formada por um conjunto de indicadores que revela a infraestrutura urbana, o capital humano e a renda/o trabalho nos municípios brasileiros. Por ser um índice composto, seu uso na técnica de *cluster* permite uma redução substancial na quantidade de variáveis e contribui na interpretação.

Por fim, a variável CNAE/intensidade tecnológica (*cnae_int*) é um indicador que busca capturar a característica de intensidade tecnológica dos estabelecimentos presentes no município. Para o cálculo do indicador foram consideradas apenas as intensidades média, média-alta e alta, em uma medida ponderada da quantidade de estabelecimentos locais conforme setor/intensidade. Não obstante, cabe esclarecer que a escolha pelo número de estabelecimentos, e não pelo vínculo ativo, buscou eliminar possíveis influências de ciclos econômicos, uma vez que a concepção-chave para as variáveis reside no caráter estrutural e menos suscetível a alterações conjunturais.

À vista das questões relacionadas com o método e a metodologia, a próxima seção tem o objetivo de destacar como se objetivou a formação histórica do tecido econômico e social do estado de Goiás, o qual servirá de vetor para o desenrolar da trama da investigação, isto é, para a compreensão do papel do FCO na promoção das transformações das estruturas produtivas das regiões goianas imediatas no período de 2002 a 2018.

3 FATOS ESTILIZADOS ACERCA DE TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, POLÍTICAS REGIONAIS E SISTEMA BANCÁRIO LOCAL

No arcabouço teórico, a questão do desenvolvimento regional é tratada, sobretudo, como um sinônimo para a redução de desigualdades de renda e oportunidades diante de processos histórico-estruturais ou, em outras abordagens, para a dinâmica de convergência de rendas regionais.¹¹ O argumento quanto ao papel de políticas governamentais nesse processo pode ser

11. O termo “convergência de renda” pode ser entendido como a tendência para uma redução das diferenças de renda entre unidades econômico-geográficas (países, regiões, cidades, entre outros).

representado por um conjunto de justificativas discutido em diferentes correntes de pensamento: falhas de mercado, promoção da equidade, aperfeiçoamento institucional (falhas de Estado), entre outros.¹²

Parte da literatura, teórica e empírica, afirma que a dinâmica de formação das rendas regionais reflete dotações iniciais de recursos e aconteceria mediante um processo de deslocamento das atividades produtivas para regiões com menor capital por unidade de trabalho. Diante da hipótese de convergência de rendas (absoluta ou condicional) ocorreria a existência de uma relação negativa entre o nível inicial de renda de uma economia e sua taxa de crescimento durante determinado período de tempo, tendo como base a função de produção neoclássica e sua suposição de retornos marginais decrescentes para o capital.

Além disso, países ou regiões mais pobres apresentariam crescimento mais rápido, condicionalmente a fatores demográficos, socioeconômicos e institucionais (Barro, Sala-I-Martin, 1991; 1995; Mankiw, Romer e Weil, 1992; Kuznets, 1955; Williamson, 1965). Nessa primeira perspectiva não é atribuído um papel objetivo para políticas públicas na busca de uma solução para os diferentes níveis de renda.

Em outra frente teórico-empírica, estudos passaram a atribuir uma importância maior para questões geográficas, institucionais e políticas. Explicações baseadas nos espaços geográficos aliados aos espaços econômicos reforçam a existência de efeitos de polarização e aglomeração, devido ao aumento das economias internas e externas, bem como de retornos crescentes de escala.¹³ Nessa abordagem, políticas governamentais receberam um papel ativo, principalmente na promoção de efeitos de propagação e desconcentração, via investimento público e/ou política de incentivos fiscais e financeiros (Myrdal, 1957; Hirschman, 1958; Kaldor, 1970; Krugman, 1991; 1998).

Ainda nessa segunda perspectiva, as políticas governamentais poderiam alterar cenários de *path dependence* ao considerar que a qualidade institucional apresentaria importante fator sobre a dinâmica da renda regional, sendo também um determinante relevante da acumulação de capital físico e da produtividade. Nesses estudos, as diferenças nas instituições se mostraram fundamentais para compreender trajetórias de desenvolvimento – inclusive com evidências de que as diferenças nos bens públicos locais são fontes potenciais de desigualdades.

12. Para uma discussão detalhada sobre teorias que explicam o desenvolvimento local e regional, consultar Pike, Rodríguez-Pose e Tomaney (2006, p. 61-122).

13. Trata-se aqui das economias de escala, internas à firma, sendo o custo médio de produção dependente do tamanho da firma; e externas à firma, sendo o custo médio de produção dependente do tamanho do setor e da localização geográfica (Krugman, 1991).

Para essa abordagem, o setor público também poderia contribuir no sentido do aprimoramento das instituições via estratégias de formulação de políticas que entendessem as necessidades locais, ou seja, por meio de ações efetivas considerando os indivíduos, as variáveis e as organizações que atuam no território ou para o território (Acemoglu e Dell, 2010; Acemoglu, Johnson e Robinson, 2001; Rodrik, Subramanian e Trebbi, 2004).

Considerando que o espaço econômico local apresenta um grau de dependência em suas condições iniciais, também se construiu na literatura uma abordagem que justifica o uso de política pública regional para impulsionar o chamado capital geográfico. Conforme Azzoni *et al.* (1999), diferentes níveis de capital geográfico – que pode compreender diversidade climática, infraestrutura local, acesso a serviços públicos, sistema financeiro, condições em recursos naturais e recursos tecnológicos – influenciariam o uso do capital privado, seu retorno e a atratividade de localização (Azzoni *et al.*, 1999; Jalan e Ravallion, 2002).

Mesmo ao considerar abordagens de convergência, integrar a análise geográfica, seja com técnicas para capturar efeitos de dependência espacial e heterogeneidade espacial, revela-se necessário para compreender os processos dinâmicos do crescimento econômico local e seus condicionantes no território. Tanto teorias convencionais quanto teorias heterodoxas ainda apresentam dificuldades para explicar por completo as causas e os condicionantes de diferentes trajetórias espaço-temporais, bem como em verificar processos consistentes de convergência (Rey e Janikas, 2005; Iammarino e Rodríguez-Pose, 2019).

Políticas de desenvolvimento mais sensíveis às condições locais apresentam como concepção básica reduzir possíveis assimetrias espaciais, em comparação com aquelas geradas por ações baseadas em macroestruturas ou setoriais. A identificação e a compreensão adequadas do espaço econômico acabam por requerer dos formuladores de políticas a consideração da escala geográfica apropriada para análise, monitoramento e condução de ações para mitigação dessas assimetrias (Garcilazo e Martins, 2020).¹⁴

O estado da arte recente, não obstante, busca equacionar o surgimento de uma contraposição entre as políticas construídas com foco na redução das desigualdades entre indivíduos e as políticas com foco na redução das desigualdades entre regiões. A comparação entre políticas

14. Os autores citados compreendem que os formuladores de políticas deveriam focar em uma estratégia nacional de produtividade espacial. Tal estratégia estaria baseada em três camadas espaciais: i) benefícios das economias de aglomeração em grandes áreas urbanas (setores de serviços); ii) recuperação da produtividade regional em regiões intermediárias; e iii) abordagem de especialização para regiões rurais consideradas remotas.

spatially-blind versus políticas *place-based* coloca de um lado ferramentas baseadas em instituições, infraestrutura e intervenções neutras e, do outro, políticas regionais integradas às características de cada região com papel importante para governos e instituições que buscam promover transformações locais (Barca, McCann e Rodríguez-Pose, 2012; Brandão, 2019; 2020; Cheshire, 2011; Garcilazo e Martins, 2020; Gill, 2010; Monteiro Neto, 2017; Pike, Rodríguez-Pose e Tomaney, 2006; Sanguinetti *et al.*, 2010; Seravalli, 2015; Varga, 2017; The World Bank, 2009).

Conforme Garcilazo, Martins e Tompson (2010), a identificação de um papel para políticas baseadas no local não implica falha na avaliação do valor potencial das economias de aglomeração. Reforça-se, não obstante, que em algumas regiões as metas que seriam espacialmente neutras, como a melhoria na eficiência da administração pública local, do acesso ao sistema bancário e da prestação de serviços básicos, também exigem uma abordagem baseada no local. A escolha de objetivos e instrumentos das políticas tende a depender conjuntamente de contextos políticos e cenários institucionais locais, pois ambas as condições variam profundamente de um local para o outro.¹⁵

Mesmo ao se considerar a abordagem neoclássica de convergência condicional, a existência de regiões com capital geográfico diferente acaba por determinar o potencial existente em regiões economicamente atrasadas de alcançar regiões mais desenvolvidas (Bachtrögler, Fratesi e Perucca, 2020; Berkowitz, Monfort e Pieńkowski, 2019; Clarysse, Muldur, 2001; McCann e Rodríguez-Pose, 2011). Entre as diversas dimensões que cercam a dinâmica econômica no território e que poderiam ser alvo de políticas públicas baseadas em características locais, o presente estudo se debruça sobre o acesso ao crédito. Nesse ponto de vista, a atuação do sistema bancário tende a não ser neutra, uma vez que, ao fornecer o crédito, permite que projetos de investimento e produção possam ser implementados e mantidos dentro do território (Rodríguez-Fuentes, 1998).

Estudos empíricos, de nível setorial, demonstraram que empresas ou setores que dependem de financiamento (custeio ou investimento) apresentaram crescimento mais rápido conforme o sistema financeiro de onde atuavam se revelava mais desenvolvido. A influência do acesso ao crédito se relaciona, principalmente, com a disposição territorial e o tipo de relacionamento bancário configurado (Rajan e Zingales, 1996).

15. Uma recente frente de pesquisa em desenvolvimento regional entende que estruturas institucionais, sistemas de governança pública e configurações políticas/eleitorais são essencialmente geográficas por natureza. Assim, é crescente na literatura regional a compreensão da chamada *geography of discontent*, ou seja, a percepção coletiva de desigualdades territoriais negligenciadas e persistentes influenciando nas decisões institucionais, políticas e eleitorais das regiões. Para maiores detalhes, ver Rodríguez-Pose (2018).

Os processos de desregulamentação financeira e comportamento da firma bancária, intensificados a partir de meados de 1980, provocaram mudanças que transformaram profundamente as estruturas de oferta de crédito e os serviços financeiros para os mercados locais. Não obstante, o que se constatou, empiricamente, foi que a estrutura regional do sistema financeiro se apresenta espacialmente importante para a dinâmica socioeconômica.

Um sistema financeiro descentralizado com relação banco-tomador com na área geográfica de referência revela ser vantajoso para o ambiente local. Estudos apontam efeitos prejudiciais da distância física e funcional das agências. Quanto maior for tal distância, menor a probabilidade de pequenas e médias empresas locais introduzirem inovações de processos e produtos (Alessandrini, Papi e Zazzaro, 2003; Alessandrini, Presbitero e Zazzaro, 2010; Klagge e Martin, 2005).

A presença de bancos mais próximos aos tomadores de crédito poderia, portanto, ter uma influência específica no desenvolvimento local, melhorando o financiamento e permitindo oportunidades para pequenas e médias empresas. A existência de grandes custos associados à avaliação de empresas e condições de mercado podem provocar a falta de direcionamento de recursos financeiros a determinadas localidades.

Potenciais investidores podem não ter a capacidade de obter informações sobre projetos de investimento e, portanto, o incentivo para investir em atividades sobre as quais há pouca informação confiável impede o fluxo de capitais a determinados lugares. Assim, o fortalecimento de instituições que melhoram a aquisição de informações sobre empresas e gestores, provavelmente, alterará a alocação de crédito (Bellucci, Borisov e Zazzaro, 2013; Levine, 2005; Stiglitz e Weiss, 1981).

Em regiões menos desenvolvidas, a expansão na quantidade de empréstimos condicionada à melhoria na qualidade do provimento do crédito permitiriam que bancos locais promovessem estímulos necessários – mas não suficientes – para o crescimento econômico local. Estudos empíricos reportam que os bancos regionais são mais importantes nas regiões menos desenvolvidas, sobretudo por desempenhar o papel de prevenir a fuga de capital das regiões pobres.

Além disso, o crédito subsidiado por políticas públicas e direcionado a regiões mais pobres, especificamente via crédito rural, apresenta-se relevante para redução da pobreza imediata, manufatura de pequena escala e setor de serviços. Estes resultados sugerem consequências econômicas favoráveis de políticas que apoiem o desenvolvimento financeiro local em regiões relativamente pobres para evitar potenciais vazamentos de capital (Burgess e Pande, 2005; Hakenes *et al.*, 2009; Rodríguez-Fuentes, 1998).

Outro ponto importante na ligação crédito e desenvolvimento regional é o perfil de interação do agente de crédito e seu público-alvo. O conhecimento da realidade territorial, para o qual a política será direcionada, facilita a redução dos custos de triagem de empréstimos e monitoramento do tomador.

Por exemplo, relações estabelecidas em formatos de cooperativismo frequentemente se mostraram eficazes na promoção do crescimento econômico local (Usai e Vannini, 2005; Coccorese e Shaffer, 2021). Dessa forma, a necessidade de promover ações para a redução das desigualdades regionais, via políticas *place-based* e instrumentos financeiros, passa pelo entendimento das realidades das regiões menos desenvolvidas. O formulador de política e os agentes envolvidos somente lograrão romper com trajetórias de dependência caso conheçam e incorporem as necessidades e potencialidades da região-alvo no *policy design*.

Os processos de diagnósticos pautados em características por pontos fortes e oportunidades e fraquezas e vulnerabilidades locais podem abastecer estratégias de desenvolvimento econômico que respondem e são adaptadas às condições locais e às suas potencialidades. A abordagem contribui para o monitoramento e aperfeiçoamento das políticas fornecendo subsídios para tomada de decisões (Rodríguez-Pose e Wilkie, 2019). A busca por compreender determinantes e condicionantes do (in)sucesso das estratégias de políticas regionais direciona as avaliações para elementos próprios das áreas-alvo das ações. Assim, os procedimentos de avaliação devem considerar cada vez mais configurações territoriais específicas, ou seja, configurações que abrangem a heterogeneidade espacial.

4 TRANSFORMAÇÕES NAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS DE GOIÁS

As transformações na estrutura produtiva do estado de Goiás são fruto de um processo histórico, marcado por tensões existentes entre as forças externas e internas que estabeleceram seu ritmo, alcance e seus limites do estilo de desenvolvimento.¹⁶ Para tanto, o despertar do movimento se cristalizou na

16. É importante ressaltar que as forças internas se referem, neste caso específico, às variáveis econômicas próprias ao estado de Goiás relacionadas com o processo de formação e modernização de suas estruturas produtivas. Quer dizer, as forças que induziram os investimentos que impulsionaram a penetração do progresso técnico em suas unidades produtivas (agropecuária, indústria e serviços), por meio do Estado e da iniciativa privada, também proporcionaram a ligação e o fortalecimento dos laços mercantis entre os mercados locais e regionais. No caso das forças externas, estão relacionadas com as variáveis econômicas que se encontram externas à economia goiana, porém influenciam no processo de modernização das estruturas produtivas da região. Temos, como exemplos, o uso de inovações tecnológicas (biológicas, físico-químicas e mecânicas) importadas dos mercados internacionais e nacional, além da integração do mercado goiano ao mercado regional, nacional e internacional. Esses temas serão discutidos de forma mais detalhada a partir da próxima seção.

conexão de Goiás ao centro do capitalismo nacional, que é o estado de São Paulo. No entanto, as forças externas não foram suficientes para mover por si mesmas as estruturas produtivas da economia goiana.

Elas deram o impulso inicial, o qual ganhou nova força, a partir de meados dos anos 1960 do século XX, quando as forças internas, em um movimento de síntese com as externas, fizeram as estruturas produtivas de Goiás se movimentarem¹⁷ no sentido do processo de modernização conservadora.¹⁸ Esse processo se intensificou com a integração desse espaço regional no contexto da dinâmica econômica nacional. Isto posto, o objetivo desta seção é descortinar, de forma resumida, todo esse processo de modernização conservadora das estruturas produtivas goianas.

4.1 O despertar das estruturas produtivas em Goiás

O tempo das transformações nas estruturas produtivas do estado de Goiás tem suas raízes na integração desse espaço regional com a economia paulista, a qual se objetivou por meio da expansão dos trilhos da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro, os quais partiam de Campinas, São Paulo (1875), em direção ao interior do estado de São Paulo, acompanhando, assim, o espraiamento da cultura do café que na época era o principal produto nacional.

Sendo assim, os trilhos da ferrovia avançaram rumo à linha fronteira estabelecida pelo Rio Grande para adentrar o solo mineiro alcançando, assim, Uberlândia (1895) e Araguari (1896). De Minas Gerais para o estado de Goiás, os caminhos férreos foram percorridos pela Estrada de Ferro Goiás, interligando os municípios do sudeste goiano – Ipameri, Roncador, Pires do Rio, Engenheiro Leopoldo de Bulhões e Anápolis (1935) e, posteriormente, Goiânia (1952).

Desse modo, Goiás estabeleceu dois eixos de integração que tiveram um papel singular para a conexão desse espaço regional com o centro do capitalismo nacional, seja pela integração férrea da Estrada de Ferro Goiás, seja por meio da construção da ponte pênsil Affonso Penna (1909), que interligou Itumbiara, Goiás, com Minas Gerais. Dessa maneira, o sudoeste goiano foi incorporado igualmente ao eixo dinâmico paulista.

17. Para maiores detalhes, ver Estevam (1998), Borges (2005) e Pires (2008).

18. Para mais esclarecimentos sobre o conceito de modernização conservadora, ver Pires (2008).

No entanto, é importante ressaltar que as relações mercantis existentes entre o sul do estado de Goiás eram estabelecidas, prioritariamente, pela venda de arroz e gado em pé para São Paulo.¹⁹ Como destacou Chaul (1997, p. 158),

o povoamento do território goiano não se efetivou homogeneamente, devido à concentração estabelecida no sul do estado, mais precisamente na região cortada pela ferrovia. Com a penetração da estrada de ferro, a economia goiana experimenta um ascensional desenvolvimento, uma vez que Goiás se inseria cada vez mais na economia de mercado, por intermédio do aceleração do processo de compra e venda de mercadorias. Enquanto novos produtos podiam penetrar no mercado goiano, outros saíam para o nacional, gerando o desenvolvimento do mercado interno e um processo de acumulação que traria a imagem de progresso do Estado, possibilitando o vislumbre da preterida “modernidade”.

Não obstante, é importante salientar que esses laços mercantis, os quais estavam cristalizando entre a região sul de Goiás e São Paulo, se corporificaram de forma complementar. A economia periférica goiana ofertava produtos, em especial arroz e gado, para São Paulo; e São Paulo abasteceu a economia goiana com produtos com maior valor agregado, visto que concentrava parte significativa do parque industrial nacional.²⁰

Apesar disto, salienta-se, como observou Cano (2007, p. 265), que “a expansão industrial de São Paulo se deu pelo dinamismo de sua própria economia e não, como se poderia pensar, pela apropriação líquida de recursos provenientes da ‘periferia nacional’”. Isto é, a economia goiana floresceu estimulada pela expansão do mercado interno, especialmente comandado pela dinâmica industrial estabelecida pela economia paulista.

19. “Com a melhoria dos meios de transporte, as relações comerciais do sudoeste goiano com o Triângulo Mineiro estreitaram-se de tal forma que a economia da região permaneceu, por muito tempo, voltada para Minas Gerais e de costas para o estado de Goiás” (Borges, 2005, p. 4).

20. Como destacou Pires (2008, p. 48), “dessa forma, essa estrada de ferro, ao interligar a tríade estadual (SP, MG e GO), induziu, na região do entorno do traçado da ferrovia, o crescimento de culturas típicas do mercado interno, mormente a orizicultura. Isso se deu porque Goiás tornou-se, na divisão regional do trabalho, responsável pelo abastecimento de parte do arroz demandado nos principais mercados do capitalismo nacional. Para atender esta demanda, os produtores de arroz foram incentivados pelo Estado e pela relação de complementaridade inter-regional a incrementar a produção e a atender o mercado paulista e mineiro que estava em forte florescimento e ascensão com o processo de industrialização e urbanização do país”.

Os impulsos irradiados da economia paulista tiveram um papel importante para a construção do mercado interno goiano, porém existiram estímulos endógenos que contribuíram, sobremaneira, para a formação de uma dinâmica econômica goiana. Como destacou Estevam (1998, p. 105),

no período de 1930 a 1960 importantes elementos de transformação foram introduzidos no território goiano e o processo de germinação de novas estruturas, principalmente no centro-sul do estado, esteve balizado em dois acontecimentos: em nível externo, a integração nacional do comércio de mercadorias comandado por São Paulo e, em nível interno, o surgimento de centros urbanos comerciais no interior da região. Tais fenômenos, concomitantes ao programa Marcha para o Oeste, definiram novos rumos para Goiás em função da urbanização e da articulação mercantil inter-regional.²¹

Desse modo, a “Marcha para o Oeste” promovida por Getúlio Vargas no período do Estado Novo (1937-1945)²² desempenhou um papel singular para o processo de modernização da economia goiana. No aspecto político, a migração da capital goiana do município de Goiás para Goiânia (1942) teve um valor simbólico, pois significou a transferência do poder político da velha oligarquia agrária para as mãos de Pedro Ludovico,²³ o qual tinha estreitas ligações com Getúlio Vargas.²⁴

21. É importante esclarecer que Estevam (1998), ao adotar a classificação interna e externa, está se referindo aos elementos econômicos próprios da dinâmica economia goiana (internos) e aqueles que estão externos à economia goiana, quer dizer, relacionados com a economia paulista, centro do capitalismo nacional.

22. Como destacado por Portugal e Affonso da Silva (2020, p. 38), “desse modo, sobretudo a partir da década de 1940, o Estado teria intensificado a promoção da ocupação econômica e do povoamento das regiões amazônica e Centro-Oeste, e, a partir dos anos 1950, a dinamização econômica do Nordeste, regiões até então fracamente articuladas com o Centro-Sul, a porção economicamente mais dinâmica do país”.

23. Como destacou Chaul (1997, p. 177), “síntese de fazendeiro e de profissional liberal, Pedro Ludovico Teixeira era o representante adequado às necessidades de maior expansão econômica do estado, com o fito de inserir, cada vez mais, Goiás no mercado nacional, bem como dinamizar seu processo de acumulação de capitais. Aqui, na união do fazendeiro com o profissional liberal entendido por Ana Lúcia da Silva como ‘alternância de oligarquias no poder’, é que podemos reorientar as interpretações de 1930, em Goiás, pois os grupos que subiam ao poder só tinham uma coisa em comum com os depositos: eram também, muitos deles, proprietários fundiários, só que ligados aos projetos urbanos, representados pelas imagens da modernização”.

24. Para Estevam (1998, p. 112), “o implante de Goiânia, mesmo contando com firme disposição dos governos estadual e federal, deu-se demoradamente e por etapas. Em 1933 aconteceu a tomada de decisão: escolheu-se o lugar e lançou-se uma pedra fundamental. Em 1935 consumou-se a mudança provisória de órgãos do governo para Goiânia. Finalmente, em 1942, com o ‘batismo cultural’, a cidade foi oficialmente inaugurada e seu índice progressista dado como vertiginoso”.

Além disso, a instituição da Colônia Agrícola Nacional de Goiás (Cang) (1941-1946), na região do vale do São Patrício, teve um papel importante para a redução dos conflitos agrários existentes em São Paulo, uma vez que deslocou os proprietários rurais desenraizados da terra para Goiás. Como destacaram Dutra e Silva (2002, p. 35), isso significou que “a penetração de um grande contingente populacional na zona rural não poderia ameaçar os grandes proprietários. Assim, a ocupação da fronteira priorizava os espaços vazios, evitando o confronto direto entre os latifundiários e os camponeses imigrantes”.

Desse modo, a Cang teve um papel importante para a construção de uma agricultura cuja base agrária enraizava-se, em especial, na pequena propriedade rural. Apesar disso, havia uma diretriz no projeto de constituição da Cang que estabelecia que os assentamentos agrícolas deveriam receber “assistência financeira e orientação técnica, visando à modernização da produção agrícola regional. Seriam utilizados novos métodos de cultura intensiva, substituindo velhos hábitos nas rotinas dos lavradores” (Borges, 2005, p. 77).

Como destacou Pires (2008, p. 56),

o acesso à terra da Cang aconteceu em grande parte pela posse, pois não houve uma preocupação do Ministério da Agricultura em emitir o título de propriedade dos lotes no ato de assentamento das famílias imigrantes. Logo, a família tinha o direito sobre o produto do seu trabalho podendo, desse modo, comercializá-lo nos mercados próximos ao assentamento, sobretudo, em Anápolis. Essa estratégia teve um papel importante no crescimento das culturas de arroz, feijão, mandioca e algodão.

Isto posto, observa-se que o projeto de integração da economia goiana a economia paulista criou os laços iniciais do processo de modernização da economia goiana, a qual ganhou novos impulsos com a construção de Brasília, em 1960. Com a mudança da capital federal para o Planalto Central, o eixo de desenvolvimento nacional alcançou a região Centro-Oeste consolidando, ainda mais, a integração desse espaço regional ao centro do capitalismo nacional. Esse eixo de integração se corporificou, em grande parte, por intermédio da difusão das rodovias que irradiaram da capital federal para as regiões nacionais.

No entanto, essas forças de modernização da economia goiana não foram suficientes para causar transformações profundas na estrutura produtiva do estado. Isto aconteceu, a partir de meados dos anos 1960 do século XX, com os projetos de desenvolvimento regional implementados pelo governo federal que ganharam impulso durante o II Plano de Desenvolvimento Econômico (PND) (1974-1979), quando o governo federal interveio nas regiões periféricas para reduzir os impactos negativos dos desequilíbrios inter e intrarregionais.

4.2 O movimento das estruturas produtivas em Goiás

As estruturas produtivas iniciam seu movimento em meio à implementação dos principais planos de desenvolvimento regional que tiveram destaque no estado de Goiás: i) o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (Polocentro) (1975); ii) o Programa de Desenvolvimento da Região Geoeconômica de Brasília (1979); e iii) o Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento Agrícola dos Cerrados (Prodecir II) (1985).

Não obstante, é importante evidenciar que, nesse momento histórico, o cerrado ainda não fora incorporado, efetivamente, ao circuito de valorização do capital,²⁵ dado que as condições edafoclimáticas criavam barreiras para a incorporação das inovações tecnológicas (biológicas, físico-químicas e mecânicas) provenientes da Revolução Verde.²⁶

Para tanto, as inovações tecnológicas proporcionadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e suas congêneres estaduais tiveram um papel fundamental para adaptar a soja, principal vetor da Revolução Verde, às condições do cerrado brasileiro. Isso teve um papel singular no desenvolvimento nacional, pois “o avanço da tecnologia a serviço do capital redescobriu o Cerrado como potencial aproveitável” (Ferreira e Fernandes Filho, 2003, p. 114).

Desse modo, os produtores agrícolas goianos expandiram a fronteira de produção agrícola nacional, incorporando parcelas crescentes do cerrado nacional ao circuito de valorização do capital, sobretudo alicerçados em uma forte participação do estado por meio de políticas creditícias derivadas do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), uma Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), para reduzir as oscilações nas rendas dos produtores rurais, políticas para incremento e melhoria da infraestrutura de logística e políticas de difusão de inovação tecnológica. Para Szmrecsányi e Ramos (2002, p. 240), “a disponibilidade de crédito subsidiado aos grandes

25. Como observou Mueller (1990, p. 51), “até o fim da década de [1960], não existiam programas especiais para estimular a expansão agrícola no sul do Centro-Oeste. O aumento da produção dependia da abertura de estradas, da criação de um mínimo de infraestrutura de apoio à agropecuária e – de forma muito importante – da disponibilidade de terras aptas para o cultivo com as técnicas agropecuárias então conhecidas. Na verdade, este foi um fator de amortecimento da expansão agrícola na região. Na década de [1960] completou a ocupação das terras acessíveis com essas características no sul de Goiás e de Mato Grosso do Sul e o avanço das frentes comerciais para áreas mais setentrionais do Centro-Oeste foi bloqueado pelo fato de que ali predominava o ‘cerrado’, que não se sabia como cultivar”.

26. Para Queiroz (2003, p. 63), “o cenário do estado de Goiás se apresentava, em 1973, com sua área territorial, cerca de 88%, enquadrada em solos sob cerrado, cujas terras eram consideradas de baixa fertilidade e tidas como grande fator limitante para a produção agrícola”.

produtores permitiu a expansão desenfreada e abusiva de insumos químicos – especialmente defensivos e fertilizantes (...)”.

Esse consumo crescente dos pacotes tecnológicos, provenientes da Revolução Verde, tiveram um papel *sui generis* para o incremento da produção agropecuária de Goiás, em especial por incentivar o processo de modernização da estrutura agropecuária da região, sem, contudo, afetar a estrutura fundiária do estado, que ainda permanecia enraizada em grandes e médias propriedades rurais.²⁷ Essa foi a característica essencial do padrão de modernização da agropecuária goiana, isto é, o uso crescente de inovações tecnológicas, porém sem transformações da estrutura fundiária, a qual permaneceu enraizada em médias e grandes propriedades rurais.²⁸

Com o incremento da produção agrícola em Goiás, as grandes *trading companies* internacionais começaram a penetrar o espaço regional goiano com o objetivo de demandar a produção agrícola excedente do estado. Acrescido às empresas de capital regional e nacional, observa-se o crescimento do setor industrial em Goiás no período posterior aos anos 1980. Como destacaram Castro e Fonseca (1995, p. 2),

na segunda metade dos anos [1980], um deslocamento de grandes conglomerados industriais que para lá transferem fábricas de beneficiamento de grãos e atividades integradas de criação e abate de pequenos animais. A região Centro-Oeste caracterizou-se, assim, nos anos [1980], por ser um polo de atração de capitais do Centro-Sul, especialmente, das empresas líderes do complexo agroindustrial, que tenderam a ocupar posições estratégicas.

Esse esforço ganhou novos impulsos nos anos 1980, com a política de incentivo e benefício fiscal, implementada com o fito de promover ainda mais o crescimento industrial do estado de Goiás. Isso aconteceu porque o governo federal, ao entrar em uma crise fiscal e financeira,

27. Para Guimarães (1977, p. 5), “a verdade é que os frutos mais maduros e mais doces do processo alcançado na estratégia de modernização conservadora são colhidos pelo complexo agroindustrial, cujos integrantes principais podem ser individualizados em nosso país: a montante do complexo do lado da entrada dos insumos necessários à produção, acham-se as multinacionais do porte de uma Massey-Ferguson, maior fabricante de tratores em nosso país; os Anderson Clayton, com sede no Texas, os maiores comerciantes de algodão do mundo, fabricantes aqui de rações e fertilizantes; o grupo Bunge Born, representado por uma de suas unidades – a Serrana – fabricante de adubos químicos; no enclave central, permanecem os latifúndios tradicionais e os modernizados, grupo a que pertencem os pecuaristas, os usineiros do açúcar, os fazendeiros de café, os produtores mecanizados de trigo, soja, arroz e milho, do Rio Grande do Sul, do Paraná e do Centro-Oeste”.

28. Para mais detalhes, ver Pires (2008).

desmontou suas políticas de desenvolvimento regional, ficando, assim, a responsabilidade da construção das políticas de estímulo de entrada ao capital industrial aos entes subnacionais.

Para tanto, em 1984 foi criado o Fundo de Participação e Fomento à Industrialização do Estado de Goiás (Fomentar). Em 2000, foi a vez do Programa de Desenvolvimento Industrial do Estado de Goiás (Produzir), cujo objetivo era alavancar o processo de crescimento dos setores industriais estaduais. Em 2020, o governo goiano aprovou o Programa de Desenvolvimento Regional (ProGoiás), que busca viabilizar o crescimento industrial do estado.

Assim sendo, o crescimento industrial de Goiás foi se consolidando com o apoio do Estado, em especial, com financiamentos públicos feitos pelo FCO²⁹ e pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).³⁰ No entanto, com o aprofundamento da crise fiscal e financeira do governo federal e o agravamento dos desajustes macroeconômicos no final dos anos 1980, os anos iniciais da década de 1990 foram marcados pelas tentativas de estabilização macroeconômica e pelo processo de renegociação da dívida externa por meio do Plano Brady (1992-1994), o qual determinou que o país avançasse nas reformas econômicas a partir do Consenso de Washington.³¹

Desse modo, o governo de Fernando Henrique Cardoso, ao ampliar a desregulamentação e a abertura da economia brasileira para o capital internacional, delineou um projeto estratégico de desenvolvimento regional. Nesse projeto, as regiões nacionais se integrariam aos mercados internacionais por meio dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (Enid), vetores estimulados pelo Programa Brasil em Ação (1996) instituído durante o primeiro mandato do governo Fernando Henrique Cardoso (FHC).

Para tanto, era preciso desenvolver e melhorar o sistema de infraestrutura e logística desses espaços regionais, em particular, incentivando modais alternativos ao rodoviário, isto é, o hidroviário e o ferroviário, ou uma composição entre eles para reduzir o custo do transporte rodoviário que impactava negativamente no diferencial existente do custo de produção dos produtos centro-oesteiros – em especial, de Goiás – *vis-à-vis* demais regiões.³²

29. Para mais detalhes, ver Pires (2017).

30. Para mais detalhes, ver Castro e Fonseca (1995), Estevam (1998) e Pires (2008; 2016; 2019).

31. Para mais detalhes, ver Williansom (2004).

32. Para mais detalhes, ver Pires (2000) e Capacle (2007).

Com as transformações nas estruturas produtivas (agropecuária e industrial) que estavam em curso no estado de Goiás, os capitais privados, em especial o financeiro, penetraram de forma mais acentuada na região, financiando projetos de desenvolvimento rural e empresarial que abastecessem os elos das cadeias produtivas internacionalizadas. Como observou Samuel (2018, p. 13),

o início do século XXI marcou 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.

Os investimentos realizados na região tiveram como objetivo acelerar ainda mais o processo de modernização das estruturas produtivas no Centro-Oeste, particularmente em Goiás, o que favoreceu o incremento da produtividade do trabalho dos setores produtivos goianos. No caso agrícola, Pires (2020, p. 45) destacou que “no caso específico do avanço do progresso técnico na estrutura agropecuária nacional, que é objetivado pela produtividade do trabalho, observa-se que, entre 1995 e 2017, a região Centro-Oeste foi aquela que apresentou o maior incremento no período, seguida pelas regiões Sul, Norte, Nordeste e, finalmente, Sudeste”.

No caso específico de Goiás, os recursos financeiros direcionados pelos bancos públicos e, em especial, do Banco do Brasil (BB), para o desenvolvimento rural no estado, tiveram um papel singular no processo de modernização conservadora. Por exemplo, entre 2002 e 2018, seus valores oscilaram entre 0,4% (2003) e 1,5% (2018) do produto interno bruto (PIB) goiano. Foram recursos financeiros direcionados para investimentos e custeio, os quais tiveram um papel importante para a incorporação de inovações tecnológicas (físico-químicas, biológicas e mecânicas) nos processos produtivos das unidades agropecuárias goianas.

Naquilo que se refere ao progresso técnico no setor industrial, observa-se, como evidenciado por Pires (2019, p. 19), que, entre 2007 e 2016, “a razão do VBTI [valor bruto da produção industrial] do Centro-Oeste *vis-à-vis* regiões Norte e Nordeste indica que o crescimento industrial dos estados do Centro-Oeste, no período destacado, apresentou um incremento bem acima do encontrado para as regiões Norte e Nordeste”.

TABELA 1**Estado de Goiás: VBTI dos setores industriais**

(Em R\$)

Setores industriais	2007	2010	2013	2016
Fabricação de produtos alimentícios	8.854.988	11.105.253	14.709.557	13.627.238
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	593.567	2.474.246	2.045.313	4.680.864
Fabricação de produtos químicos	1.317.619	973.836	1.411.703	1.874.025
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	804.455	1.480.997	1.272.196	791.531
Metalurgia	1.508.838	762.548	1.032.755	1.626.543
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	727.144	1.174.917	1.038.463	1.182.980
Fabricação de bebidas	861.829	958.608	936.140	840.109
Total geral	18.695.315	24.280.246	29.763.931	29.818.278

Fonte: Dados da Pesquisa Industrial Anual – Empresa (IBGE).

Elaboração dos autores.

Obs.: Valores constantes de 2016 deflacionados por seus respectivos deflatores setoriais encontrados no banco de dados do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV).

Desse modo, entre 2007 e 2016, a estrutura setorial industrial de Goiás constituiu-se pelo setor de fabricação de produtos alimentícios, o qual teve a maior participação no estado de Goiás, pois concentrou, em 2007, pouco mais de 47% do valor da transformação industrial (VTI) do estado. Em 2016, essa participação encontrava-se em quase 46%. Outro setor que despontou no período foi o relacionado com fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis, que respondeu, em 2007, por pouco mais de 3% do VTI goiano. Em 2016, essa participação era de quase 16%.

Por esse ângulo, constata-se que a estrutura industrial goiana, que é constituída por 26 setores, centralizou parte expressiva do VTI em poucos setores – 7 em especial, os quais concentraram juntos, em 2007, 78,5% do valor total da transformação industrial goiana. Em 2016, já respondiam por quase 83%.

Esses dados indicam que o processo de modernização das estruturas produtivas centro-oestinas e, em especial, do estado de Goiás tem impulsionado o incremento do produto total da região, o qual saltou de R\$ 96.595.381 (em R\$ 1 mil), em 2002, para R\$ 195.681.724 (em R\$ 1 mil),³³ em 2018, ou seja, teve uma taxa de crescimento de 4,5% ao ano (a.a.). Especificamente

33. Em valores constantes de 2018. Deflacionado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do IBGE.

no caso do FCO Empresarial, entre 2002 e 2018, observa-se que os valores financeiros oscilaram entre 0,1% (2016) e 0,9% (2011) do produto interno bruto (PIB) goiano.

Em outras palavras, os recursos direcionados pelo BB para o setor empresarial goiano, mesmo apresentando um comportamento cíclico no período, tiveram um papel importante para o incremento de inovações tecnológicas e ampliação da capacidade produtiva no setor industrial goiano. No entanto, é importante realçar que as estruturas produtivas do estado de Goiás não se objetivam de forma homogênea, no espaço e no tempo, entre os municípios e microrregiões imediatas e intermediárias do estado.

Isso aconteceu porque o estilo de desenvolvimento³⁴ do estado é marcado por uma penetração assimétrica dos vetores de modernização nas estruturas produtivas, uma vez que apresentam graus diferenciados de incorporação do progresso técnico entre as unidades de produção agropecuárias e industriais. Com o aprofundamento da estratégia de inserção externa, a partir dos anos 1990, parte importante dos produtos do estado de Goiás tornou-se dependente de pacotes tecnológicos desenvolvidos por empresas transnacionais, as quais tinham em suas matrizes os centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de seus produtos.

Com essa forte dependência de tecnologia dos países centrais, o estilo de desenvolvimento delineado nos estados do Centro-Oeste, em particular em Goiás, acabou criando condicionalidades no processo de alocação dos fatores de produção, sobretudo reforçando aqueles produtos com penetração nos mercados internacionais. Como destacou Samuel (2013, p. 14),

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.

No entanto, é importante ressaltar que, mesmo existindo uma forte participação do capital privado financiando os investimentos goianos, há também uma parcela crescente do capital público, garantindo novos investimentos de modernização, de ampliação de capacidade produtiva e custeio.

34. "Por um ângulo estritamente econômico, poderíamos entender por estilo de desenvolvimento a maneira como, *dentro de um determinado sistema*, os recursos humanos e materiais são organizados e distribuídos, com o objetivo de resolver as indagações sobre o que, para quem e como produzir os bens e serviços" (Pinto, 2000, p. 619, grifo nosso).

Em particular, os principais agentes financeiros públicos de âmbito federal que atuam nesse espaço regional são bancos públicos como o BB, a Caixa Econômica Federal (CEF) e o BNDES.

5 RESULTADOS DO FCO NO CONTEXTO DA MOVIMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS PRODUTIVAS DE GOIÁS

O FCO, gerido pelo BB, tem por objetivo ofertar crédito, inicialmente, para investimento e, após 2010, também para custeio de agentes econômicos que se encontram/que atuam na região Centro-Oeste. Esse Fundo Constitucional (FC) foi criado pela art. 159, inciso I, alínea c da Constituição Federal de 1988 (CF/1988) a fim de contribuir para a “redução das desigualdades” existentes entre as regiões periféricas do Norte, Nordeste e Centro-Oeste *vis-à-vis* as regiões centrais do Sudeste e do Sul. Para tanto, o FCO foi regulamentado pela Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989, que ressaltou:

Art. 2º Os Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, Nordeste e Centro-Oeste têm por objetivo contribuir para o desenvolvimento econômico e social das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, através das instituições financeiras federais de caráter regional, mediante a execução de programas de financiamento aos setores produtivos, em consonância com os respectivos planos regionais de desenvolvimento.

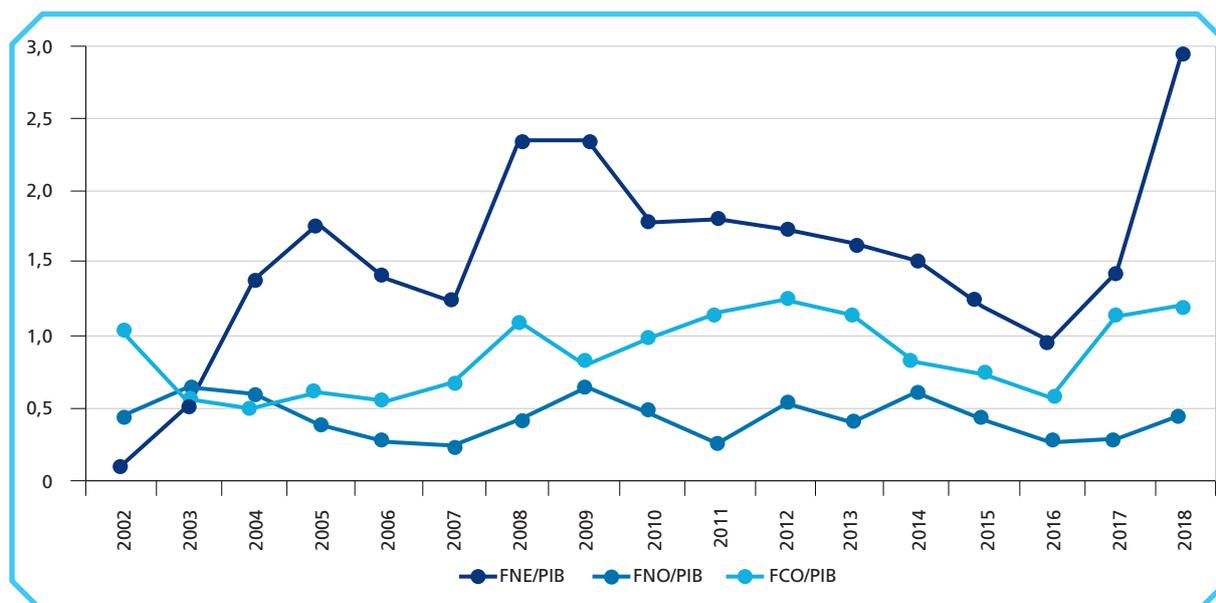
Sendo assim, os FCs têm um papel singular no contexto da questão regional nacional, pois são instrumentos financeiros importantes e auxiliares da política regional. Seu objetivo é minimizar os impactos negativos dos problemas causados pelos desequilíbrios regionais existentes entre as estruturas produtivas das economias periféricas como aquelas encontradas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste *vis-à-vis* as economias centrais do Sudeste e do Sul.

TEXTO para DISCUSSÃO

GRÁFICO 1

Regiões periféricas: participação dos FCs em relação ao PIB das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste

(Em %)



Fonte: BB (FCO), Banco da Amazônia S/A (Fundo Constitucional de Financiamento do Norte – FNO), Banco do Nordeste do Brasil S/A (Fundo Constitucional do Nordeste – FNE) e IBGE.

Elaboração dos autores.

Entre as regiões periféricas, que são objeto de atuação das políticas de desenvolvimento regional, observa-se que a participação dos recursos financeiros desembolsados pelo FCO em relação ao PIB centro-oestino, entre 2002 e 2018, oscilou entre 1,2% e 0,5%, ficando, portanto, em posição intermediária quando cotejado com os demais FCs. Contudo, o FNE, proporcionalmente ao PIB nordestino, variou entre 3,0% e 0,1%. Por fim, os desembolsos do FNO proporcionais ao PIB nortista oscilaram entre 0,6% e 0,2%.

É interessante ressaltar que os FCs apresentaram um movimento cíclico entre 2002 e 2018, porém com alguns destaques: i) um movimento de desaceleração depois da crise monetária e financeira do *subprime* (2007-2008), que impactou negativamente na economia brasileira; e ii) a estagnação econômica entre 2014 e 2016. Mesmo a estagnação do produto nacional persistindo depois de 2016, observa-se uma expansão diferenciada entre os desembolsos do FCs entre 2016 e 2019, sendo que aquele a apresentar maior crescimento foi o FNE, mas ainda assim seguido por FCO e FNO.

À vista disso, os FCs foram institucionalizados com a CF/1988³⁵ a fim de irrigar, com recursos financeiros, os investimentos de modernização e ampliação de capacidade produtiva, como também de custeio das atividades econômicas impulsionadas pela política regional, a qual tinha por fito minimizar os desequilíbrios intrarregionais brasileiros derivados de uma economia subdesenvolvida marcada pela existência, no mesmo espaço e tempo, de regiões centrais e periféricas.

Desse modo, esses recursos financeiros dos FCs deveriam complementar as demais políticas de desenvolvimento regional, setorial, territorial e fomento de atividades econômicas, visto que a heterogeneidade estrutural³⁶ apresentada, historicamente, pelas regiões brasileiras tem favorecido um estilo de desenvolvimento econômico. Tal estilo acentuou a penetração, de forma assimétrica e diferenciada, entre as unidades produtivas, do progresso técnico, reforçando, por conseguinte, o hiato existente entre aquelas que se verteram pelos caminhos da modernização conservadora e aquelas que ainda se mantiveram presas aos grilhões do atraso e da subsistência.

Sendo assim, o FCO é um instrumento financeiro que tem por objetivo contribuir para as transformações na estrutura produtivas das regiões periféricas *vis-à-vis* as regiões centrais nacionais. Para isso, os recursos direcionados para o FCO são distribuídos entre os programas FCO Empresarial e FCO Rural, os quais têm o objetivo de ofertar recursos financeiros para os setores produtivos relacionados com a agropecuária e indústria, além de promover a modernização de suas estruturas produtivas.

Os programas são decompostos nas seguintes linhas de financiamento segundo a programação de 2020:³⁷

- Programa de FCO Empresarial;
- Programa de FCO Rural;
- Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf);
- Programa de FCO para Financiamento Estudantil;

35. Foi promulgada no dia 5 de outubro de 1988.

36. Para Pinto (2000, p. 575, grifo nosso), heterogeneidade estrutural decorre da "(...) capacidade de irradiação ou impulsionamento do 'setor moderno' revelou-se, para dizer o mínimo, muito menor do que a esperada. Assim sendo, *mais do que um progresso para a 'homogeneização' da estrutura global, perfila-se um aprofundamento de sua heterogeneidade*".

37. Disponível em: <<https://bityli.com/ZrOhG8>>. Acesso em: 2 mar. 2021.

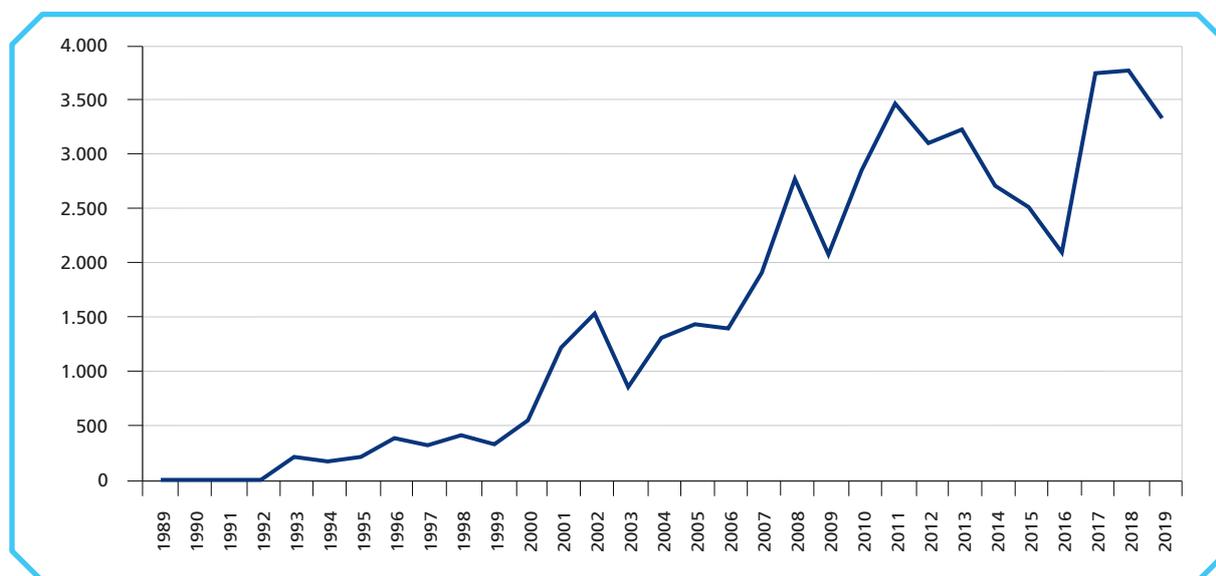
TEXTO para DISCUSSÃO

- Programa de FCO para Financiamento de Micro e Minigeração de Energia Elétrica para Pessoa Física;
- Programa de FCO para Financiamento de Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO); e
- Programas de FCO para Repasse.

GRÁFICO 2

Goiás: evolução do valor total dos desembolsos do FCO (1989-2019)

(Em R\$ milhões)



Fonte: Dados do BB relativos ao FCO.

Elaboração dos autores.

Obs.: Valores constantes em reais de 2019, deflacionados pelo IPCA/IBGE.

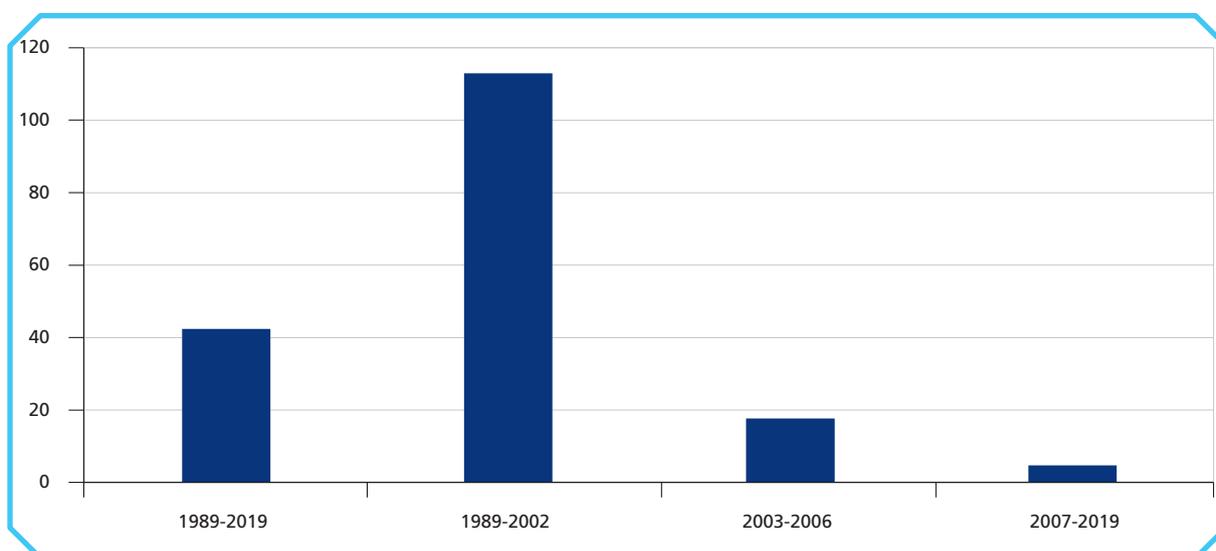
Como é apontado no gráfico 2, os valores totais desembolsados pelo FCO para o estado de Goiás, no período 1989-2019, apresentaram um movimento cíclico, porém ascendente. Em 1989, os recursos direcionados para Goiás responderam por quase 37% do valor total do FCO encaminhado para todos os estados da região Centro-Oeste. Em 1996, a participação goiana no contexto do FCO centro-oestino teve seu pico máximo quando respondeu por pouco mais de 57% do FCO regional.

No entanto, é importante ressaltar que, depois de 1990, o menor valor repassado foi 21% dos recursos direcionados para todos os estados centro-oestinos. Em 2019, Goiás aglutinou, aproximadamente, 42% dos desembolsos do FCO regional. Concisamente, nota-se que, com algumas exceções, o estado aglutinou parte expressiva dos recursos do FCO direcionados para os demais estados do Centro-Oeste.

Em consonância com a periodização desenvolvida por Macedo, Pires e Sampaio (2017), percebe-se que as taxas de crescimento do FCO, direcionadas para o estado de Goiás entre 1989 e 2019, apresentaram um comportamento distinto entre os subperíodos.

GRÁFICO 3

Goiás: taxa de crescimento do valor total dos desembolsos do FCO (1989-2019)
(Em % a.a.)



Fonte: Dados do BB relativos ao FCO.

Elaboração dos autores.

Obs.: Valores constantes em reais de 2019, deflacionados pelo IPCA/IBGE.

Os dados apontados pelo gráfico 3 destacaram que no período 1989-2019 os recursos do FCO para Goiás apresentaram uma taxa de crescimento pouco maior que 42% a.a. No entanto, é importante ressaltar que esse incremento não foi linear, visto que variou entre os subperíodos. Entre 1989 e 2002, quando o FCO ainda se encontrava em fase de implantação e, por isso, estava pouco estruturado, os recursos para o estado de Goiás cresceram em quase 113% a.a.

Entre 2003 e 2006, o FCO passou por algumas reformas no sentido de aumentar a aderência do FC aos acordos firmados em Brasília II, em especial, naquilo que se referia aos riscos financeiros de empréstimos. A taxa de crescimento dos empréstimos do FCO direcionados para o estado de Goiás foi de quase 18% a.a. No período de 2007 a 2019, porém – quando aconteceram as inovações institucionais por meio do Decreto nº 6.047, de 22 de fevereiro de 2007, a I Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), a qual sofreu modificações com o Decreto nº 9.810, de 30 de maio de 2019, e tornou-se a II PNDR –, a taxa de crescimento do FCO foi de quase 5% a.a.

Apesar disso, é importante salientar que os desequilíbrios regionais ainda persistem, dado que o processo de formação econômica brasileiro e, em especial, do estado de Goiás, se enraizou em estruturas produtivas heterogêneas, as quais refletem a forma que o estilo de desenvolvimento espalhou o progresso técnico entre as unidades produtivas, tanto as relativas à agropecuária como aos setores industriais.

A penetração do progresso técnico não aconteceu de forma simétrica entre as unidades produtivas, uma vez que os recursos financeiros direcionados para os agentes econômicos se concentraram naquelas regiões em que o processo de modernização já havia criado raízes, ao passo que, em outras regiões, ainda se mantinham presas aos grilhões de uma economia tradicional e subsistência.

Este é o problema atávico encontrado em estruturas produtivas de economias periféricas: a convivência no mesmo espaço e tempo de agentes econômicos que estão modernizando suas unidades produtivas por meio de novos investimentos de ampliação e modernização de suas unidades produtivas. Porém, há outros agentes produtivos que ainda persistem na adoção de técnicas tradicionais. Isso ficou mais claro a partir dos anos 1930, quando o estilo de desenvolvimento nacional delineado pelo governo federal priorizou o processo de industrialização, porém concentrando-o, em especial, no estado de São Paulo, que se tornou, segundo a interpretação de Cano (2008, p. 229), “o maior estado industrial do país”.

Tal processo de concentração da estrutura industrial em um ponto específico do espaço e tempo é uma característica que se desvela em uma economia subdesenvolvida,³⁸ a qual deve ser compreendida enquanto, um movimento histórico de formação de suas estruturas produtivas, uma vez que “o subdesenvolvimento não constitui 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” (Furtado, 1964, p. 184).

É no contexto dessa economia subdesenvolvida que os recursos do FCO foram canalizados para estimular novos investimentos de construção, modernização e ampliação de capacidades produtivas no meio rural assim como no urbano. Para tanto, essa cristalização dos investimentos não se objetivou de forma simétrica entre os agentes econômicos, causando, assim, um tecido produtivo marcado pela heterogeneidade, a qual reforçou os desequilíbrios inter e intrarregionais.

38. As raízes do subdesenvolvimento derivam de “(...) sociedades visivelmente atrasadas, em relação àquelas cujas industrializações se configurou mais intensa e adiantada” (Rodríguez, 2009, p. 41).

No entanto, alguns trabalhos que versam sobre o FCO afirmam que há um impacto positivo entre os desembolsos do FCO e o PIB da região Centro-Oeste, bem como, em outras variáveis, como por exemplo, renda, emprego e regiões dinâmicas. Entre os trabalhos que versam sobre esta temática, podem-se destacar os seguintes:

QUADRO 2

Revisão da literatura sobre os desdobramentos do FCO

Autores	Objetivo	Resultados
Almeida Junior, Rezende e Angelo da Silva (2007, p. 115, 137)	“(...) a alocação dos recursos desses fundos concentra-se naqueles municípios que já são mais dinâmicos e se há concentração de empréstimos para grupos de municípios.”	“(...) que os empréstimos dos fundos constitucionais de financiamento não se direcionam de forma prioritária para os municípios mais pobres. Isso indica que os empréstimos dos fundos constitucionais de financiamento parecem responder fortemente à demanda de empresas em municípios que já contam com algum dinamismo econômico (...).”
Macedo e Mattos (2008, p. 1, 27)	“(...) identificar a alocação espacial e setorial dos investimentos, verificando se os mesmos se distribuem entre os municípios de menor porte e estrutura econômica menos diversificada, ou se, ao contrário, se vêm direcionando mais aos de maior porte e maior diversidade econômica.”	“Os efeitos dos fundos, para contribuírem com a diminuição das desigualdades inter-regionais e intrarregionais, encontram obstáculos inerentes à sua própria lógica de funcionamento, posto que os recursos são mais facilmente requisitados, especialmente em termos de valores, por áreas com maior grau de densidade econômica. Além disso, as áreas menos adensadas, por apresentarem barreiras infraestruturais e ausência de externalidades, inibem os investimentos privados, que tendem a se concentrar em áreas geográficas com maior desenvolvimento.”
Rezende, Cravo e Pires (2014, p. 34 et seq.)	“(...) impactos dos empréstimos do FCO sobre o crescimento do PIB <i>per capita</i> entre 2004 e 2010.”	“(...) sugerem que o FCO impacta positivamente o crescimento do PIB <i>per capita</i> apenas na escala geográfica de municípios. Além disso, as estimativas indicam que este resultado é influenciado principalmente pela modalidade FCO empresarial. No entanto, os resultados não sugerem impactos estatisticamente significativos para as escalas micro e mesorregional.”

(Continua)

TEXTO para DISCUSSÃO

(Continuação)

Autores	Objetivo	Resultados
Rezende, Costa da Silva e Silva Filho (2015, p. 8, 56)	“(…) os efeitos dos referidos fundos sobre o crescimento do PIB <i>per capita</i> nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste.”	“(…) os resultados das estimações dos modelos em painel não espacial mostraram que os recursos apresentam, para a tipologia alta renda, efeito positivo sobre o crescimento do PIB <i>per capita</i> em nível municipal. Haja vista que na região Centro-Oeste 46% dos municípios estão classificados como alta renda, este resultado tem como evidência o desempenho do FCO como um possível redutor da desigualdade regional ao contribuir para a melhoria dos índices de crescimento da região como um todo. Já em relação à redução da desigualdade intrarregional, esta evidência se mostra desfavorável ao fundo, dado que justamente as áreas que apresentaram os maiores PIB <i>per capita</i> de acordo com a PNDR estão obtendo os melhores resultados da política em termos de crescimento.”
Freitas, Arbués Carneiro Júnior e Justino (2016, p. 175, 191)	“(…) analisar a relação entre a aplicação dos recursos do FCO e a geração de empregos.”	“Em razão do objetivo da pesquisa em verificar o efeito do FCO na geração de empregos conclui-se que do crescimento do número de empregos para os setores analisados (comércio, indústria e serviços) o FCO apresentou efeito significativo, notado pelo resultado de regressão.”
Pires (2017, p. 261, 287)	“(…) verificar em que medida os recursos do FCO, para o interregno de 1995 a 2012, estão em conformidade com as diretrizes traçadas pela Lei nº 7.827 e pelo Decreto nº 6.047, de 22 de fevereiro de 2007, os quais incentivaram a promoção do desenvolvimento desses espaços regionais, por meio de estímulos financeiros, que visam diversificar a estrutura produtiva dos setores empresariais, rural e, recentemente, o desenvolvimento das microrregiões objeto da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR).”	“Por fim, observa-se, para o período de 1995 a 2012, que os recursos do FCO se concentraram, prioritariamente, nas microrregiões de alta renda e estagnadas. Isso significa que o FCO, em vez de promover o desenvolvimento daquelas regiões que são objeto de atuação da PNDR, como são os casos das microrregiões dinâmicas e estagnadas, ao contrário, está fortalecendo os desequilíbrios intrarregionais, pois predominaram, na microrregião de alta renda, 37% do valor acumulado dos contratos do FCO no período 1995-2002; 32,7% no período 2003-2007; e, por fim, 37,9% no período 2008-2012. Isto é, participações relativas bem superiores àquelas encontradas para as microrregiões dinâmicas, que são objeto de incentivo da PNDR. Os dados apontam, também, que os recursos estão sendo canalizados para aquelas microrregiões que apresentam maior rendimento domiciliar por habitante, e, por isso, estão mais conectadas à lógica mercadológica. Em termos setoriais, há uma indicação clara de que os recursos do FCO foram direcionados, proporcionalmente, mais para o desenvolvimento do setor rural <i>vis-à-vis</i> o setor empresarial.”

(Continua)

(Continuação)

Autores	Objetivo	Resultados
Oliveira, Menezes e Rezende (2018, p. 2, 18)	“(…) investigar os microefeitos do FCO para o período recente, 2004 a 2011.”	“Ambos os métodos de pareamento, tanto a forma binária quanto a que considera a intensidade do tratamento, apresentam evidências de que o FCO Empresarial afetou positivamente os crescimentos dos empregos e salários médios nas firmas, especialmente entre 2004 e 2008. O PSM indicou um efeito linear positivo do FCO nos empregos e salários.”
Lopes (2021, p. 10, 82)	“(…) a efetividade do crédito bancário subsidiado sobre o desenvolvimento socioeconômico da região Centro-Oeste do Brasil tomando como referência as operações contratadas com recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).”	“(…) os resultados desta pesquisa são consistentes com a maioria dos trabalhos empíricos relacionados ao tema e apontam para uma relação positiva entre o acesso ao crédito subsidiado e o crescimento do emprego e produtividade nas firmas.”

Elaboração dos autores.

Desse modo, as investigações destacaram a importância que o FCO teve na dinâmica da economia da região Centro-Oeste, porém Oliveira, Menezes e Rezende (2018) elaboraram uma discussão específica para o caso do estado de Goiás. Segundo os autores, o FCO teve um papel significativo na geração de empregos e salários médios das firmas goianas. Para maior aprofundamento do papel do FCO na questão intrarregional de Goiás, a próxima seção apresentará evidências empíricas de FCs para algumas aglomerações de regiões imediatas no estado.

5.1 Evidências empíricas sobre as regiões geográficas imediatas em Goiás: FCO, PIB e o território

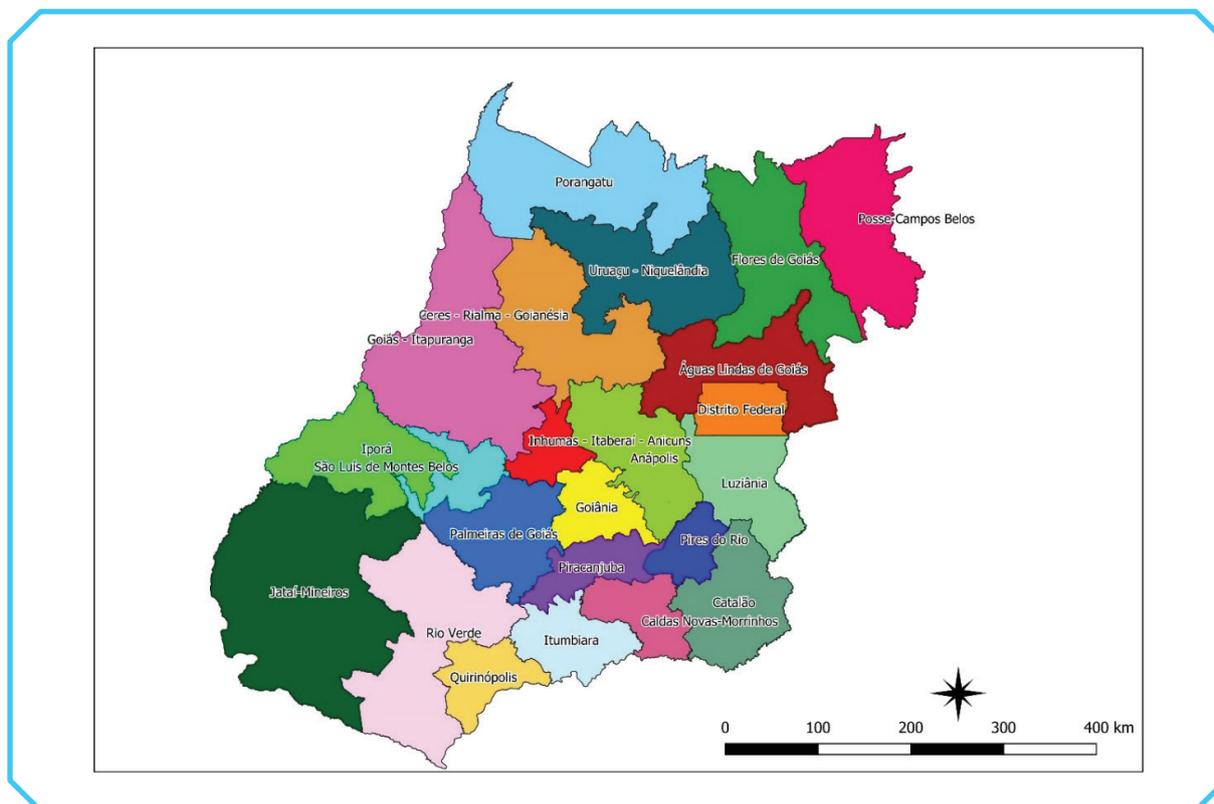
É nesse contexto de uma economia subdesenvolvida como a brasileira – nomeadamente, a goiana, marcada por uma heterogeneidade estrutural –, que os desembolsos do FCO se objetivaram nas regiões imediatas entre 2002 e 2018. O estado de Goiás é constituído por 22 regiões geográficas imediatas, nas quais 246 municípios são agrupados segundo critérios estabelecidos pelo IBGE,³⁹ além do Distrito Federal, que foi incorporado à análise das aglomerações em Goiás (mapa 1).

39. Segundo IBGE (2017, p. 2), regiões imediatas “têm na rede urbana o seu principal elemento de referência. Essas regiões são estruturas a partir de centros urbanos próximos para a satisfação das necessidades imediatas das populações, tais como: compras de bens de consumo duráveis e não duráveis; busca de trabalho; procura por serviços de saúde e educação; e prestação de serviços públicos, como postos de atendimento do Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, do Ministério do Trabalho e de serviços judiciários, entre outros”.

TEXTO para DISCUSSÃO

MAPA 1

Goiás e Distrito Federal: regiões geográficas imediatas



Fonte: IBGE, 2017.

Elaboração dos autores.

Na análise de correlação linear, a relação entre as variáveis PIB *per capita* e FCO foi investigada usando o coeficiente de correlação de Pearson. Além disso, buscou-se compreender a relação proposta a partir de duas formas. Ao escolher entre relatar uma mudança relativa e relatar as proporções relativas das variáveis, optou-se por empregar os dois tipos de perspectivas (Wooldridge, 2020). Assim, pretende-se garantir uma visão mais ampla que possa representar melhor o comportamento conjunto das variáveis nas regiões do estado de Goiás e do Distrito Federal.

Para os cálculos dos coeficientes de correlação foram consideradas:⁴⁰

- proporções relativas – médias da proporção do FCO da região no total do FCO de Goiás mais Distrito Federal e da proporção do PIB *per capita* da região no PIB *per capita* de Goiás mais Distrito Federal, ambas regiões imediatas, período de 2002 a 2018; e

40. Ver apêndice A.

- mudança relativa – taxas médias de variação do FCO e do PIB *per capita*, ambas das regiões imediatas (Goiás e Distrito Federal), período de 2002 a 2018.

A primeira perspectiva analisada compreende as proporções relativas entre as variáveis de interesse. Quando se observa a dispersão das médias das proporções do FCO das regiões imediatas do estado de Goiás e do Distrito Federal *vis-à-vis* as médias das proporções do PIB (figuras 1 e 2), constata-se que apresentam uma correlação positiva. O coeficiente de Pearson foi de 0,4805 ao nível de significância de 5%, no interregno de 2002 a 2018.

Assim, existe um padrão de comportamento entre as variáveis, uma vez que as proporções maiores do PIB *per capita* da região, em relação ao estado que pertencem, estão correlacionadas com maiores proporções do FCO da região em relação ao total destinado para seu respectivo estado. Nessa perspectiva, verifica-se um padrão de concentração de recursos do FCO em regiões que apresentam um elevado PIB *per capita* como proporção do PIB *per capita* do estado. Cabe destacar algumas regiões que se mostraram *outliers*, como: Goiânia (1); Distrito Federal (2); Catalão (9); e Quirinópolis (20). Os três últimos apresentaram altas médias para a proporção do PIB *per capita* e baixas médias da proporção do FCO; Goiânia registrou o inverso.

FIGURA 1

Correlação linear de Pearson e teste de significância, variáveis: média da proporção do FCO da região no total do FCO de Goiás mais Distrito Federal e média da proporção do PIB *per capita* da região no PIB *per capita* de Goiás mais Distrito Federal, ambas regiões imediatas (2002-2018)

```

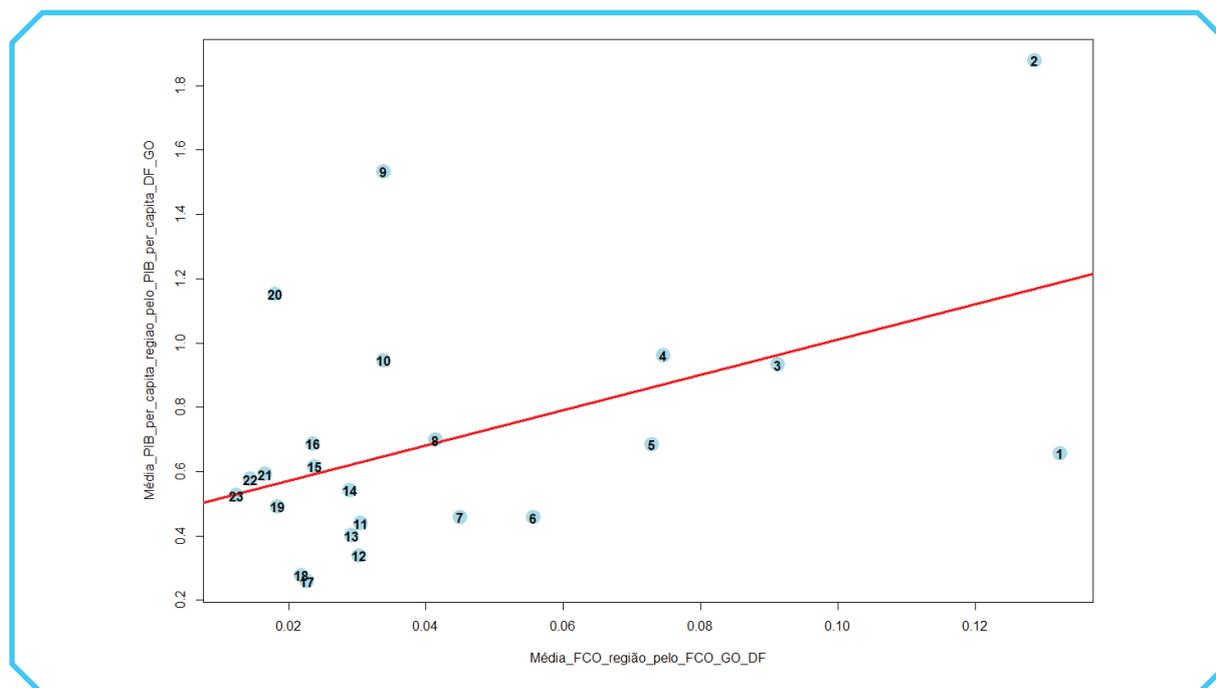
Pearson's product-moment correlation
data: df_go_regi_alt_rdz_media$media_fco_fcoEstadual and df_go_regi_alt_rdz_media$media_ppc
t = 2.5113, df = 21, p-value = 0.02028
alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 0.08527304 0.74516906
sample estimates:
      cor
0.4805829

```

Elaboração dos autores.

FIGURA 2

Gráfico de dispersão das variáveis: média da proporção do FCO da região no total do FCO de Goiás mais Distrito Federal e média da proporção do PIB *per capita* da região no PIB *per capita* de Goiás mais Distrito Federal, ambas regiões imediatas (2002-2018)



Fonte: Dados do BB relativos ao FCO e IBGE relacionados ao PIB.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Os números de identificação das regiões (ID) podem ser consultados no apêndice A.

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

A segunda perspectiva analisada compreende as mudanças relativas entre as variáveis de interesse. Quando se observa a dispersão das taxas médias de variação do FCO e do PIB *per capita*, ambas das regiões imediatas (Goiás e Distrito Federal), de 2002 a 2018 (figuras 3 e 4), constata-se que elas também apresentam uma correlação positiva. O coeficiente de Pearson foi de 0,5467 ao nível de significância de 5%.

Logo, também nesta formatação das variáveis de interesse, foi encontrado um padrão, dado que maiores taxas médias de variação do PIB *per capita* da região estão correlacionadas com maiores taxas médias de variação do FCO da região. Verifica-se, portanto, que regiões com maiores taxas de variação do PIB *per capita* tendem a ser regiões com maiores taxas de variação do FCO. Também foram identificadas regiões *outliers*, em suma, Flores de Goiás (23) e Goiânia (1); com Flores apresentando taxa média de variação do PIB *per capita* muito aquém daquela verificada em regiões com a mesma taxa média de variação do FCO e Goiânia registrando o inverso.

FIGURA 3

Correlação linear de Pearson e teste de significância, variáveis: taxa média de variação do FCO e taxa média de variação do PIB *per capita*, ambas das regiões imediatas (Goiás e Distrito Federal) (2002-2018)

```

Pearson's product-moment correlation

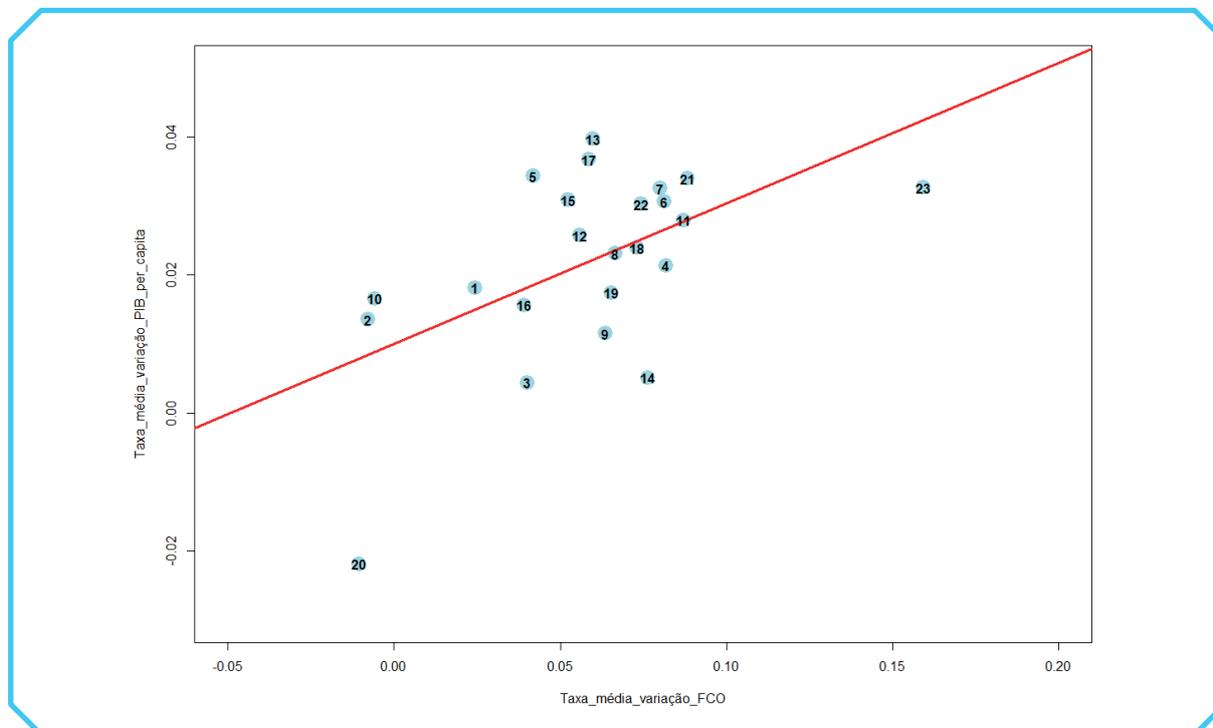
data: df_go_regi_alt_rdz_media$mg_var_sum_fco_ipca19 and df_go_regi_alt_rdz_media$mg_var_pibpc_ipca19
t = 2.9925, df = 21, p-value = 0.00694
alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 0.1737058 0.7825857
sample estimates:
 cor
0.546759

```

Elaboração dos autores.

FIGURA 4

Gráfico de dispersão das variáveis: taxa média de variação do FCO e taxa média de variação do PIB *per capita*, ambas das regiões imediatas (Goiás e Distrito Federal) (2002-2018)



Fonte: Dados do BB relativos ao FCO e IBGE relacionados com o PIB.

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Os números de ID podem ser consultados na tabela A.2 do apêndice A.

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

No entanto, é importante afirmar que essa força positiva que une ambas as variáveis não estabelece, em hipótese alguma, relações de causalidade entre elas, ou seja, os recursos direcionados pelo FCO para as regiões imediatas não estão determinando um incremento no PIB nesses espaços regionais. É algo importante a ser ressaltado porque o fenômeno em si mesmo, por ser complexo, apresenta multideterminações, as quais não podem ser capturadas por movimentos singulares dos fatos, e que, por regra metodológica, são decompostos em várias partes para ser analisados. Sendo assim, as partes não manifestam a movimentação do todo e, por isso, espelham somente uma alíquota da representação dos fatos concretos.

Partindo para a definição dos agrupamentos, com o objetivo de melhorar a eficiência do método de clusterização proposto e escolher variáveis que acrescentem informação ao modelo, antes da construção dos agrupamentos foi feita a matriz de correlação entre as variáveis para identificar sobreposições. Os resultados confirmam a baixa ou inexistente correlação entre as seis variáveis escolhidas (apêndice B).

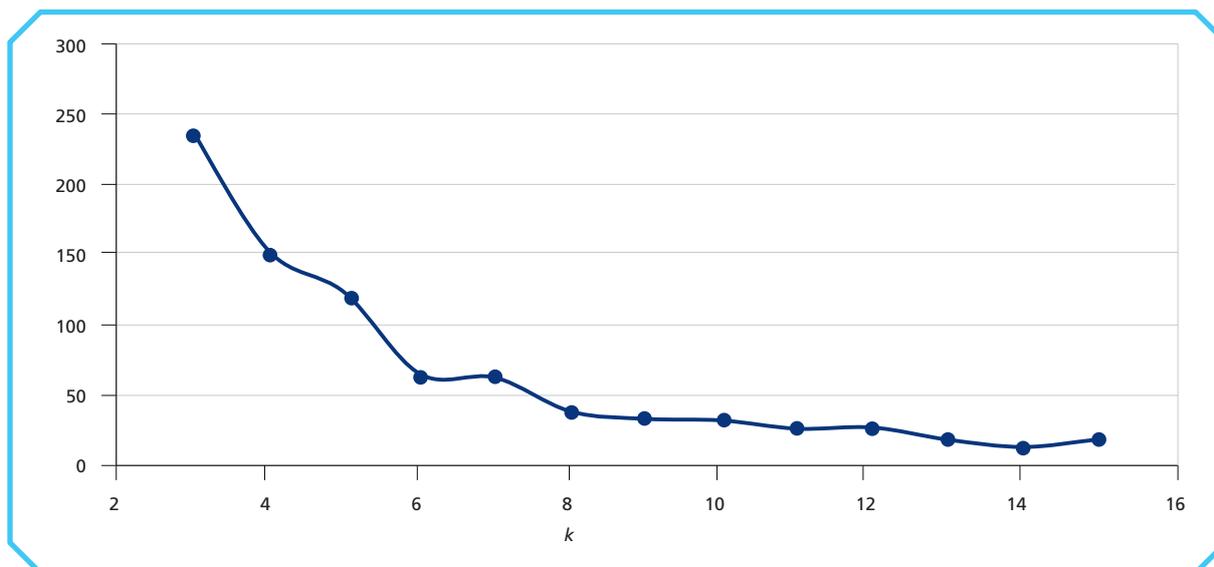
Para a definição do número de agrupamentos e, por consequência, sua compactação, foi analisado o *elbow plot*. Busca-se encontrar uma torção na progressão da função objetivo em relação ao valor de k , pois, enquanto o número ótimo de *clusters* não for alcançado, a melhoria no objetivo de minimização deve ser substancial, mas tão logo k ótimo seja ultrapassado, a curva se achatará.

É possível verificar a diminuição no WSS à medida que k aumenta (gráfico 4A). Essa trajetória apresenta uma quebra a partir de $k = 8$, o número de *clusters* escolhido para a partição. Analisando o gráfico 4B, é possível verificar que a razão BST/SST, com $k = 8$, indica um valor elevado, próximo a 0,70, inclusive com a estabilização do indicador na faixa de até 0,8.

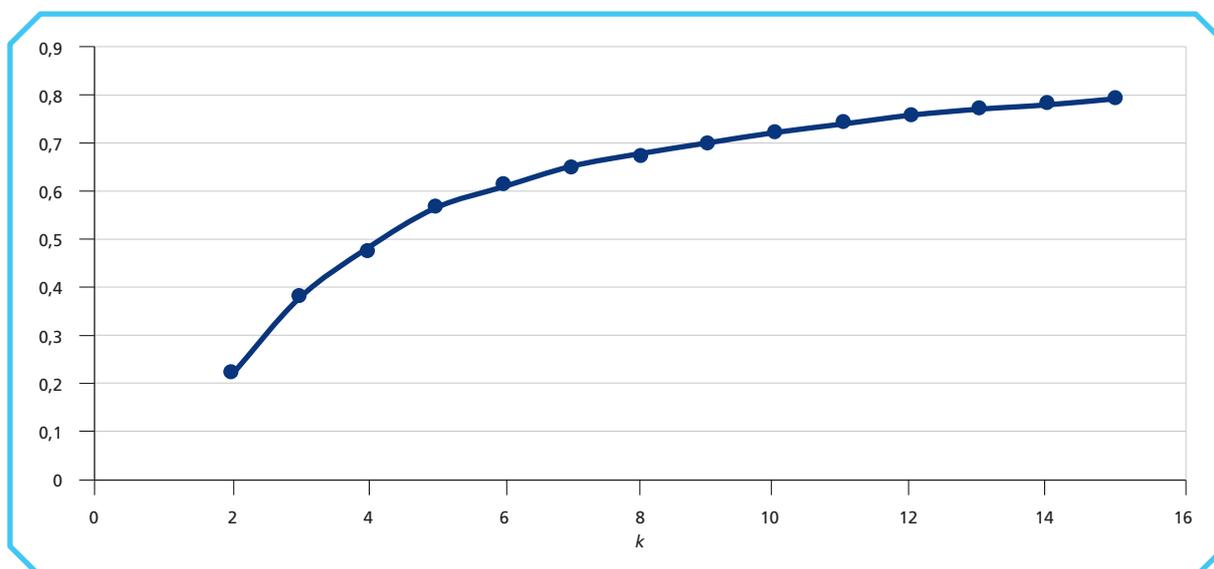
A razão BSS/TSS basicamente compara a distância dos pontos dentro de um *cluster* com todas as distâncias nos dados; varia de 0 (sobreposição perfeita) a 1 (*clusters* disjuntos). Esses valores correspondem, respectivamente, a *clusters* perfeitamente sobrepostos (pior cenário) e a *clusters* pontuais que resultam perfeitamente separados (cenário desejado). O valor de proporção alto indica um bom desempenho dos agrupamentos identificados.

GRÁFICO 4*Elbow plot*

4A – Mudança na WSS



4B – Mudança na razão BST/SST



Elaboração dos autores.

A tabela 2 e a figura 3 são constituídas por todas as variáveis dos *clusters* e, embora o algoritmo use valores padronizados, os resultados são apresentados nas unidades originais. Isso permite uma comparação das médias do *cluster* com a média geral da variável. Um procedimento de robustez foi realizado retirando da amostra de municípios as observações discrepantes, a saber as capitais Goiânia e Brasília. A análise sem as capitais não demonstrou que tais observações

influenciam substancialmente no valor médio, ou seja, não houve alteração relevante na formação dos *clusters*.

TABELA 2**Clusters e variações de composição e medidas estatísticas**

Cluster	<i>acess_geo</i>	<i>tx_urb</i>	<i>conc_fund</i>	<i>acess_bk</i>	<i>ivs</i>	<i>cnae_int</i>
C1 (79)	1,00	0,76	0,11	0,19	0,31	0,20
C2 (49)	1,00	0,86	0,12	0,44	0,41	0,42
C3 (47)	0,74	0,77	0,13	0,23	0,37	0,13
C4 (25)	0,75	0,53	0,12	0,10	0,46	0,04
C5 (16)	1,00	0,44	0,11	0,08	0,41	0,07
C6 (15)	0,95	0,89	0,12	1,45	0,32	4,22
C7 (14)	0,79	0,78	0,16	0,52	0,33	0,12
C8 (2)	1,00	0,98	0,10	1,14	0,33	78,64
Mediana	0,98	0,78	0,12	0,34	0,35	0,17
1QRT	0,78	0,70	0,11	0,17	0,33	0,11
3QRT	1,00	0,87	0,12	0,68	0,41	1,37
Interquartil	0,22	0,17	0,01	0,51	0,08	1,26

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. WSS = 475,542; BSS = 1000,46; BSS/TSS = 0,677817.

2. 1QRT – primeiro quartil; 3QRT – terceiro quartil.

3. Números entre parênteses indicam a quantidade de municípios em cada *cluster*.

O método empregado resultou em um WSS de 475,542 e um BSS de 1.000,46. A razão BSS/TSS de 0,6778, ou seja, 67,78% da variância dos dados, é explicada pela diferença entre os *clusters*. Para definir o perfil de cada agrupamento, foram consideradas as medidas de posição de cada variável entre os agrupamentos, sendo: i) “baixo” se igual ou abaixo do 1QRT; ii) “moderado” se estiver acima do 1QRT e abaixo do 3QRT (em torno da mediana); iii) “alto” se igual ou maior que o 3QRT; e iv) “muito alto” se maior que o 3QRT e acrescido do intervalo interquartil (3QRT-1QRT).⁴¹ Cada um dos oito *clusters* identificados pode ser classificado das formas descritas a seguir.

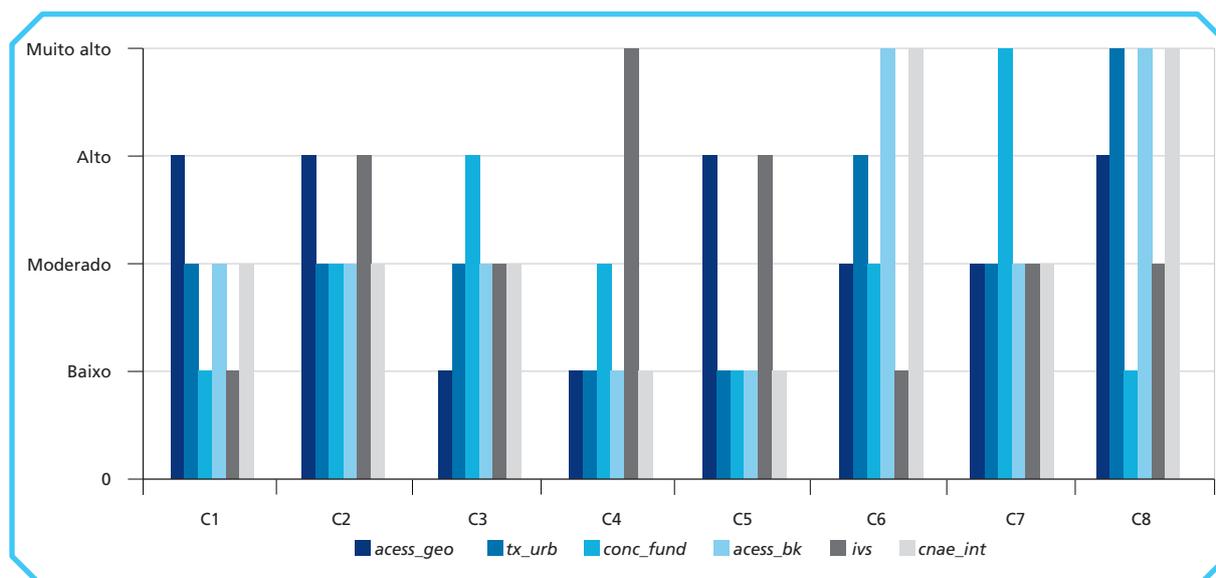
- *Cluster 1* (31,98% da amostra – 79 municípios): apresenta valores altos para *acess_geo*; baixos para *conc_fund* e *ivs*; e moderado para *tx_urb*, *acess_bk* e *cnae_int*.
- *Cluster 2* (19,84% da amostra – 49 municípios): apresenta valores altos para *acess_geo* e *ivs*; e moderado para *tx_urb*, *conc_fund*, *acess_bk* e *cnae_int*.

41. O intervalo interquartil é usado como uma medida de dispersão.

- *Cluster 3* (19,03% da amostra – 47 municípios): apresenta valor alto para *conc_fund*; baixo para *acess_geo*; e moderado para *tx_urb*, *acess_bk*, *ivs* e *cnae_int*.
- *Cluster 4* (10,12% da amostra – 25 municípios): apresenta valor muito alto para *ivs*; baixos para *acess_geo*, *tx_urb*, *acess_bk* e *cnae_int*; e moderado para *conc_fund*.
- *Cluster 5* (6,48% da amostra – 16 municípios): apresenta valores altos para *acess_geo* e *ivs*; e baixos para *tx_urb*, *conc_fund*, *acess_bk* e *cnae_int*.
- *Cluster 6* (6,07% da amostra – 15 municípios): apresenta valores muito altos para *acess_bk* e *cnae_int*; alto para *tx_urb*; baixo para *ivs*; e moderado para *acess_geo* e *conc_fund*.
- *Cluster 7* (5,67% da amostra – 14 municípios): apresenta valor muito alto para *conc_fund*; e moderado para *acess_geo*, *tx_urb*, *acess_bk*, *ivs* e *cnae_int*.
- *Cluster 8* (0,81% da amostra – 2 municípios): apresenta valores muito altos para *tx_urb*, *acess_bk* e *cnae_int*; alto para *acess_geo*; baixo para *conc_fund*; e moderado para *ivs*.

GRÁFICO 5

Comportamento das variáveis em cada *cluster*, conforme medidas de posição qualificadas



Elaboração dos autores.

TEXTO para DISCUSSÃO

O mapa 1, que mostra a distribuição geográfica dos *clusters*, revela a referida composição mais heterogênea na parcela sul em comparação ao norte do estado de Goiás. Nota-se que municípios pertencentes ao *cluster* 4 são encontrados apenas na região nordeste do estado, enquanto municípios pertencentes aos *clusters* 6 e 7 predominam no sudoeste de Goiás.

Uma análise preliminar sobre a disposição dos *clusters* indica que a região Nordeste apresenta padrões territoriais de regiões “menos desenvolvidas”, uma vez que o *cluster* 4 é formado por valores altos para o IVS e baixos para taxa de urbanização, acesso bancário e intensidade tecnológica dos estabelecimentos. Aqui nota-se um primeiro indício teórico-empírico levantado na seção 2, sobre a relação do sistema bancário e a probabilidade de empreender com inovações (Alessandrini, Presbitero e Zazzaro, 2010).

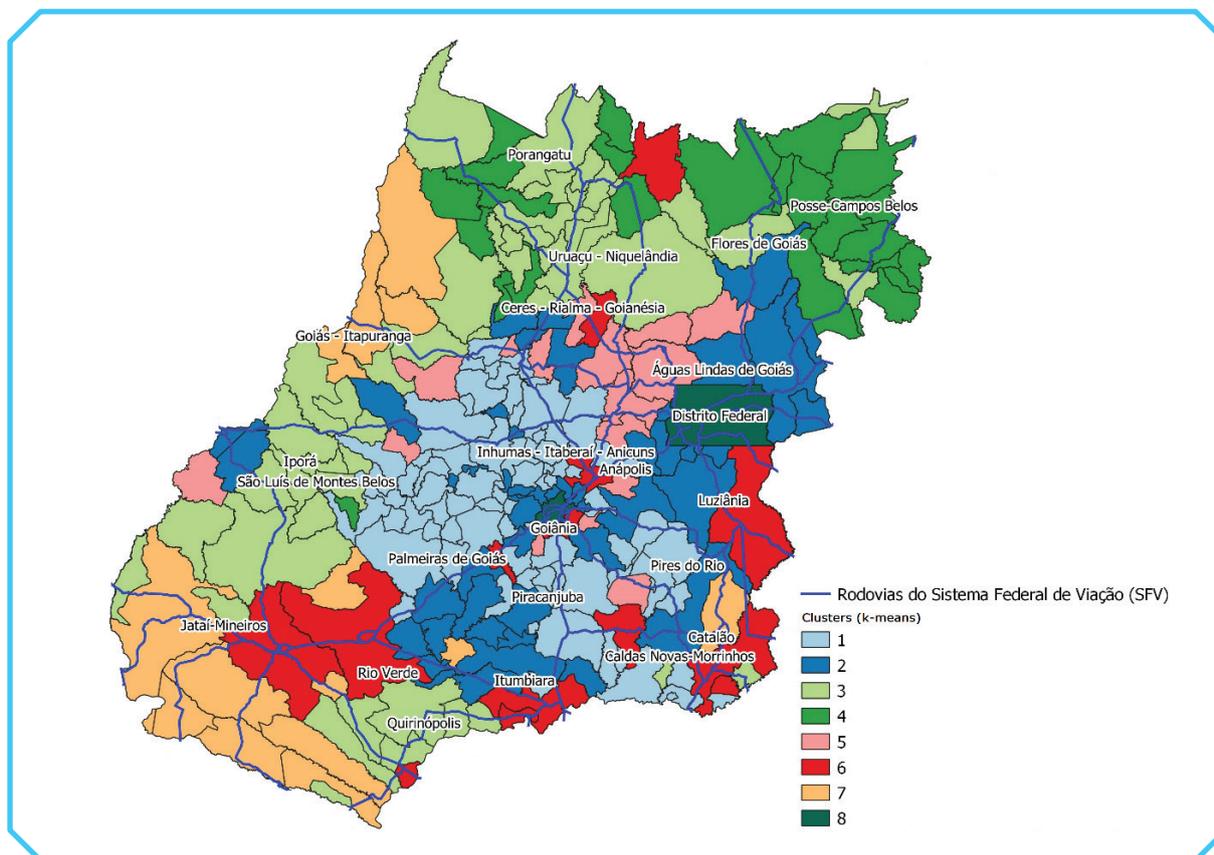
A fração sudoeste de Goiás apresenta municípios com padrões de regiões “mais desenvolvidas” ou em “processos de expansão”, uma vez que os *clusters* 6 e 7 são formados por valores altos para o indicador de acesso bancário e alto/moderado para taxa de urbanização e intensidade tecnológica dos estabelecimentos. Nota-se ainda que ambos apresentam o IVS mais baixo. Especificamente no *cluster* 7 encontram-se os municípios com maior concentração fundiária.

Por esse ângulo, observa-se que as associações espaciais das variáveis acabaram formando agrupamentos de municípios que reproduzem uma estrutura econômica marcada pela heterogeneidade estrutural, ou seja, algo característico de uma economia subdesenvolvida, a qual é marcada pela convivência, no mesmo espaço e tempo, de unidades produtivas que apresentaram uma forte modernização econômica e, por isso, estão conectadas, de forma mais acentuada, aos mercados nacional e internacional (*clusters* 6 e 7), ao passo que há também unidades produtivas que ainda se mantêm cristalizadas em economias de subsistência e tradicionais (*cluster* 4).

Nesse aspecto, revela-se outra contribuição teórica discutida na seção 2. Muitas falhas de mercado, como concentração excessiva de investimentos ou armadilhas do subdesenvolvimento local, podem estar associadas ao desenvolvimento regional e, portanto, reforçam um papel para as intervenções públicas. Contudo, esse papel se mostra cada vez mais alinhado a fornecer medidas que são adaptadas para locais específicos (Barca, McCann e Rodríguez-Pose, 2012; Garcilazo, Martins e Tompson, 2010; Rodríguez-Fuentes, 1998). No caso do FCO, estimular o potencial produtivo de cada região, independentemente de sua posição relativa às outras, pode aprofundar assimetrias espaciais (Garcilazo e Martins, 2020).

FIGURA 5

Goiás e Distrito Federal: agrupamentos de municípios



Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Os rótulos se referem às regiões imediatas do IBGE.

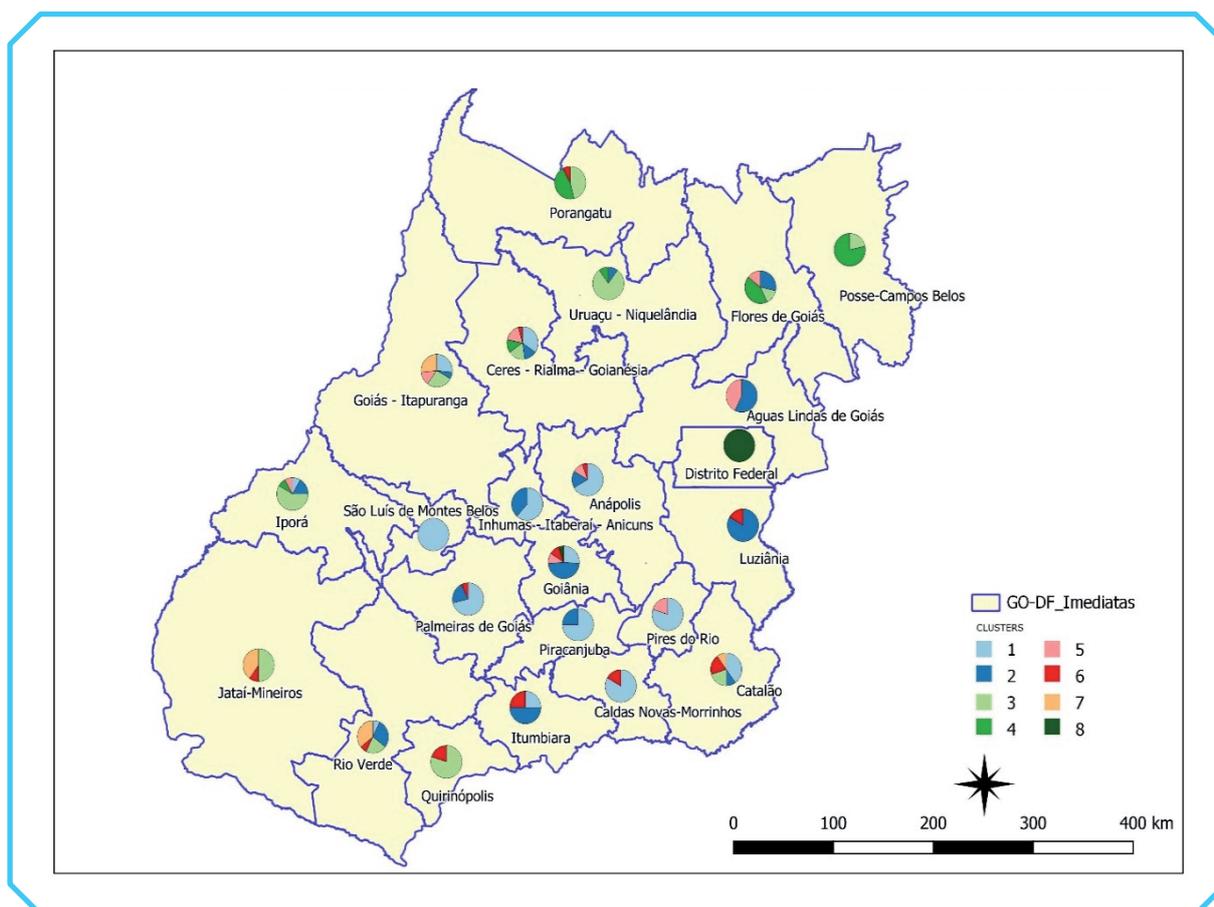
2. Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Posto isto, ao se espacializar os agrupamentos de municípios em conformidade com as regiões imediatas em análise, observa-se que há um padrão de heterogeneidade estrutural e produtiva se reproduzindo, no mesmo espaço e tempo, de forma acentuada em nível das regiões imediatas. De mais a mais, uma avaliação mais específica nesse agrupamento de *clusters* por regiões imediatas goianas pode ilustrar melhor o comportamento das variáveis PIB *per capita* e FCO em regiões que apresentam maior dinamismo econômico *vis-à-vis* aquelas mais arraigadas em atividades tradicionais e subsistência e, por isso, com menor penetração do progresso técnico.

Como é observado no mapa 2, a região imediata de Posse Campos-Belos, que se encontra na fração norte do estado de Goiás, é constituída por agrupamentos de municípios classificados por C3 e C4, ou seja, que apresentam em sua constituição espacial variáveis com peso significativo em alta concentração fundiária, bem como alta vulnerabilidade social.

MAPA 2

Goiás e Distrito Federal: regiões geográficas imediatas e diagrama com as participações dos clusters



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).

Na parcela sul do estado de Goiás, há a região imediata de Rio Verde que apresenta alto grau de heterogeneidade estrutural e produtiva, uma vez que é construída por cinco agrupamentos de municípios, isto é, por C1, C2, C3, C6 e C7, na fração do estado de Goiás que, historicamente, apresenta fortes ligações econômicas com os principais centros de consumo nacional, em especial com os estados de São Paulo e Minas Gerais, assim como com os mercados internacionais.

Esse espaço intrarregional apresenta uma acessibilidade geográfica significativa, isto é, há canais de comunicação entre os municípios com os principais centros de consumo de produtos e serviços no estado de Goiás e demais regiões nacionais, além do que apresentam agrupamento de municípios, nos quais parte significativa de sua dinâmica econômica e social encontra-se enraizada no meio urbano *vis-à-vis* ao meio rural. De mais a mais, por um lado, há também um

conjunto de estabelecimentos agropecuários e industriais que apresenta considerável intensidade tecnológica, assim como uma rede bancária que permite maior acesso aos serviços bancários. Por outro lado, observam-se agrupamentos de municípios com forte concentração fundiária.

Dessa maneira, esses dois casos ilustram a tese de que o espaço regional do estado de Goiás é marcado por uma heterogeneidade estrutural e produtiva (Pires, 2008; 2016; 2020), a qual amortece a força e a capacidade de penetração dos recursos direcionados pelo FCO para que os agentes econômicos implementem seus projetos de investimento de modernização de suas unidades produtivas agropecuárias e industriais.

Isso significa que, nas regiões imediatas que apresentaram um enraizamento mais acentuado no processo de modernização das estruturas produtivas, a capacidade de penetração dos recursos direcionados pelo FCO, para os agentes econômicos transformarem suas unidades produtivas, apresentou maior força – ao passo que, naquelas regiões imediatas que ainda se encontram arraigadas em unidades produtivas tradicionais e de subsistência, a capacidade de penetração do FCO tem menor força.

Tal constatação reforça, portanto, a concepção teórica apresentada sobre a necessidade de considerar a escala geográfica e o espaço econômico local para desenhar e revisar políticas públicas com foco em reduzir assimetrias nos resultados das medidas empreendidas (Barca, McCann e Rodríguez-Pose, 2012; Garcilazo e Martins, 2020; Garcilazo, Martins e Tompson, 2010; McCann e Rodríguez-Pose, 2011; Rodríguez-Pose e Wilkie, 2019).

Essas observações encontram evidências empíricas nos casos específicos, mas não únicos, das regiões imediatas de Flores de Goiás e Rio Verde, as quais são marcadas por uma heterogeneidade estrutural e produtiva. No caso de Flores de Goiás, suas atividades econômicas estabelecem conexões em maior peso com um sistema de produção que pouco se modernizou, motivo pelo qual ainda se encontra enraizado em atividades econômicas tradicionais e subsistência ao passo que, em Rio Verde, as atividades econômicas encontram-se mais modernizadas em virtude de seus laços mais fortes com o mercado nacional e internacional.

No caso da região de Rio Verde, observa-se que a proporção média de seu PIB *per capita* em relação ao PIB do estado é 0,932, ou seja, o PIB *per capita* da região chega a 93% do PIB *per capita* do estado, estando acima da média das demais regiões. Sua participação média no FCO destinado ao estado é a segunda maior, considerando o estado de Goiás, cerca de 0,0912, ou seja, 9,12%. Ao se analisar as taxas médias de variação, a situação se inverte. No mesmo período em estudo, a taxa média de variação do FCO foi de 4,0% e a taxa média de variação do PIB *per capita*, 0,44% – ambas abaixo da média das demais regiões.

Já a região de Flores de Goiás apresenta uma proporção média de seu PIB *per capita* em relação ao PIB do estado de 0,5255, ou seja, o PIB *per capita* da região chega a pouco mais de 50% do PIB *per capita* do estado, estando abaixo da média quando se consideram as demais regiões. Sua participação média no FCO destinado ao estado é de, aproximadamente, 0,0124, ou seja, pouco mais de 1,24%. Quando se analisam as taxas médias de variação, a situação também se inverte. No período investigado, a taxa média de variação do FCO foi de 15,9%, a maior entre as regiões. Não obstante, a taxa média de variação do PIB *per capita* foi de 3,26%, acima da média das demais regiões.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta investigação foi compreender o perfil de associações espaciais dos municípios goianos por meio de algumas variáveis econômicas e, adicionalmente, verificar como as variáveis FCO e PIB *per capita* se comportaram em determinadas regiões com perfis distintos no período de 2002 a 2018.

Para tanto, o argumento tecido no trabalho partiu da premissa de que a estrutura produtiva goiana é marcada, pela sua formação histórica e econômica, por uma heterogeneidade estrutural que estabelece limites para o alcance e para a profundidade que os impulsos provenientes do processo de modernização podem atingir os sistemas produtivos das unidades agropecuárias e dos setores indústrias existentes no estado de Goiás.

Isto posto, o progresso técnico penetrou, historicamente, de forma diferenciada e assimétrica nessas unidades de produção, estabelecendo, por conseguinte, regiões imediatas que apresentaram fortes laços com os setores dinâmicos da economia nacional e internacional. Em contrapartida, não conseguiu transpor algumas regiões imediatas que se mantiveram enraizadas em economias de subsistência e tradicionais, isto é, com pouca aderência ao processo de modernização das estruturas produtivas, as quais avançaram em Goiás desde o quinquênio final dos anos 1960.

Sendo assim, os avanços do processo de modernização das estruturas produtivas de Goiás concentraram, em grande parte, na fração sul do estado de Goiás em detrimento à porção norte do estado. Primeiramente, o vetor de modernização avançou pela agricultura e, a partir dos anos 1980, espalhou-se pelos setores industriais do estado. Essas forças de modernização ganharam novos impulsos, a partir dos anos 1990, com a estratégia do governo federal de integrar a região Centro-Oeste aos mercados internacionais. Dessa maneira, a região sul de Goiás estreitou ainda mais seus laços com as cadeias produtivas nacionais e internacionais, reforçando, por conseguinte, a dinâmica econômica desse espaço goiano.

Sendo assim, no contexto econômico do estado de Goiás, marcado por assimetrias na difusão do progresso técnico entre as regiões e, por isso, circunscrito em ambiente de heterogeneidade estrutural e produtiva, é possível observar algumas evidências empíricas que desvelaram aspectos importantes das regularidades e uniformidades dos desembolsos do FCO naquilo que se refere à efetivação dos investimentos entre as regiões imediatas do estado de Goiás.

Primeiramente, é importante realçar que, de 1989 a 2019, os recursos direcionados para o FCO apresentaram uma tendência ascendente, em especial a partir de 2003, porém com um comportamento cíclico em decorrência das flutuações decorrentes da atividade econômica nacional e goiana. Desse modo, o estado de Goiás, entre os demais estados centro-oesteiros, foi aquele que apresentou a maior participação, desde 1994, no valor total dos recursos direcionados pelo FCO para as atividades econômicas entre os estados do Centro-Oeste.

Não obstante, no cenário da região Centro-Oeste, os recursos do FCO oscilaram, entre 2002 e 2018, entre 1,2% e 0,5% do PIB de todos os estados que constituem a região Centro-Oeste. Quer dizer, o volume de recursos aplicados pelos FCO, embora significativos, não teriam dimensões suficientes para causar transformações substantivas nas estruturas produtivas desse espaço regional – quer dizer, tiveram um papel complementar e meritório para a promoção do processo de modernização conservadora das estruturas produtivas goianas.

Melhor dizendo, o FCO, enquanto instrumento financeiro de financiamento da política regional brasileira, mesmo demandando alguns ajustes pontuais, teve um papel indispensável para a efetivação de investimentos nos setores rural e empresarial no estado de Goiás, como também para garantir financiamentos para o custeio de atividades de suporte ao setor produtivo goiano.

Tendo isso em vista, as evidências empíricas apontam que há uma concentração dos recursos direcionados pelo FCO para regiões que apresentaram padrões espaciais mais integrados aos vetores de modernização ou em processo de modernização, como por exemplo, aqueles verificados nos *clusters* 6 e 7. Contudo, o *cluster* 4, que é caracterizado, por constituir-se por municípios mais enraizados em economias tradicionais e de subsistência, melhor dizendo, com menor grau de modernização de suas estruturas produtivas, receberam menores aportes de recursos do FCO entre 2002 e 2018.

Por outro ângulo, em termos de variações dos valores do FCO e PIB *per capita*, Flores de Goiás, pertencente ao norte do estado e com a maior parte dos municípios classificados no *cluster* 4, apresentou uma taxa média de variação do FCO e taxa média de variação do PIB *per capita* acima das demais regiões imediatas goianas – situação oposta quando se verifica o caso da região imediata de Rio Verde, que pertence à região Sul.

Em contrapartida, as regiões imediatas com presença do *cluster 7* concentram, em média, a maior parte dos recursos do FCO. Destaca-se que esse agrupamento é caracterizado, sobretudo, por ter valor “muito alto” para o indicador de concentração fundiária – enquanto regiões imediatas com presença do *cluster 4* têm participação menor FCO, em média, e são caracterizadas pelo “alto” valor do indicador de vulnerabilidade social.

Sendo assim, observa-se que, em valores nominais, os recursos direcionados do FCO para as regiões imediatas em Goiás corroboram com as evidências apresentadas pela literatura econômica que versa sobre o FCO, que apontam para uma concentração naqueles espaços regionais com maior dinamismo econômico. No entanto, quando se nota o comportamento desses desembolsos, em termos de variações, constata-se que, mesmo de forma marginal, os recursos do FCO apresentam potencial significativo, caso estimulado pelo Estado, para induzir transformações nas estruturas produtivas de regiões imediatas ainda enraizadas em economias periféricas presas aos grilhões de uma economia tradicional e subsistência, isto é, com baixa incorporação do progresso técnico, como é o caso de Flores de Goiás.

Em síntese, se faz importante reforçar algumas limitações referentes ao método em construção que foi adotado na investigação. A classificação proposta pelo agrupamento não deve ser interpretada como uma classificação definitiva ou única possível. As classificações são determinadas pelas relações estatísticas entre as variáveis disponíveis. Portanto, a escolha das variáveis sugere aproximações de realidades contextuais e muito complexas e devem servir como diretrizes para uma análise mais aprofundada. Não obstante, espera-se que esse primeiro exercício possa estimular a análise das desigualdades espaciais, bem como o debate sobre as políticas públicas necessárias para enfrentar as lacunas de desenvolvimento regional.

A investigação preliminar precisa ser ampliada e aprofundada para considerar análises em recortes temporais e identificar variáveis que possam melhorar a definição dos agrupamentos. Especificamente sobre as variáveis, é importante ressaltar que a pesquisa deve desdobrar-se no sentido de analisar se outras variáveis são indicadores de diferentes construtos e, em caso afirmativo, prosseguir para técnicas de componentes principais aliadas aos métodos de clusterização. Refinar as variáveis de escolha para outras macrorregiões de atuação dos FCs faz-se necessário e imprescindível.

Por fim, cabe destacar que a análise de associações espaciais e lineares usadas nesse momento tem por fito explorar inicialmente a possibilidade de uma relação, não causal, entre o comportamento dos recursos disponibilizados via FCO e o comportamento do PIB *per capita*. É imprescindível, portanto, em uma segunda etapa da pesquisa, aprofundar o conhecimento das relações existentes entre os elementos estáticos, dinâmicos e institucionais que constituem a

complexidade das estruturas produtivas do estado de Goiás e suas interações intra e inter-regionais. Para tanto, seria interessante o uso de técnicas mais robustas de regressões lineares, como também de abordagens qualitativas, em especial histórico-estruturais, para se compreender a representação do fenômeno real em sua complexidade multideterminada.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D.; DELL, M. Productivity differences between and within countries. **American Economic Journal: Macroeconomics**, v. 2, n. 1, p. 169-88, 2010.
- ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. A. The colonial origins of comparative development: an empirical investigation. **American Economic Review**, v. 91, n. 5, p. 1369-1401, 2001.
- ALESSANDRINI, P.; PAPI, L.; ZAZZARO, A. Banks, regions and development. **PSL Quarterly Review**, v. 56, n. 224, p. 23-55, 2003.
- ALESSANDRINI, P.; PRESBITERO, A. F.; ZAZZARO, A. Bank size or distance: what hampers innovation adoption by SMEs? **Journal of Economic Geography**, v. 10, n. 6, p. 845-881, 2010.
- ALMEIDA JUNIOR, M. F.; REZENDE, G. M.; SILVA, A. M. A. da. Distribuição espacial dos fundos constitucionais de financiamento do Nordeste, Norte e Centro-Oeste. **Revista de Economia**, v. 33, n. 2, ano 31, p. 115-137, jul./dez. 2007.
- ANSELIN, L. K-means clustering. **GeoDA**, 14 Dec. 2020. Disponível em: <http://geodacenter.github.io/workbook/7bk_clusters_1a/lab7b.html#fn1>. Acesso em: 5 jan. 2021.
- ANSELIN, L.; SYABRI, I.; YOUNGHN, K. GeoDa: an introduction to spatial data analysis. **Cluster Analysis**, v. 1, n. 31, 2005.
- ARTHUR, D.; VASSILITSKII, S. How slow is the k-means method? In: ANNUAL SYMPOSIUM ON COMPUTATIONAL GEOMETRY, 22., 2006, New York. **Proceedings...** New York: SoCG, 2006. p. 144-153.
- AZZONI, C. R. *et al.* **Geography and regional convergence of income in Brazilian states (1981-1996)**. Vienna, Austria: European Regional Science Association, 1999. (ERSA Conference Papers, n. 99).
- BACHTRÖGLER, J.; FRATESI, U.; PERUCCA, G. The influence of the local context on the implementation and impact of EU cohesion policy. **Regional Studies**, v. 54, n. 1, p. 21-34, 2020.

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.

BARRO, R. J.; SALA-I-MARTIN, X. Convergence across states and regions. **Brookings Papers on Economic Activity**, v. 1991, n. 1, p. 107-182, 1991.

_____. **Economic growth**. London: McGraw-Hill, 1995.

BELLUCCI, A.; BORISOV, A.; ZAZZARO, A. Do banks price discriminate spatially? Evidence from small business lending in local credit markets. **Journal of Banking and Finance**, v. 37, n. 11, p. 4183-4197, 2013.

BERKOWITZ, P.; MONFORT, P.; PIENKOWSKI, J. Unpacking the growth impacts of European Union Cohesion Policy: transmission channels from cohesion policy into economic growth. **Regional Studies**, v. 54, n. 1, p. 60-71, 2019.

BORGES, B. G. **Goiás nos quadros da economia nacional (1930-1960)**. Goiânia: Editora da UFG, 2005.

BRANDÃO, C.A. Mudanças produtivas e econômicas e reconfiguração territorial no Brasil no início do século XXI. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 21, n. 2, 2019.

_____. Dinâmicas e transformações territoriais recentes: o papel da PNDR e das políticas públicas não regionais com impacto territorial. In: MONTEIRO NETO, A.; CASTRO, C. N.; BRANDÃO, C. A. **Desenvolvimento regional no Brasil 2: políticas, estratégias e perspectivas**. Rio de Janeiro: Ipea, 2020. p. 151-186.

BRAUKSA, I. Use of cluster analysis in exploring economic indicator. Differences among regions: the case of Latvia. **Journal of Economics, Business and Management**, v. 1, n. 1, p. 42-45, 2013.

BURGESS, R.; PANDE, R. Do rural banks matter? Evidence from the Indian social banking experiment. **American Economic Review**, v. 95, n. 3, p. 780-795, 2005.

CANO, W. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. 5. ed. Campinas: Unicamp, 2007.

_____. **Desconcentração produtiva regional do Brasil: 1970-2005**. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

CAPACLE, V. H. **O problema do transporte rodoviário para o escoamento da soja produzida no Centro-Oeste brasileiro**. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

CASTRO, A. C.; FONSECA, M. da G. **A dinâmica agroindustrial do Centro-Oeste**. Brasília: Ipea, 1995.

CHAUL, N. F. **Caminhos de Goiás**: da construção da decadência aos limites da modernidade. Goiânia: Editora da UFG, 1997.

CHESHIRE, P. Places, in places, but people everywhere: the place for policy. *In*: OCDE – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OCDE regional outlook 2011**: building resilient regions for stronger economies. Paris: OCDE Publishing, 2011.

CLARYSSE, B.; MUL DUR, U. Regional cohesion in Europe? An analysis of how EU public RTD support influences the techno-economic regional landscape. **Research Policy**, v. 30, n. 2, p. 275-296, 2001.

COCCORESE, P.; SHAFFER, S. Cooperative banks and local economic growth. **Regional Studies**, v. 55, n. 2, p. 307-321, 2021.

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

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.

ESTEVAM, L. A. **O tempo da transformação**: estrutura e dinâmica da formação econômica de Goiás. Goiânia: Editora do Autor, 1998.

FÁVERO, L.; BELFIORE, P. **Data science for business and decision making**. Cambridge, Massachusetts: Academic Press, 2019.

FERREIRA, D. F.; FERNANDES FILHO, J. F. Análise das transformações recentes na atividade agrícola da região do sudoeste de Goiás (1970/1995-1996). *In*: PEREIRA, S. L.; XAVIER, C. L. (Org.). **O agronegócio nas terras de Goiás**. Uberlândia: Edufu, 2003.

FREITAS, C. E.; CARNEIRO JÚNIOR, J. B. A.; JUSTINO, A. do P. Efeito do Fundo Constitucional do Centro-Oeste na geração de empregos. **Revista de Estudos Sociais**, v. 18, n. 36, p. 172-194, 2016. Disponível em: <<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/3309>>.

FURTADO, C. **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).

GARCILAZO, J. E.; MARTINS, J. O. New trends in regional policy: place-based component and structural policies. **Handbook of Regional Science**, p. 1-22, 2020.

GARCILAZO, J. E.; MARTINS, J. O.; TOMPSON, W. Why policies may need to be place-based in order to be people-centred. **VoxEU.org**, v. 20, 2010.

GILL, I. **Regional development policies: place-based or people-centred?** Paris: OECD Regional Development Policy Division, 2010. Disponível em: <<http://www.voxeu.org/index.php?q=node/5644>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

GREENACRE, M.; PRIMICERIO, R. **Multivariate analysis of ecological data**. Bilbao: Fundación BBVA, 2013.

GUIMARÃES, A. P. O complexo agroindustrial. **Revista Reforma Agrária**, n. 6, ano VII, nov./dez. 1977.

HAKENES, H. *et al.* **Small banks and local economic development**. [s.l.]: [s.n.], 14 Feb. 2009. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=1343048>>. Acesso em: 7 mar. 2021.

HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. **Data mining**. 3. ed. Amsterdam: Morgan Kaufman, 2012.

HIRSCHMAN, A. **The strategy of economic development**. New Haven: Yale University Press, 1958.

IAMMARINO, S.; RODRÍGUEZ-POSE, A.; STORPER, M. Regional inequality in Europe: evidence, theory and policy implications. **Journal of Economic Geography**, v. 19, n. 2, p. 273-298, 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

_____. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**: 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2100600>>. Acesso em: 15 fev. 2021.

_____. **Acessibilidade geográfica dos municípios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018a. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/26253-acessibilidade-geografica.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 2 fev. 2021.

_____. **Censo agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018b. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>>. Acesso em: 29 jan. 2020.

_____. **Atlas do espaço rural brasileiro 2020**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101773>>. Acesso em: 25 fev. 2021.

JALAN, J.; RAVALLION, M. Geographic poverty traps? A micro model of consumption growth in rural China. **Journal of Applied Econometrics**, v. 17, n. 4, p. 329-346, 2002.

JAMES, G. *et al.* **An introduction to statistical learning, with applications in R**. New York: Springer-Verlag, 2013.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 6. ed. New York: Pearson International Edition, 2007.

KALDOR, N. **The case for regional policies**. In: _____. The essential of Kaldor. New York: Holmes and Meier Publisher, 1970. p. 311-321.

KLAGGE, B.; MARTIN, R. Decentralized *versus* centralized financial systems: is there a case for local capital markets? **Journal of Economic Geography**, v. 5, n. 4, p. 387-421, 2005.

KRUGMAN, P. **Geography and trade**. Cambridge: MIT Press, 1991.

_____. **Development, geography, and economic theory**. 4. ed. Cambridge: MIT Press, 1998.

KUZNETS, S. Economic growth and income inequality. **The American Economic Review**, v. 45, n. 1, p. 1-28, 1955.

LEVINE, R. Finance and growth: theory and evidence. In: AGHION, P.; DURLAUF, S. (Ed.). **Handbook of economic growth**. [s.l.]: Elsevier Science, 2005.

LOPES, J. C. C. **Ensaio sobre a efetividade do crédito bancário subsidiado como instrumento de política de desenvolvimento regional no Centro-Oeste do Brasil**. 2021. Tese (Doutorado) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2021.

MACEDO, F. C.; MATTOS, E. N. O papel dos fundos constitucionais de financiamento no desenvolvimento regional brasileiro. **Ensaio FEE**, v. 29, n. 2, p. 355-384, 2008.

MANKIW, N. G.; ROMER, D.; WEIL, D. N. A contribution to the empirics of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 107, n. 2, p. 407-437, 1992.

MCCANN, P.; RODRÍGUEZ-POSE, A. Why and when development policy should be place-based. In: OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD regional outlook 2011: building resilient regions for stronger economies**. Paris: OECD Publishing, 2011.

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

MONTEIRO NETO, A. Desenvolvimento territorial no Brasil: reflexões sobre políticas e instrumentos no período recente e propostas de aperfeiçoamento. *In*: MONTEIRO NETO, A.; CASTRO, C. N.; BRANDÃO, C. A. **Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. p. 37-64.

MORCEIRO, P. C. Nova classificação de intensidade tecnológica da OCDE e a posição do Brasil. **Boletim Informações Fipe, Temas em Economia Aplicada**, fev. 2019. Disponível em: <<https://downloads.fipe.org.br/publicacoes/bif/bif461-8-13.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2020.

MUELLER, C. C. Políticas governamentais e a expansão recente da agropecuária no Centro-Oeste. **Revista de Planejamento e Políticas Públicas**, n. 3, jun. 1990.

MYRDAL, G. **Economic theory and under-developed regions**. London: University Paperbacks, 1957.

NIEMBRO, A.; SARMIENTO, J. Regional development gaps in Argentina: a multidimensional approach to identify the location of policy priorities. **Regional Science Policy and Practice**, 2020.

OCDE – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Regions matter: economic recovery, innovation and sustainable growth**. Paris: OECD Publishing, 2009.

OLIVEIRA, G. R.; MENEZES, R. T.; RESENDE, G. M. Efeito dose resposta do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) no estado de Goiás. **Nova Economia**, v. 28, n. 3, p. 965-1000, 2018.

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

PETTERSSON, Ö. Microregional fragmentation in a Swedish county. **Papers in Regional Science**, v. 80, n. 4, p. 389-409, 2001.

PIKE, A.; RODRÍGUEZ-POSE, A.; TOMANEY, J. **Local and regional development**. New York: Routledge Taylor and Francis Group, 2006.

PINTO, A. Notas sobre o estilo de desenvolvimento na América Latina. *In*: BIELSCHOWSKY, R. **Cinquenta anos de pensamento da Cepal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

PIRES, M. J. de S. **Transportes e desenvolvimento agrícola no Centro-Oeste**. 2000. 153 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

_____. **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, Campinas, 2008.

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

_____. Diagnóstico do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO). **Revista Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 49, jul./dez. 2017.

_____. **Estratégia de transformação econômica do Centro-Oeste:** o caminho externo. Rio de Janeiro: Ipea, 2019. (Texto para Discussão, n. 2504).

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

PIRES, M. J. 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, out./dez., 2019.

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

QUEIRÓZ, G. J. F. O papel do setor público na pesquisa agrícola de Goiás. *In*: PEREIRA, S. L.; XAVIER, C. L. (Org.). **O agronegócio nas terras de Goiás.** Uberlândia: Edufu, 2003.

RAJAN, R. G.; ZINGALES, L. **Financial dependence and growth.** Cambridge, Massachusetts: NBER, 1996. Disponível em: <https://www.nber.org/system/files/working_papers/w5758/w5758.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2021.

REY, S. J.; JANIKAS, M. V. Regional convergence, inequality, and space. **Journal of Economic Geography**, v. 5, n. 2, p. 155-176, 2005.

REZENDE, G. M.; CRAVO, T. A.; PIRES, M. J. S. **Avaliação dos impactos econômicos do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) entre 2004 e 2010.** Rio de Janeiro: Ipea, 2014. (Texto para Discussão, n. 1969).

REZENDE, G. M.; SILVA, D. F. C. da; SILVA FILHO, L. A. **Avaliação dos efeitos econômicos dos fundos constitucionais de financiamento do Nordeste, do Norte e do Centro-Oeste:** uma análise por tipologia da política nacional de desenvolvimento regional entre 1999 e 2011. Brasília: Ipea, 2015. (Texto para Discussão, n. 2145).

RODRÍGUEZ, O. **O estruturalismo latino-americano.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

RODRÍGUEZ-FUENTES, C. J. Credit availability and regional development. **Papers in Regional Science**, v. 77, n. 1, p. 63-75, 1998.

RODRÍGUEZ-POSE, A. The revenge of the places that don't matter (and what to do about it). **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, v. 11, p. 189-209, 2018.

RODRÍGUEZ-POSE, A.; WILKIE, C. Strategies of gain and strategies of waste: what determines the success of development intervention? **Progress in Planning**, v. 133, 2019.

RODRIK, D.; SUBRAMANIAN, A.; TREBBI, F. Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development. **Journal of Economic Growth**, v. 9, n. 2, p. 131-165, 2004.

SAMUEL, F. Agricultura científica globalizada e fronteira agrícola moderna no Brasil. **Confins**, n. 17, 2013. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/confins/8153>>.

SANGUINETTI, P. *et al.* **RED 2010: desarrollo local. Hacia un nuevo protagonismo de las ciudades y regiones.** Caracas: CAF, 2010. (Reporte de Economía y Desarrollo).

SANTOS, F. P. O enfoque histórico-estrutural e a crítica relegada. **Revista Textos de Economia**, v. 14, jan./jun. 2011.

SERAVALLI, G. **An introduction to place-based development economics and policy.** [s.l.]: Springer International Publishing, 2015. p. 1-21.

SILVA, S. D. e. **No oeste, a terra e o céu: a construção simbólica da colônia agrícola nacional de Goiás.** 2002. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2002.

STIGLITZ, J. E.; WEISS, A. Credit rationing in markets with imperfect information. **The American Economic Review**, v. 71, n. 3, p. 393-410, 1981.

SZMRECSÁNYI, T.; RAMOS, P. O papel das políticas governamentais na modernização da agricultura brasileira. *In*: SZMRECSÁNYI, T.; SUZIGAN, W. **História econômica do Brasil contemporâneo.** São Paulo: Editora Edusp, 2002.

THE WORLD BANK. **World development report: reshaping economic geography.** Washington: The World Bank, 2009.

USAI, S.; VANNINI, M. Banking structure and regional economic growth: lessons from Italy. **The Annals of Regional Science**, v. 39, n. 4, p. 691, 2005.

VARGA, A. Place-based, spatially blind, or both: challenges in estimating the impacts of modern. **International Regional Science Review**, v. 40, n. 1, p. 12-37, 2017.

WILLIAMSON, J. G. Regional inequality and the process of national development: a description of the patterns. **Economic Development and Cultural Change**, v. 13, n. 4, p. 1-84, 1965.

_____. Nossa agenda e o Consenso de Washington. *In*: WILLIAMSON, J.; KUCZYNSKI, P. P. (Org.).

Depois do Consenso de Washington: retomando o crescimento e a reforma na América Latina. São Paulo: Saraiva, 2004.

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

APÊNDICE A

TABELA A.1

Médias da proporção do Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO) da região no total do FCO de Goiás e Distrito Federal e da proporção do produto interno bruto (PIB) *per capita* da região no PIB *per capita* de Goiás mais Distrito Federal, ambas regiões imediatas (2002-2018)

Código da região imediata	ID	Nome da região imediata	Média da proporção (FCO da região/FCO total de Goiás + Distrito Federal)	Média da proporção (PIB <i>per capita</i> da região/PIB <i>per capita</i> de Goiás + Distrito Federal)
520001	1	Goiânia	0,132348884	0,656817823
530001	2	Distrito Federal	0,128633851	1,878549228
520010	3	Rio Verde	0,091222118	0,932159967
520011	4	Jataí-Mineiros	0,074605563	0,961072765
520002	5	Anápolis	0,072958616	0,684636034
520005	6	Goiás, Itapuranga	0,055650384	0,45747893
520018	7	Ceres, Rialma, Goianésia	0,044976884	0,458788754
520015	8	Palmeiras de Goiás	0,041418072	0,698675252
520004	9	Catalão	0,033825644	1,532710234
520007	10	Itumbiara	0,033786187	0,945531129
520003	11	Inhumas, Itaberaí, Anicuns	0,030453875	0,439588387
520019	12	Luziânia	0,030256224	0,339115443
520014	13	Iporá	0,029225383	0,401319227
520016	14	Porangatu	0,028867767	0,542404641
520017	15	Uruaçu, Niquelândia	0,02378063	0,615536561
520008	16	Caldas Novas-Morrinhos	0,023512539	0,6868531
520020	17	Águas Lindas de Goiás	0,02271433	0,259278431
520021	18	Posse-Campos Belos	0,021895463	0,278206407
520013	19	São Luís de Montes Belos	0,018391283	0,491123075
520012	20	Quirinópolis	0,017989518	1,151796487
520009	21	Piracanjuba	0,016586876	0,592030481
520006	22	Pires do Rio	0,014478676	0,575933167
520022	23	Flores de Goiás	0,012421232	0,525589894

Elaboração dos autores.

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

2. ID – número de identificação das regiões.

TABELA A.2

Goiás e Distrito Federal: taxas médias de variação do FCO e do PIB *per capita*, ambas das regiões imediatas (2002-2018)

Código da região imediata	ID	Nome da região imediata	Taxa média de variação do FCO da região	Taxa média de variação do PIB <i>per capita</i> da região
520022	23	Flores de Goiás	0,159239897	0,03264959
520009	21	Piracanjuba	0,088334901	0,033975137
520003	11	Inhumas-Itaberaí-Anicuns	0,086995949	0,027946406
520011	4	Jataí-Mineiros	0,081886075	0,02134618
520005	6	Goiás-Itapuranga	0,081414477	0,03062312
520018	7	Ceres-Rialma-Goianésia	0,080090793	0,032540801
520016	14	Porangatu	0,076329039	0,00512947
520006	22	Pires do Rio	0,074385107	0,030268791
520021	18	Posse-Campos Belos	0,073041941	0,023945821
520015	8	Palmeiras de Goiás	0,066509389	0,023076843
520013	19	São Luís de Montes Belos	0,065242551	0,017410226
520004	9	Catalão	0,0634639	0,011483132
520014	13	Iporá	0,059792812	0,039720641
520020	17	Águas Lindas de Goiás	0,05865444	0,036697518
520019	12	Luziânia	0,055739133	0,025698994
520017	15	Uruaçu-Niquelândia	0,052261281	0,03084565
520002	5	Anápolis	0,041904969	0,034346815
520010	3	Rio Verde	0,040066209	0,004400228
520008	16	Caldas Novas-Morrinhos	0,039137153	0,015623483
520001	1	Goiânia	0,02444071	0,018127349
520007	10	Itumbiara	-0,005958187	0,016598703
530001	2	Distrito Federal	-0,007785195	0,013558435
520012	20	Quirinópolis	-0,010686597	-0,02187093

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).

APÊNDICE B

FIGURA B.1

Matriz de correlação das variáveis usadas para os agrupamentos



Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Para testes de colinearidade, o recomendado é verificar correlações acima de 0,8.

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

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Chefe do Editorial

Reginaldo da Silva Domingos

Revisão

Bruna Oliveira Ranquine da Rocha

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo

Elaine Oliveira Couto

Lis Silva Hall

Mariana Silva de Lima

Marlon Magno Abreu de Carvalho

Vivian Barros Volotão Santos

Débora Mello Lopes (estagiária)

Matheus Tojeiro da Silva (estagiário)

Rebeca Raimundo Cardoso dos Santos (estagiária)

Editoração

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Mayana Mendes de Mattos

Mayara Barros da Mota (estagiária)

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.

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br