

A (MUTANTE) DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS ENTRE AS REGIÕES DE MINAS GERAIS: DESCONCENTRAÇÃO ESPÚRIA NO PERÍODO 2010-2019

LEAL FILHO, Raimundo de Sousa (Fundação João Pinheiro)

ALMEIDA, Thiago Rafael Correa (Fundação João Pinheiro)

SOUZA, Carla Cristina Aguiar (Fundação João Pinheiro)

Resumo:

A economia mineira tem experimentado um cenário de crise com regressão produtiva que se desdobra de modo desigual no seu território. A distribuição do PIB entre suas regiões geográficas imediatas apresentou ligeira desconcentração, que entretanto não resultou de um processo virtuoso de crescimento com progresso técnico e redução das desigualdades sociais, mas antes foi reflexo da estagnação do mercado interno com perda dos elos de maior valor agregado nas cadeias produtivas locais de maior sofisticação tecnológica. Por outro lado, as regiões mais próximas aos eixos Anápolis-Goiânia-Brasília e ao interior de São Paulo foram dinamizadas pelos transbordamentos das suas aglomerações industriais.

Palavras-chave:

Economia Regional, Minas Gerais, Desconcentração Espúria

Área temática:

1. Economia

1 - INTRODUÇÃO

O Produto Interno Bruto (PIB) do estado de Minas Gerais passou de R\$ 351.123 milhões, em 2010, para R\$ 651.873 milhões em 2019. Essa expansão nos valores nominais refletiu fundamentalmente os seguidos aumentos observados nos preços dos bens e serviços produzidos na economia brasileira, em geral, e na estadual, em particular.

Em termos reais, entretanto, o PIB estadual em 2019 foi somente 2,1% maior que o registrado em 2010 (a taxa média de crescimento do PIB nestes nove anos foi de meros 0,23% ao ano); ou seja, predominou, no geral, uma situação caracterizada pela estagnação econômica, tanto no plano nacional quanto no estadual.

Por detrás deste pano de fundo, verificou-se uma sensível reordenação na ocupação do espaço econômico regional, comandada pela reestruturação produtiva em curso no país, cuja natureza regressiva foi agravada pela recessão aberta no triênio 2014-16, seguida de fraca recuperação do nível de atividade no triênio posterior (2017-19).

A regressividade das transformações em processo é determinada pela perda de elos com maior valor adicionado nas cadeias industriais e consequente redução dos encaixes inter-regionais entre fornecedores e clientes de insumos produtivos, sem mencionar o menor dinamismo da demanda intermediária por serviços mais sofisticados e intensivos em ciência e tecnologia.

Neste contexto, predominaram movimentos em direção a uma especialização setorial-regional orientada pela exploração do trabalho barato e dos recursos naturais dos territórios. Tais movimentos redundaram numa continuada desconcentração espúria da atividade econômica (CANO, 1998), também no espaço intrarregional das Minas Gerais.

Esse estudo pretende fazer uma análise exploratória da evolução dos valores adicionados setoriais a preços básicos nas atividades da agropecuária, da indústria e dos serviços (administração pública e serviços privados) em nível regional durante o período 2010-2019.

A referência escolhida para a análise espacial foi a da divisão territorial das regiões geográficas imediatas (RGIs), propostas pelo IBGE em 2017 a partir do estudo das redes de conexões urbanas derivadas do deslocamento da população em busca de produtos de consumo, serviços e trabalho entre as cidades.

Desta forma, esse estudo pretende contornar as dificuldades analíticas impostas pelo foco da atenção no nível municipal, excessivamente desagregado do ponto de vista territorial. Assim, procura identificar como as principais transformações ocorridas na economia mineira durante o período 2010-2019 se desdobraram no espaço, tendo em vista a identificação das regiões com os maiores ganhos e perdas de participação, bem como dos motivos dessas alterações.

Os métodos adotados para alcançar esse objetivo foram a análise descritiva dos dados e a decomposição *shift-share*.

2 - ÍNDICIOS DA DESCONCENTRAÇÃO ECONÔMICA NO PERÍODO 2010-2019

A Tabela 1 apresenta a participação a participação das 20 RGIs (num total de 70) com maior participação no PIB estadual em 2019 – o conjunto das RGIs organizado em dez faixas de participação pode ser visualizado no Mapa 1.

Tabela 1: Regiões geográficas imediatas com maior participação no PIB de Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)				
	2010	2013	2016	2019	2019-10
Belo Horizonte	35,2	33,5	32,0	30,5	-4,6
Uberlândia	6,9	6,6	7,6	7,4	0,6
Pouso Alegre	2,7	3,1	3,9	4,5	1,8
Juiz de Fora	3,3	3,2	3,2	3,4	0,1
Uberaba	2,8	2,9	3,4	3,3	0,4
Divinópolis	2,8	3,1	3,0	3,2	0,4
Ipatinga	3,6	3,3	2,9	3,2	-0,4
Patos de Minas	2,0	2,2	2,6	2,6	0,7
Sete Lagoas	2,2	2,2	1,9	2,6	0,4
Montes Claros	2,0	2,1	2,3	2,2	0,2
Conselheiro Lafaiete	1,8	2,1	1,6	1,8	0,1
Santa Bárbara - Ouro Preto	3,1	4,1	1,8	1,7	-1,4
Poços de Caldas	1,4	1,5	1,5	1,5	0,1
Araxá	1,1	1,3	1,4	1,4	0,3
Governador Valadares	1,3	1,2	1,3	1,3	0,1
João Monlevade	1,3	1,5	1,0	1,3	0,0
Itabira	1,3	1,3	0,8	1,2	-0,1
Varginha	1,1	1,0	1,1	1,2	0,0
Passos	1,3	1,0	1,2	1,1	-0,2
Teófilo Otoni	1,1	1,0	1,1	1,0	0,0

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

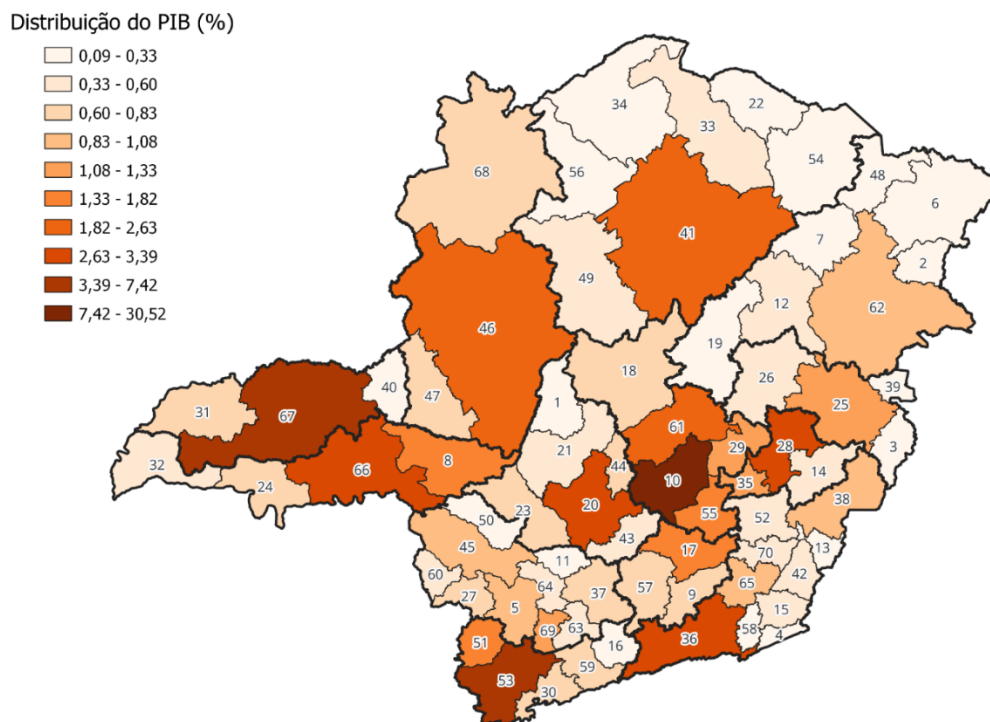
As perdas de participação das RGIs de Belo Horizonte (-4,6 p.p.), Ipatinga (-0,4 p.p.), Santa Bárbara-Ouro Preto (-1,4 p.p.) e Itabira (-0,1 p.p.) no PIB de Minas Gerais, na comparação entre suas distribuições regionais de 2019 e 2010, são manifestações contundentes do esvaziamento observado no núcleo industrial do complexo metalmeccânico estadual (TABELA 1).

Junto à desintegração do mercado interno na matriz de consumo intermediário da economia mineira, enquanto as partes com maior proximidade geográfica à fronteira com São Paulo e Goiás eram dinamizadas por transbordamentos gravitacionais das aglomerações industriais do interior paulista e do eixo Anápolis-Goiânia-Brasília (DINIZ; CROCCO, 1996), a desconcentração espúria no espaço intrarregional de Minas Gerais avançou célere contando ainda com os frutos da ação governamental no arranjo de incentivos tributários e no aprimoramento da infraestrutura econômica.

Como resultado, em 2019, das vinte RGIs com maior participação no PIB estadual e que concentravam 76,4% da produção, doze continham as cidades polo das respectivas regiões geográficas intermediárias (RGInts), três (Sete Lagoas, Santa Bárbara-Ouro Preto e Itabira) faziam parte do entorno da RGInt de Belo Horizonte, uma (Conselheiro Lafaiete) do entorno da RGInt de Barbacena, uma (Poços de Caldas) do entorno da RGInt de Pouso Alegre, uma (Araxá) do entorno da RGInt de Uberaba, uma (João Monlevade) do entorno da RGInt de Ipatinga, e uma (Passos) do entorno da RGInt de

Varginha (Mapa 1). Em contraponto, estas mesmas vinte RGIs concentravam 78,1% do PIB estadual em 2010.

Mapa 1: Participação do Produto Interno Bruto das regiões geográficas imediatas de Minas Gerais no total estadual – 2019



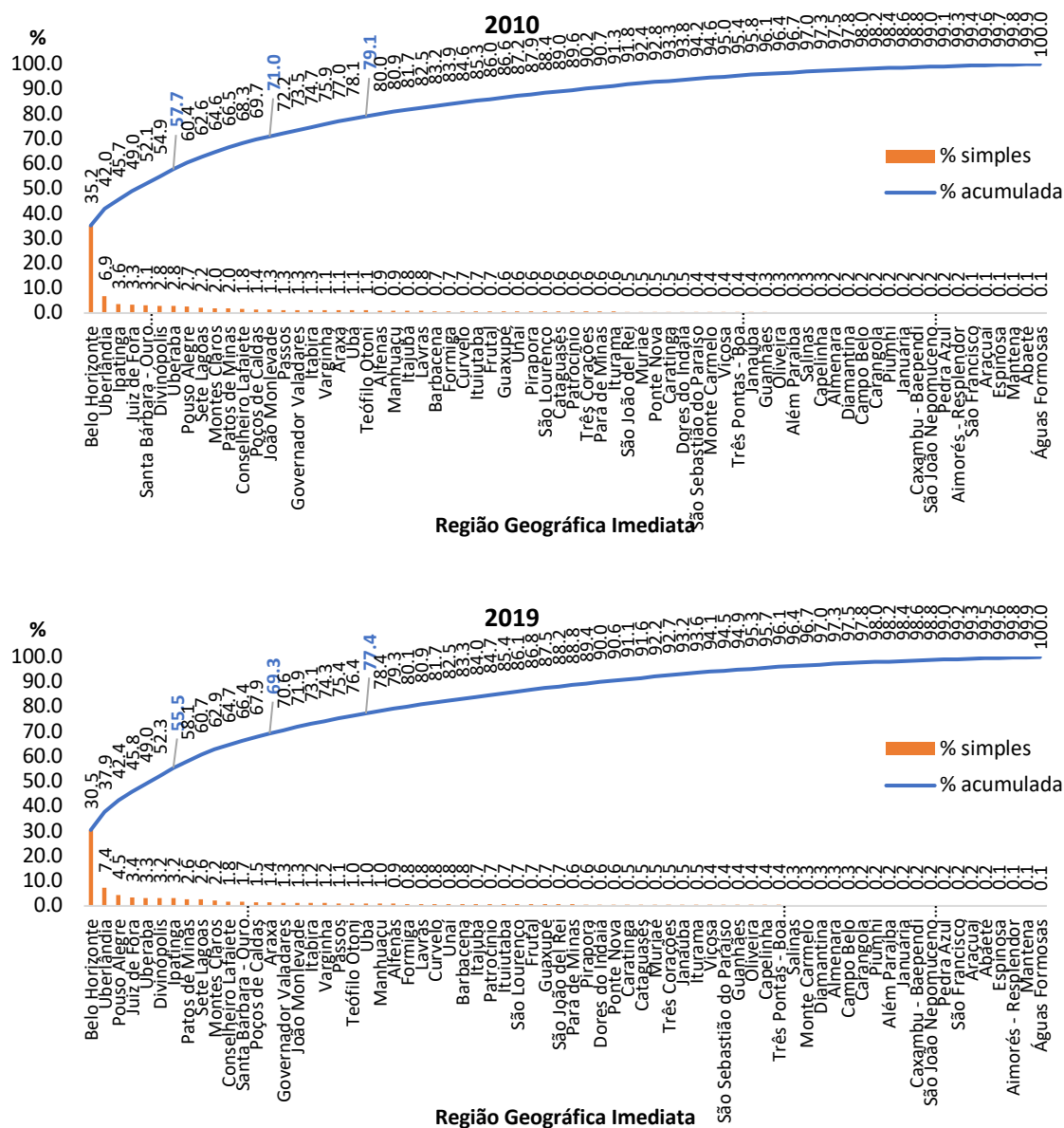
Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: 1 Abaeté; 2 Águas Formosas; 3 Aimorés - Resplendor; 4 Além Paraíba; 5 Alfenas; 6 Almenara; 7 Araçuaí; 8 Araxá; 9 Barbacena; 10 Belo Horizonte; 11 Campo Belo; 12 Capelinha; 13 Carangola; 14 Caratinga; 15 Cataguases; 16 Caxambu - Baependi; 17 Conselheiro Lafaiete; 18 Curvelo; 19 Diamantina; 20 Divinópolis; 21 Dolores do Indaiá; 22 Espinosa; 23 Formiga; 24 Frutal; 25 Governador Valadares; 26 Guanhães; 27 Guaxupé; 28 Ipatinga; 29 Itabira; 30 Itajubá; 31 Ituiutaba; 32 Iturama; 33 Janaúba; 34 Januária; 35 João Monlevade; 36 Juiz de Fora; 37 Lavras; 38 Manhuaçu; 39 Mantena; 40 Monte Carmelo; 41 Montes Claros; 42 Muriaé; 43 Oliveira; 44 Pará de Minas; 45 Passos; 46 Patos de Minas; 47 Patrocínio; 48 Pedra Azul; 49 Pirapora; 50 Piumhi; 51 Poços de Caldas; 52 Ponte Nova; 53 Pouso Alegre; 54 Salinas; 55 Santa Bárbara - Ouro Preto; 56 São Francisco; 57 São João del Rei; 58 São João Nepomuceno - Bicas; 59 São Lourenço; 60 São Sebastião do Paraíso; 61 Sete Lagoas; 62 Teófilo Otoni; 63 Três Corações; 64 Três Pontas - Boa Esperança; 65 Ubá; 66 Uberaba; 67 Uberlândia; 68 Unaí; 69 Varginha; 70 Viçosa.

Vale também apontar as implicações desses processos no ranking de classificação das RGIs na distribuição do PIB estadual. Nesse sentido, entre 2010 e 2019 os casos que mais chamaram a atenção foram a ascensão de Pouso Alegre (da oitava para a terceira posição), Uberaba (da sétima para a quinta), Patos de Minas (da décima primeira para a oitava), Araxá (da décima -nona para a décima quarta), Formiga (da vigésima sétima para vigésima quarta), Unaí (da trigésima segunda para vigésima sétima) e Patrocínio (de trigésima sexta para trigésima). Por outro lado, se observou o descenso de Ipatinga

(de terceira para sétima), Santa Bárbara-Ouro Preto (de quinta para décima segunda), Passos (de décima quinta para décima nona) e Itajubá (de vigésima quarta para vigésima nona) durante o mesmo período (GRÁFICO 1).

Gráfico 1: Participações relativas simples e acumulada das Regiões Geográficas Imediatas no PIB de Minas Gerais – 2010/2019

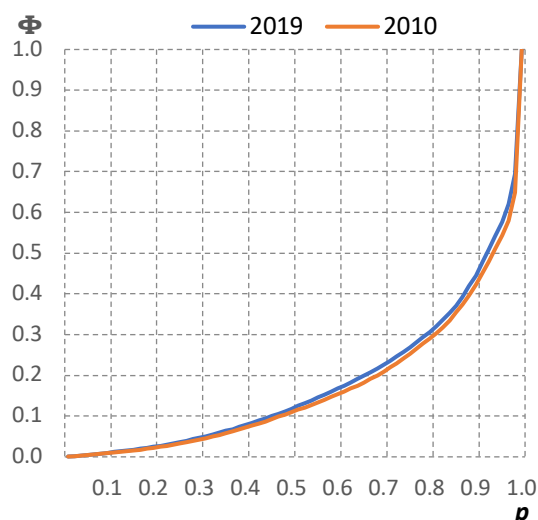


Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Constituem evidências de desconcentração espacial da produção em Minas Gerais a retração da frequência acumulada da participação das sete maiores RGIs no PIB estadual, de 57,7% em 2010, para 55,5% em 2019; das quatorze maiores, de 71,0% para 69,3%; e das vinte e uma maiores (30% do total), de 79,1% para 77,4% (GRÁFICO 1).

Além disso, o índice de Gini construído a partir das curvas de Lorenz (GRÁFICO 2) para os anos inicial e final do período considerado apresentou redução de 0,667 para 0,645.

Gráfico 2: Curvas de Lorenz para o PIB das Regiões Geográficas Imediatas de Minas Gerais – 2010 e 2019



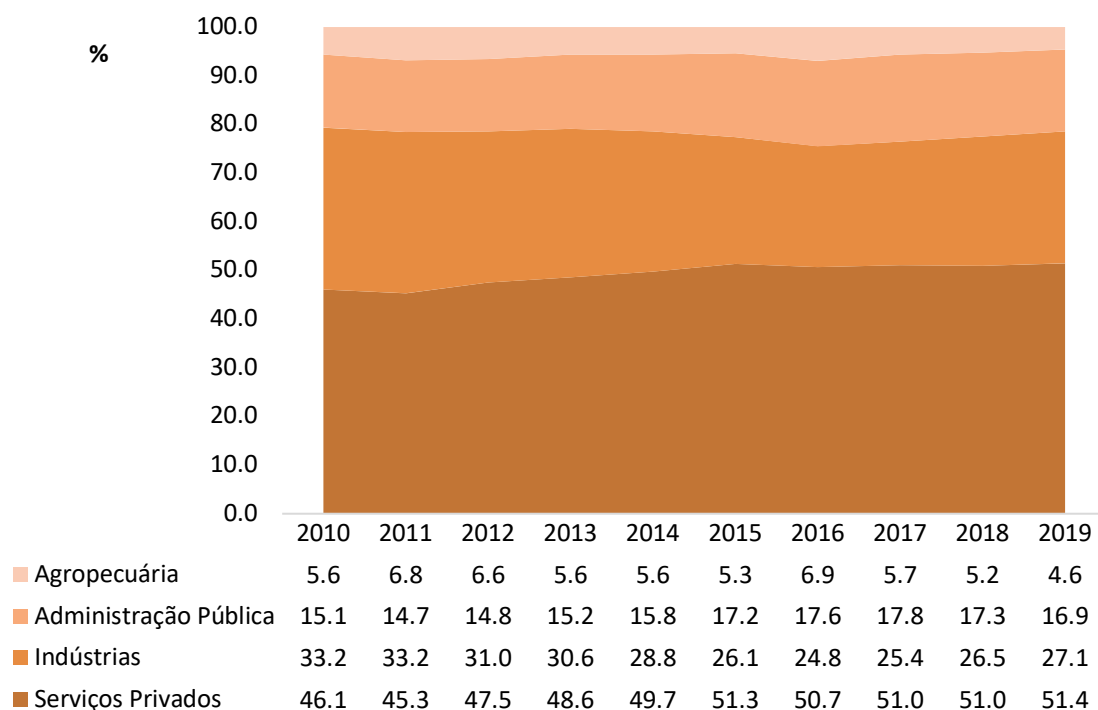
Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Essa evolução temporal, entretanto, não foi uniforme, tendo sido também influenciada pelo ciclo econômico. Em Minas Gerais, de acordo com a Fundação João Pinheiro (FJP, 2022a), o PIB estadual cresceu 6,4% em termos reais durante o início da década passada (de 2010 para 2013), se retraiu (-6,8%) durante a crise de 2013 a 2016, e se recuperou ligeiramente (3,0%) nos três anos seguintes (de 2016 para 2019).

Foi no período intermediário que ocorreu o maior impacto da perda de participação no PIB estadual entre as RGIs onde o complexo metalmeccânico estadual é mais enraizado (Belo Horizonte, Ipatinga, Santa Bárbara-Ouro Preto, Itabira e João Monlevade). Por outro lado, nas RGIs com melhor desempenho ao longo de todo o período considerado (2010-19), os efeitos do ciclo econômico de curto prazo foram muito menos pronunciados.

Em boa medida, as mudanças expressivas registradas no PIB das RGIs refletem um efeito de composição na determinação da produtividade média do trabalho num território específico, num contexto em que as participações das diferentes atividades produtivas no total de valor adicionado criado na economia se alteram rapidamente (GRÁFICO 3).

Gráfico 3: Composição das atividades no VAB Total da economia de Minas Gerais – 2010-2019



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Considerados os grandes grupos de atividade econômica, cuja análise é detalhada na seção seguinte, se observa que a tendência à perda de participação da indústria operou com particular intensidade no caso de Minas Gerais (de 33,2% do VAB de todas as atividades em 2010 para 24,8% em 2016 e 27,1% em 2019).

3 – CONCENTRAÇÃO NO AGRONEGÓCIO, DESCONCENTRAÇÃO NA INDÚSTRIA E NOS SERVIÇOS

As atividades agropecuárias são muito espalhadas pelo território. Entretanto, esse resultado agregado, derivado da composição da produção de diferentes lavouras, criações ou atividades florestais, é muito influenciado pelo clima e características específicas de cada produto.

Em consequência, se considerarmos as vinte RGIs com maior participação no VAB agropecuário do estado em 2019, sua contribuição acumulada evoluiu de 56,9% do total em 2010 para 59,1% em 2013, 58,7% em 2016 e 63,6% em 2019 (TABELA 2).

Tabela 2: Regiões geográficas imediatas com maior participação no VAB agropecuário de Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)				
	2010	2013	2016	2019	2019-10
Patos de Minas	7,7	8,3	8,4	9,5	1,8
Uberaba	6,7	6,7	6,1	6,9	0,1
Uberlândia	6,3	6,6	6,4	6,4	0,1
Unaí	3,6	4,5	4,6	5,3	1,7
Patrocínio	3,0	2,6	3,7	3,3	0,3
Divinópolis	2,2	2,6	2,4	3,2	1,0
Araxá	3,0	3,2	3,0	3,0	0,1
Passos	2,7	2,4	3,0	2,7	0,1
Montes Claros	2,6	3,3	2,2	2,7	0,2
Ituiutaba	1,5	1,6	1,6	2,1	0,6
Pouso Alegre	2,8	2,6	2,8	2,1	-0,6
Capelinha	1,1	1,2	0,8	2,1	1,0
Frutal	1,6	1,9	1,7	2,0	0,4
São João del Rei	0,9	1,1	1,6	2,0	1,1
Dores do Indaiá	1,4	1,5	1,6	1,9	0,4
Alfenas	2,8	1,8	2,7	1,8	-1,0
Formiga	1,5	1,8	1,8	1,8	0,2
São Lourenço	1,8	1,6	1,4	1,7	-0,2
Curvelo	2,4	2,5	1,7	1,6	-0,8
Iturama	1,3	1,4	1,2	1,6	0,3

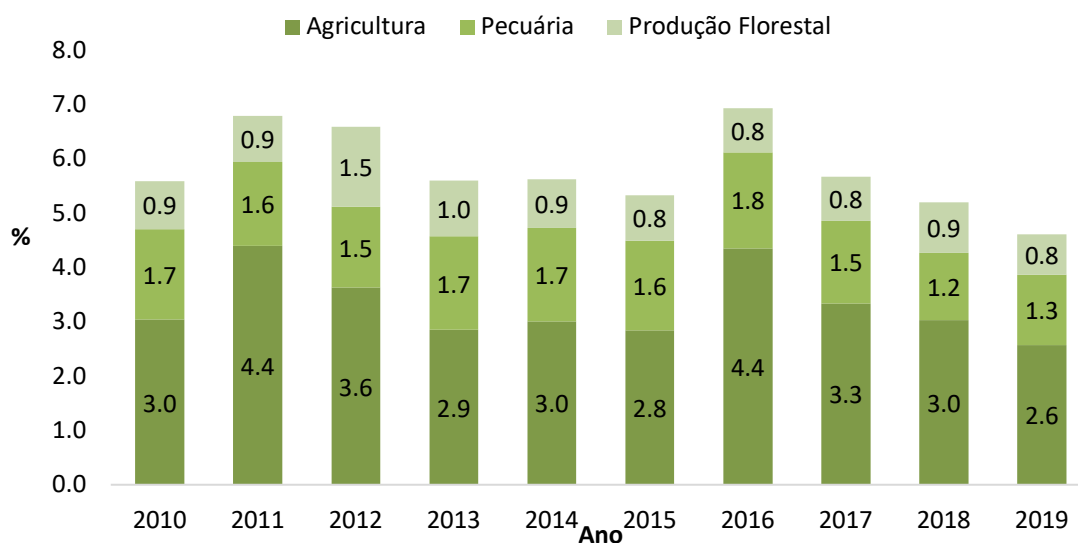
Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Mudanças estruturais expressivas estão em curso nesse processo: a RGI de Patos de Minas, por exemplo, acumulou mais 1,8 ponto percentual na sua participação no VAB agropecuário de Minas Gerais; Unaí, 1,7 p.p.; São João del Rei, 1,1%; Divinópolis e Capelinha, 1,0 p.p.

Em boa medida, flutuações acentuadas tanto nas quantidades produzidas quanto nos preços praticados no mercado, bastante diferenciadas conforme os tipos da lavoura, da criação ou da atividade florestal, explicam essas acentuadas mobilidade e volatilidade do VAB agropecuário entre as regiões de Minas Gerais.

O VAB das atividades agrícolas, por exemplo, teve sua contribuição para o VAB de todas as atividades da economia estadual situada num intervalo entre 2,6% em 2019 e 4,4% em 2011 e 2016; da pecuária, entre 1,2% em 2018 e 1,8% em 2016; e da produção florestal, entre 0,8% em 2015-2017 e 2019 e 1,5% em 2012 (GRÁFICO 4).

Gráfico 4: Participação das atividades agropecuárias no VAB Total da economia de Minas Gerais – 2010-2019



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

E, consideradas apenas as atividades agrícolas, se observa uma concentração muito forte entre as lavouras que mais contribuem para o valor bruto da produção: a contribuição das sete principais culturas para o VBP agrícola em Minas Gerais variou entre o acumulado mínimo de 85,7% em 2015 e o máximo de 89,9% em 2018.

O café¹, por exemplo, teve sua contribuição para o total do VBP agrícola de Minas Gerais situada no intervalo entre 28,6% em 2019 e 40,0% em 2011.

Entretanto, para além das variações conjunturais relacionadas com efeitos climáticos e/ou idiossincráticos de lavouras específicas, como no caso do ciclo bianual de produtividade da cultura do café arábica, algumas mudanças estruturais também sobressaem. Este é caso, notadamente, da cultura da soja², que teve sua participação ampliada de 9,4% do VBP agrícola em 2010 para 17,8% em 2020.

Conforme esperado, as atividades industriais são muito concentradas espacialmente: as 20 RGIs com maior participação no VAB industrial de Minas Gerais em 2010, acumularam 85,6% do total estadual em 2010, 86,1% em 2013, 83,6% em 2016 e 84,3% em 2019 (TABELA 3).

Tabela 3: Regiões geográficas imediatas com maior participação no VAB industrial de Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)
----------------------------	------------------------------------

¹ A cultura do café é mais disseminada no espaço, mas vale notar a importância da lavoura nas RGIs de Manhuaçu, Alfenas, Passos, Patrocínio, Três Pontas-Boa Esperança, Patos de Minas, Guaxupé e São Sebastião do Paraíso e, em particular, o ganho de participação obtido pela RGI de Patos de Minas.

² A produção de soja é muito concentrada espacialmente: mais de 90% do valor da produção estadual costuma ser obtido entre as dez RGIs com maior participação. As quatro maiores – Unaí, Patos de Minas, Uberaba e Uberlândia – respondem por aproximadamente três quartos da produção estadual.

	2010	2013	2016	2019	2019-10
Patos de Minas	7,7	8,3	8,4	9,5	1,8
Uberaba	6,7	6,7	6,1	6,9	0,1
Uberlândia	6,3	6,6	6,4	6,4	0,1
Unaí	3,6	4,5	4,6	5,3	1,7
Patrocínio	3,0	2,6	3,7	3,3	0,3
Divinópolis	2,2	2,6	2,4	3,2	1,0
Araxá	3,0	3,2	3,0	3,0	0,1
Passos	2,7	2,4	3,0	2,7	0,1
Montes Claros	2,6	3,3	2,2	2,7	0,2
Ituiutaba	1,5	1,6	1,6	2,1	0,6
Pouso Alegre	2,8	2,6	2,8	2,1	-0,6
Capelinha	1,1	1,2	0,8	2,1	1,0
Frutal	1,6	1,9	1,7	2,0	0,4
São João del Rei	0,9	1,1	1,6	2,0	1,1
Dores do Indaiá	1,4	1,5	1,6	1,9	0,4
Alfenas	2,8	1,8	2,7	1,8	-1,0
Formiga	1,5	1,8	1,8	1,8	0,2
São Lourenço	1,8	1,6	1,4	1,7	-0,2
Curvelo	2,4	2,5	1,7	1,6	-0,8
Iturama	1,3	1,4	1,2	1,6	0,3

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Parece, portanto, existir alguma relação entre o ritmo de crescimento da economia e o grau de concentração regional da produção industrial, visto que esta última aumentou nos períodos de expansão do nível de atividade agregado (2010-13 e 2016-19) e diminuiu durante a recessão de 2013-16.

Além disso, em alguma medida há também uma certa tendência à desconcentração espúria intrasetorial quando se considera o período 2010-19 como um todo, visto que as RGIs com maior densidade industrial (Belo Horizonte, Ipatinga, Santa Bárbara-Ouro Preto) perdem fatia do mercado para RGIs emergentes como Pouso Alegre, Sete Lagoas, Patos de Minas, Araxá e Divinópolis.

A desconcentração espúria pela via intrasetorial, no caso das atividades industriais em Minas Gerais, é evidenciada pela retração da frequência acumulada na participação das sete maiores RGIs no total estadual, de 63,1% em 2010, para 58,7% em 2019; das quatorze maiores, de 78,7% para 76,9%; e das vinte e uma maiores (30% do total), de 87,0% para 85,2%.

Para averiguar a contribuição do componente intrasetorial na desconcentração das atividades industriais entre as RGIs de Minas Gerais, vale lembrar como se deu a evolução dos seus componentes principais no período considerado (GRÁFICO 5).

A parcela do VAB de todas as atividades econômicas em Minas Gerais obtida com a produção nas indústrias de transformação, por exemplo, retraiu-se de 17,1% em 2010 para apenas 13,2% em 2014, recuperando-se ligeiramente até alcançar 14,4% em 2019.

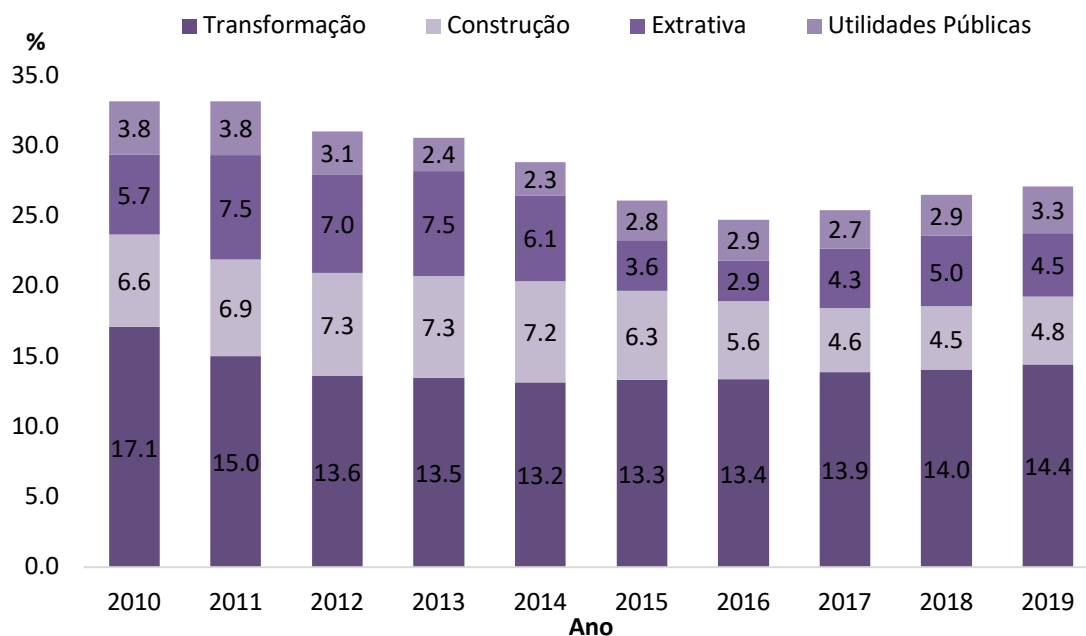
Na construção, o VAB gerado correspondeu a 6,6% do total da economia mineira em 2010, ampliou-se durante o período 2010-13 para 7,3%, e decaiu com muita intensidade até atingir a proporção mínima de 4,5% em 2018; no último ano do período considerado, recuperou-se ligeiramente para 4,8%.

As indústrias extrativas foram as mais afetadas por variações tanto nas quantidades produzidas quanto nos preços praticados, com a proporção do seu VAB no total da

economia oscilando entre a mínima de 2,9% em 2016 e a máxima de 7,5% em 2011 e em 2013.

Nos serviços industriais de utilidade pública, a contribuição do seu VAB para o total da economia oscilou entre a mínima de 2,3% em 2014 e a máxima de 3,8% em 2010-11.

Gráfico 5: Participação das atividades industriais no VAB Total da economia de Minas Gerais – 2010-2019



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

A metodologia do Sistema de Contas Regionais, coordenado pelo IBGE e responsável pelo cálculo do PIB dos municípios do Brasil, não permite a desagregação do VAB industrial entre os grupos de atividade que o compõem. Para contornar essa limitação, uma alternativa consiste em trabalhar com os dados do Valor Adicionado Fiscal (VAF) produzido pela Secretaria de Estado da Fazenda e compilado pela equipe técnica da Fundação João Pinheiro responsável pela alimentação da Plataforma do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS).³

Da análise desses dados, desagregados por RGI para o conjunto do VAF gerado pelas atividades das indústrias extrativas, é possível inferir que a perda de participação da RGI de Santa Bárbara-Ouro Preto no VAB industrial de Minas Gerais foi determinada, ao menos parcialmente, pela queda mais do que proporcional do volume de extração mineral no período 2013-19 (TABELA 4).

O mesmo não pode ser dito da RGI de Belo Horizonte, que teve sua participação no VAF estadual das indústrias extrativas apenas ligeiramente reduzida entre 2010 e 2019.

Vale notar que houve ganho significativo de participação do VAF das indústrias extrativas nas RGIs de Conselheiro Lafaiete, Sete Lagoas, Patos de Minas, Diamantina e Formiga.

³ Disponível em: <http://imrs.fjp.mg.gov.br/Home/IMRS>. Acesso em: 30/05/2022.

Também se destaca o fato de que essa atividade é extremamente concentrada, uma vez que as dez RGIs com maior participação no VAF estadual são, via de regra, responsáveis por mais de 90% do total gerado.

Tabela 4: Regiões geográficas imediatas com maior participação no valor adicionado fiscal das indústrias extrativas em Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)				
	2010	2013	2016	2019	2019-10
Belo Horizonte	24,9	24,0	22,9	23,1	-1,8
Santa Bárbara - Ouro Preto	32,3	33,2	22,4	14,9	-17,4
Conselheiro Lafaiete	8,1	6,9	9,4	13,9	5,8
Itabira	13,6	12,4	9,5	13,8	0,2
João Monlevade	11,5	11,7	12,5	10,0	-1,5
Sete Lagoas	0,1	0,2	6,0	8,8	8,7
Patos de Minas	3,1	2,9	5,9	5,2	2,1
Divinópolis	3,7	3,6	2,8	3,6	-0,1
Diamantina	0,0	0,1	1,3	1,8	1,8
Formiga	0,3	1,1	1,5	1,1	0,8

Fonte: Elaboração própria, a partir de FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (s/d).

Nas indústrias de transformação, que perderam espaço na composição intersetorial da economia estadual no período considerado, houve perda de participação intrasetorial afetando desproporcionalmente as RGIs que operam como base territorial das atividades do complexo industrial da metalmeccânica. Esse constitui o fator central do movimento de desconcentração espúria observado na economia regional de Minas Gerais durante o período considerado.

Como consequência, a participação da RGI de Belo Horizonte no total do VAF da indústria de transformação estadual decresceu consideravelmente, de 38,2% em 2010 para 36,0% em 2013, 30,6% em 2016 e 27,9% em 2019. No caso da RGI de Ipatinga, esse indicador evoluiu de 7,0% em 2010 para 5,5% em 2013, 4,7% em 2016 e 4,2% em 2019 (TABELA 5).

Tabela 5: Regiões geográficas imediatas com maior participação no valor adicionado fiscal das indústrias de transformação em Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)				
	2010	2013	2016	2019	2019-10
Belo Horizonte	38,2	36,0	30,6	27,9	-10,3
Uberlândia	8,8	7,8	8,7	10,6	1,8
Araxá	3,3	3,1	4,0	5,8	2,5
Uberaba	4,6	4,6	5,2	5,2	0,6
Pouso Alegre	3,0	3,3	4,3	4,9	1,9
Ipatinga	7,0	5,5	4,7	4,2	-2,8
Sete Lagoas	3,8	3,7	3,5	4,1	0,3
Divinópolis	2,8	3,2	3,4	3,5	0,7
Conselheiro Lafaiete	2,7	3,0	2,4	2,5	-0,2
Patos de Minas	1,1	1,9	2,3	2,3	1,2

Fonte: Elaboração própria, a partir de FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (s/d).

Por outro lado, verificaram-se ganhos expressivos de participação no VAF da indústria de transformação estadual nas RGIs de Uberlândia, Araxá, Uberaba, Pouso Alegre, Divinópolis e Patos de Minas, submetidas à atração gravitacional que transborda pelo

polígono centrado na metrópole paulistana com vértices em Belo Horizonte, Uberlândia, Maringá, Porto Alegre e Curitiba (DINIZ, 1993).

Consideradas em conjunto, as dez RGIs com maior participação no VAF da indústria de transformações geraram 75,4% do total arrecadado em 2010, 72,1% em 2013, 69,1% em 2016 e 71,1% em 2019.

No caso das atividades de geração e distribuição de eletricidade e gás, água e saneamento (utilidades públicas), a principal fonte de variação no valor adicionado regionalmente deriva da gestão dos reservatórios de água das principais usinas hidroelétricas instaladas no território mineiro.

Nesse aspecto, cabe considerar o aumento da participação das RGIs de Uberaba, Além Paraíba e Belo Horizonte, em contraponto com as perdas das RGIs de Frutal, Passos e Iturama (TABELA 6).

Tabela 6: Regiões geográficas imediatas com maior participação no total de geração elétrica em Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)				
	2010	2013	2016	2019	2019-10
Uberlândia	27,0	25,6	28,7	29,3	2,3
Frutal	17,5	12,3	17,5	14,3	-3,2
Uberaba	5,4	5,7	14,5	11,9	6,5
Passos	16,9	10,4	10,8	11,5	-5,4
Iturama	19,5	21,3	10,5	7,4	-12,1
Curvelo	3,8	6,0	2,4	5,3	1,5
Montes Claros	2,4	3,2	2,0	2,5	0,1
Além Paraíba	0,0	1,0	1,9	2,1	2,1
Belo Horizonte	0,0	0,0	0,6	2,0	2,0
Ipatinga	2,5	4,4	2,1	1,9	-0,6

Fonte: Elaboração própria, a partir de OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO (s/d).

Em conjunto, essas dez RGIs produzem aproximadamente 90% do toda a eletricidade gerada em Minas Gerais.

Finalmente, para a regionalização do VAB da construção, considerou-se o indicador fornecido pelos registros administrativos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), também compilado na plataforma do IMRS da Fundação João Pinheiro.

Para essa atividade, severamente afetada pela crise econômica com fortes efeitos defasados e grande inércia no processo de frágil recuperação do nível de atividade no período 2016-19, observou-se que a RGI de Belo Horizonte preservou uma grande fatia do mercado, enquanto as RGIs de Ipatinga e Juiz de Fora perderam espaço para a expansão de Sete Lagoas e Manhuaçu (TABELA 7).

Tabela 7: Regiões geográficas imediatas com maior participação no total de vínculos formais de trabalho na construção em Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)				
	2010	2013	2016	2019	2019-10
Belo Horizonte	53,0	50,8	50,3	53,1	0,1
Uberlândia	4,7	5,2	5,3	4,5	-0,2
Ipatinga	4,8	5,1	3,6	4,2	-0,6
Juiz de Fora	3,4	3,1	3,5	2,8	-0,6

Sete Lagoas	1,4	1,6	1,3	2,3	0,9
Manhuaçu	1,1	1,3	2,1	2,2	1,1
Uberaba	2,6	2,5	2,2	2,0	-0,6
Patos de Minas	1,9	1,7	1,8	1,8	-0,1
Santa Bárbara - Ouro Preto	1,2	3,6	1,7	1,8	0,6
Divinópolis	1,3	1,6	1,9	1,6	0,3

Fonte: Elaboração própria, a partir de FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (s/d).

As cidades constituem o próprio espaço vital onde as atividades de serviços são realizadas, e os efeitos de escala das aglomerações urbanas atuam poderosamente como fonte de concentração espacial da produção, particularmente no caso dos serviços de maior sofisticação tecnológica ou intensivos em trabalho altamente qualificado.

Não é à toa, portanto, que mais de três quartos do VAB criado por essas atividades estejam localizados em apenas 20 RGIs, que acumularam 79,4% do total estadual em 2010, 79,2% em 2013, 78,4% em 2016 e 77,9% em 2019 (TABELA 8).

Tabela 8: Regiões geográficas imediatas com maior participação no VAB dos serviços privados (inclusive comércio) de Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)				
	2010	2013	2016	2019	2019-10
Belo Horizonte	39,7	38,2	36,5	34,5	-5,2
Uberlândia	6,5	6,6	7,3	7,2	0,7
Pouso Alegre	2,7	3,3	4,0	4,8	2,0
Juiz de Fora	3,9	3,7	3,8	3,9	0,0
Divinópolis	2,8	2,9	2,9	3,0	0,2
Uberaba	2,6	2,8	3,0	3,0	0,4
Ipatinga	2,9	2,7	2,6	2,7	-0,2
Patos de Minas	1,9	2,0	2,3	2,4	0,5
Montes Claros	2,0	2,2	2,4	2,2	0,2
Sete Lagoas	1,8	1,9	1,7	2,1	0,2
Governador Valadares	1,5	1,5	1,6	1,6	0,1
Poços de Caldas	1,5	1,6	1,5	1,6	0,1
Conselheiro Lafaiete	1,4	1,5	1,3	1,4	0,0
Varginha	1,4	1,2	1,2	1,3	-0,1
Santa Bárbara - Ouro Preto	1,8	2,3	1,3	1,3	-0,5
Araxá	1,0	1,0	1,1	1,1	0,1
Teófilo Otoni	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0
Alfenas	1,0	0,9	1,0	1,0	0,0
Manhuaçu	0,9	0,9	1,0	1,0	0,1
Passos	1,0	0,9	1,0	1,0	0,0

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nesse grupo de atividades, embora com menor intensidade na comparação com a indústria, também houve desconcentração espacial no período 2010-19. As RGIs de Belo Horizonte, Ipatinga, Santa Bárbara-Ouro Preto) perderam participação para as RGIs de Uberlândia, Pouso Alegre, Divinópolis, Uberaba, Patos de Minas, Montes Claros, Sete Lagoas, Governador Valadares, Poços de Caldas, Araxá e Manhuaçu.

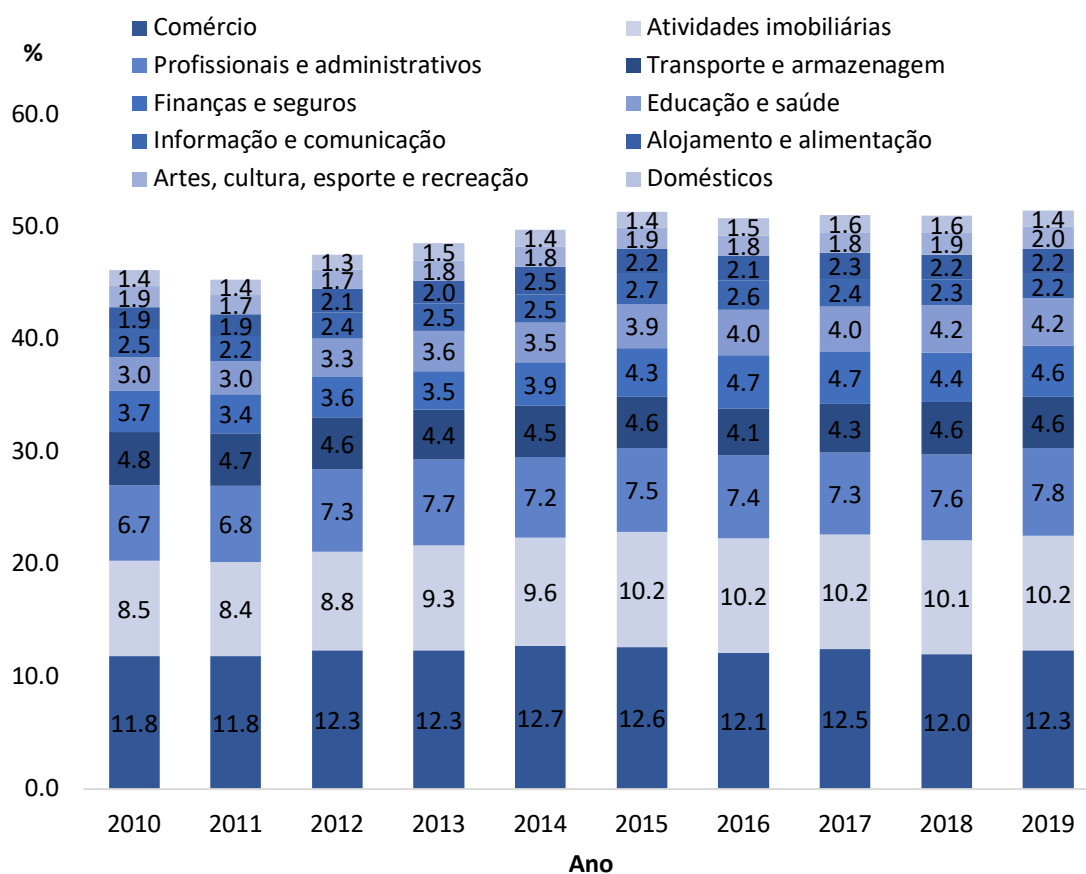
A desconcentração das atividades dos serviços privados (inclusive comércio) em Minas Gerais é evidenciada pela retração da frequência acumulada na participação das sete maiores RGIs no total estadual, de 61,2% em 2010, para 59,0% em 2019; das quatorze maiores, de 73,2% para 71,6%; e das vinte e uma maiores, de 80,3% para 78,8%.

Para averiguar a contribuição do componente intrassetorial na desconcentração das atividades de serviços privados (inclusive comércio) entre as RGIs de Minas Gerais, vale lembrar como se deu a evolução dos seus componentes principais no período considerado (GRÁFICO 6).

A parcela do comércio no VAB de todas as atividades econômicas em Minas Gerais expandiu-se de 11,8% em 2010 para 12,7% em 2014, reduzindo-se ligeiramente até 12,0% em 2018 e 12,3% em 2019. Nas atividades imobiliárias, o VAB correspondeu a 8,5% do total da economia mineira em 2010, mas ampliou-se para 10,2% em 2015. Nas atividades profissionais, técnico-científicas e administrativas, a proporção do VAB para o total da economia aumentou de 6,7% em 2010 para 7,7% em 2013 e 7,8% em 2019. A contribuição do VAB dos serviços de transporte e armazenagem, assim como da informação e comunicação, não se alterou significativamente. Nos serviços financeiros, de seguros e previdência privada, ampliou-se consideravelmente, de 3,7% em 2010 para 4,7% em 2016-17 e 4,6% em 2019. Também houve uma notável expansão dos serviços de educação e saúde mercantis, de 3,0% em 2010 para 3,6% em 2013 e 4,2% em 2019.

Dos serviços mais diretamente relacionados ao consumo das famílias, houve ligeira expansão da contribuição do VAB do alojamento e alimentação, de 1,9% em 2010 para 2,2% em 2019, enquanto a do VAB das atividades ligadas às artes, cultura, esporte e recreação, assim como dos serviços domésticos, manteve-se praticamente inalterada.

Gráfico 6: Participação das atividades dos serviços privados (inclusive comércio) no VAB Total da economia de Minas Gerais – 2010-2019



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Assim como no caso do VAB industrial, a metodologia do Sistema de Contas Regionais não permite a desagregação do VAB dos serviços privados entre os grupos de atividade que o compõem. Para contornar essa limitação, serão utilizados os dados do Valor Adicionado Fiscal (VAF).

No caso do comércio, as informações apresentadas na Pesquisa Anual do Comércio (PAC) do IBGE indicam que o segmento atacadista responde por aproximadamente um terço do total da margem de comércio praticada em Minas Gerais. É interessante, portanto, que a análise dos dados do VAF comercial ocorra de forma desagregada.

A reconfiguração espacial do padrão de produção da atividade de comércio atacadista, no território de Minas Gerais durante o período 2010-19, foi sem dúvida a mudança estrutural mais radical observada na economia estadual, e resultado de uma combinação de fatores que reúnem desde o efeito da melhoria na infraestrutura do transporte rodoviário (especialmente a duplicação da rodovia Fernão Dias), o transbordamento do dinamismo e da própria desconcentração da atividade econômica no interior de São Paulo, particularmente na região fronteira com o Sul de Minas e o Triângulo (FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS, 2019; SPOSITO, 2015), e o regime de incentivos tributários adotado pelo Governo do Estado de Minas Gerais em conjunto com prefeituras locais.

A concentração espacial da produção desta atividade aumentou, com a parcela do VAF estadual do comércio atacadista obtida nas dez RGIs com maior participação em 2019 tendo registrado 72,3% em 2010, 76,1% em 2013, 76,7% em 2016 e 77,5% em 2019 (TABELA 9).

Tabela 9: Regiões geográficas imediatas com maior participação no valor adicionado fiscal do comércio atacadista em Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)				
	2010	2013	2016	2019	2019-10
Belo Horizonte	38,6	38,7	31,0	27,7	-10,9
Pouso Alegre	6,5	10,4	16,1	22,1	15,6
Uberlândia	10,6	10,5	11,5	7,0	-3,6
Varginha	2,1	1,8	1,4	5,3	3,2
Uberaba	2,2	4,9	5,4	4,5	2,3
Juiz de Fora	5,0	3,2	2,8	2,6	-2,4
Poços de Caldas	1,1	1,6	1,6	2,3	1,2
Patos de Minas	1,9	2,1	2,6	2,1	0,2
Passos	2,0	1,3	2,4	2,0	0,0
Alfenas	2,3	1,6	1,9	1,9	-0,4

Fonte: Elaboração própria, a partir de FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (s/d).

A contribuição da RGI de Belo Horizonte ao total do VAF do comércio atacadista decresceu assustadoramente, de 38,6% em 2010 e 38,7% em 2013 para 31,0% em 2016 e 27,7% em 2019. No caso da RGI de Juiz de Fora, esse indicador evoluiu de 5,0% em 2010 para 3,2% em 2013, 2,8% em 2016 e 2,6% em 2019 (TABELA 31).

Até mesmo a RGI de Uberlândia foi afetada nesse processo, com perda de participação de 10,6% em 2010, 10,5% em 2013 e 11,5% em 2016 para 7,0% em 2019.

Por outro lado, deu-se uma espetacular concentração da atividade na RGI de Pouso Alegre, que de 6,5% do VAF estadual gerado pelo comércio atacadista em 2010, passou para 10,4% em 2013, 16,1% em 2016 e 22,1% em 2019.

Vale notar que as empresas sediadas nas RGIs de Varginha, Uberaba e Poços de Caldas também ampliaram consideravelmente sua atuação no período considerado.

A evolução da distribuição do VAF criado pelo comércio varejista, por sua vez, parece ser bastante peculiar, no sentido de que envolve uma efetiva interiorização da receita gerada pelo segmento: o total arrecadado nas dez RGIs com maior participação em 2019 evoluiu de 63,5% em 2010 para 65,6% em 2013, e daí para 59,2% em 2016 e 50,9% em 2019 (TABELA 10).

Tabela 10: Regiões geográficas imediatas com maior participação no valor adicionado fiscal do comércio varejista em Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)				
	2010	2013	2016	2019	2019-10
Belo Horizonte	35,1	37,0	33,1	26,6	-8,5
Pouso Alegre	5,6	6,1	5,6	5,0	-0,6
Uberlândia	3,0	3,9	4,3	4,9	1,9
Varginha	4,6	4,0	3,3	3,0	-1,6
Uberaba	3,2	3,1	2,8	2,3	-0,9
Juiz de Fora	2,4	2,5	2,3	2,0	-0,4
Poços de Caldas	2,5	2,6	2,2	2,0	-0,5
Patos de Minas	2,7	2,4	2,0	1,8	-0,9
Passos	2,2	2,2	2,1	1,7	-0,5
Alfenas	2,2	1,8	1,5	1,6	-0,6

Fonte: Elaboração própria, a partir de FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (s/d).

Somente na RGI de Uberlândia houve ganho de participação no período considerado, de 3,0% em 2010 para 3,9% em 2013, 4,3% em 2016 e 4,9% em 2019. Nas outras nove RGIs, houve perda de participação.

Nos demais serviços privados, procedeu-se à exclusão do VAB do comércio no total dos serviços privados da base de dados do PIB dos municípios, em seguida agregados espacialmente no nível das RGIs (TABELA 11).

Tabela 11: Regiões geográficas imediatas com maior participação no VAB dos serviços privados (exceto comércio) em Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)				
	2010	2013	2016	2019	2019-10
Belo Horizonte	39,6	38,1	36,5	34,9	-4,7
Uberlândia	6,2	6,2	6,8	7,0	0,8
Juiz de Fora	3,8	3,8	3,9	3,9	0,1
Pouso Alegre	2,4	2,7	3,2	3,5	1,1
Divinópolis	2,9	2,9	3,0	3,1	0,2
Ipatinga	3,2	2,9	2,8	3,0	-0,2
Uberaba	2,7	2,7	2,9	2,9	0,2
Patos de Minas	1,9	2,0	2,3	2,4	0,5
Montes Claros	2,0	2,1	2,4	2,2	0,2
Sete Lagoas	1,9	1,9	1,7	2,2	0,3

Fonte: Elaboração própria, a partir de FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (s/d).

Os encadeamentos da prestação de serviços profissionais, além do comércio e do transporte que atuam diretamente como atividades subsidiárias à produção de bens, implicaram também no caso desse agregado de atividades econômicas uma perda de participação expressiva da RGI de Belo Horizonte: de 39,6% do total do VAB estadual,

a produção local passou a responder por 38,1% em 2013, 36,5% em 2016, e 34,9% em 2019 (TABELA 33).

Nas demais RGIs que compõem o grupo das dez maiores, houve ganho de participação no período considerado, notadamente em Uberlândia, Pouso Alegre e Patos de Minas.

Em conjunto, as dez RGIs com maior participação no VAB das atividades de serviços privados (exceto comércio) em Minas Gerais realizam aproximadamente dois terços da produção.

Diferentemente das demais atividades econômicas, influenciadas por fatores específicos que provocam oscilações mais abruptas no nível de atividade afetando o desempenho das economias locais, o comportamento da administração pública é muito mais estável, e sua distribuição no espaço se altera lentamente.

Aproximadamente dois terços do VAB desta atividade é apropriada nas 20 RGIs com maior participação, mas essa proporção não tem diminuído. Ao contrário, aumentou ligeiramente de 67,4% em 2010 para 67,5% em 2019 (TABELA 12).

Tabela 12: Regiões geográficas imediatas com maior participação no VAB da administração pública de Minas Gerais – 2010-19

Região Geográfica Imediata	Participações (pontos percentuais)				
	2010	2013	2016	2019	2019-10
Belo Horizonte	25,8	26,0	25,4	25,3	-0,5
Uberlândia	4,4	4,4	4,5	4,5	0,1
Juiz de Fora	3,6	3,5	3,6	3,5	-0,1
Montes Claros	3,3	3,3	3,4	3,3	0,0
Divinópolis	3,0	3,1	3,1	3,2	0,1
Ipatinga	3,2	2,9	2,9	2,9	-0,2
Pouso Alegre	2,5	2,6	2,6	2,7	0,2
Patos de Minas	2,3	2,3	2,4	2,4	0,1
Governador Valadares	2,2	2,2	2,2	2,2	0,0
Teófilo Otoni	2,3	2,2	2,2	2,2	-0,2
Uberaba	2,0	2,1	2,1	2,1	0,1
Sete Lagoas	1,9	2,0	2,0	2,0	0,1
Conselheiro Lafaiete	1,7	1,8	1,8	1,8	0,1
Manhuaçu	1,6	1,6	1,6	1,6	0,0
Santa Bárbara - Ouro Preto	1,4	1,5	1,6	1,5	0,1
Poços de Caldas	1,4	1,3	1,4	1,5	0,1
Passos	1,3	1,3	1,2	1,3	0,0
Ubá	1,2	1,2	1,2	1,2	0,1
Alfenas	1,2	1,1	1,2	1,2	0,0
Barbacena	1,1	1,1	1,1	1,1	-0,1

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

4 – ANÁLISE SHIFT-SHARE CONVENCIONAL

Além da utilização das informações do PIB (Produto Interno Bruto) dos municípios agregadas para as Regiões Geográficas Imediatas (RGI) produzidas na Diretoria de Estatística e Informações da Fundação João Pinheiro (FJP) em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o trabalho apresenta uma aplicação do Método Diferencial-Estrutural clássico (*Shift-Share*) para o crescimento econômico corrente observado nas diferentes regiões do estado de maneira a identificar especificidades ocorridas na variação nominal do Valor Adicionado Bruto (VAB) em nível local.

O conceito de VAB corresponde a diferença entre o Valor Bruto de Produção (VBP) ocorrido em cada atividade econômica menos o Consumo Intermediário (CI), relacionado aos insumos utilizados no processo produtivo. Dessa forma, o PIB calculado pela ótica da produção é obtido pelo somatório do VAB das diferentes atividades econômicas mais o valor dos impostos indiretos líquidos de subsídios (FEIJÓ *et al*, 2003).

Neste artigo a análise da variação do crescimento econômico foi realizada a partir do VAB com o intuito de identificar a contribuição das atividades econômicas para a variação nominal observada.

Em primeiro lugar, a desagregação de trabalho para as atividades econômicas e aplicação do método Diferencial-Estrutural clássico (*Shift-Share*) foi feita utilizando o nível de divulgação das estatísticas do PIB municipal: atividade agropecuária, industrial, serviços privados e administração pública.

Em segundo lugar, é importante explicitar a opção em se trabalhar com a agregação das Regiões Geográficas Imediatas (RGI) no artigo. A ideia foi evitar distorções que possam ocorrer na análise econômica ao se trabalhar com a desagregação máxima de divulgação dos resultados (nível municipal) tendo em vista a ocorrência de movimentos atípicos na atividade econômica de um município e que seriam diluídas se o espaço territorial considerado fosse mais amplo.

Por outro lado, ao se trabalhar com uma agregação dos resultados muito restrita e que agregue uma quantidade significativa de municípios, como a das Regiões Geográficas Intermediárias (RGInt), diferenças regionais importantes podem passar despercebidas na análise dos resultados.

Por isso, a opção adotada neste artigo foi utilizar um nível de agregação territorial intermediário de forma a minimizar distorções na análise e, ao mesmo tempo, identificar as alterações econômicas em curso. A classificação de Regiões Geográficas Imediatas (RGI) divide o estado de Minas Gerais em 70 regiões de análise.

No que diz respeito ao método Diferencial-Estrutural clássico (*Shift-Share*) é importante identificar os fundamentos do modelo. A base lógica do método estabelece que o crescimento econômico é maior em algumas atividades econômicas do que em outras. Da mesma forma, a expansão produtiva é maior em alguns territórios do que em outras localidades.

Nesse sentido, é perfeitamente possível que uma região apresente ritmo de crescimento maior (ou menor) do que a média de um sistema de regiões (BETARELLI JUNIOR, SIMÕES, 2011). No nosso caso, esse sistema de regiões corresponde ao estado de Minas Gerais.

A ideia do método Diferencial-Estrutural clássico (*Shift-Share*) é descrever a expansão econômica de um território com base em sua estrutura produtiva. Por meio de um

conjunto de identidades contábeis, a técnica estabelece dois motivos para o crescimento econômico de uma região.

O primeiro aspecto é que um território pode expandir mais que outros em razão da sua composição produtiva ser predominantemente influenciada pela presença de atividades econômicas mais dinâmicas. Outro motivo para a expansão econômica de uma região pode ser simplesmente pelo fato de o território apresentar uma participação crescente no total das regiões, independentemente da presença de setores mais dinâmicos ou não.

Assim, o crescimento regional pode ser decomposto em uma dimensão estrutural e um componente diferencial (HADDAD, 1989).

Além disso, o crescimento regional pode ocorrer considerando que a região apresente uma *performance* similar ao desempenho do sistema de regiões como um todo.

Portanto, o método Diferencial-Estrutural clássico (*Shift-Share*) estabelece que o crescimento econômico regional entre dois períodos de tempo, “0” representando o período mais antigo e “1” representando o período mais atual, pode ser decomposto em três dimensões: i) uma variação regional (R_j), que representa o acréscimo econômico que teria ocorrido se o território crescesse à taxa do sistema de regiões; ii) uma variação proporcional ou estrutural (P_j), que representa uma mudança (positiva ou negativa) resultante da composição setorial da região; iii) uma variação diferencial (D_j), que simboliza uma alteração (também positiva ou negativa) resultante do diferencial de suas taxas de crescimento setoriais comparativamente à média do sistema de regiões (DOMINGUES, MAGALHÃES, CARDOSO, 2016).

No nosso caso, o ano inicial (2010) corresponde ao período “0” e o ano final (2019) ao período “1”. Logo, a variação do crescimento econômico regional pode ser descrita pela equação (1), onde E_{ij}^t representa o Valor Adicionado Bruto (VAB) no setor i da região j no período t :

$$\sum_i E_{ij}^1 - \sum_i E_{ij}^0 = R_j + P_j + D_j \quad (1)$$

A variação regional do VAB (R_j) pode ser descrita pela equação (2), em que r_{tt} representa a taxa de crescimento total do VAB do sistema de regiões entre o período “0” e o período “1”:

$$R_j = \sum_i E_{ij}^0 (r_{tt} - 1); \quad r_{tt} = \frac{\sum_i \sum_j E_{ij}^1}{\sum_i \sum_j E_{ij}^0} \quad (2)$$

A variação proporcional ou estrutural do VAB (P_j) é representada pela equação (3) em que r_{it} representa a taxa estadual de crescimento do VAB no setor i :

$$P_j = \sum_i E_{ij}^0 (r_{it} - r_{tt}); \quad r_{it} = \frac{\sum_j E_{ij}^1}{\sum_j E_{ij}^0} \quad (3)$$

Finalmente, a variação diferencial do VAB (D_j) pode ser descrita pela equação (4) em que r_{ij} corresponde a taxa de crescimento do VAB no setor i na região j :

$$D_j = \sum_i E_{ij}^0 (r_{ij} - r_{it}); \quad r_{ij} = \frac{E_{ij}^1}{E_{ij}^0} \quad (4)$$

A demonstração da identidade contábil mostrada na equação (1) pode ser realizada a partir das equações (2), (3) e (4) que estabelecem operacionalmente o cálculo, respectivamente, da componente regional, estrutural e diferencial:

$$\begin{aligned}
 R_j + P_j + D_j &= \sum_i E_{ij}^0 (r_{tt} - 1) + \sum_i E_{ij}^0 (r_{it} - r_{tt}) \\
 &\quad + \sum_i E_{ij}^0 (r_{ij} - r_{it}) \\
 &= \sum_i E_{ij}^0 (r_{tt} - 1 + r_{it} - r_{tt} + r_{ij} - r_{it}) = \sum_i E_{ij}^0 (r_{ij} - 1) \\
 &= \sum_i E_{ij}^0 \left(\frac{E_{ij}^1}{E_{ij}^0} - 1 \right) = \sum_i E_{ij}^0 \left(\frac{E_{ij}^1 - E_{ij}^0}{E_{ij}^0} \right) \\
 &= \sum_i (E_{ij}^1 - E_{ij}^0) = \sum_i E_{ij}^1 - \sum_i E_{ij}^0 \quad (5)
 \end{aligned}$$

Os resultados desses cálculos estão apresentados na Tabela A1 do Anexo, e sua análise permite as seguintes considerações:

- 1) Em termos proporcionais, a RGI de Pouso Alegre teve a maior variação diferencial no período considerado: 55,1% da variação nominal do VAB regional derivaram do crescimento, acima da média estadual, nos diversos grupos de atividade econômica.
- 2) Várias RGIs identificadas como dinâmicas na análise descritiva dos dados tiveram esse resultado, impressionista, confirmado com a técnica da decomposição diferencial-estrutural: por exemplo, sempre identificando entre parêntesis a parcela da variação diferencial, Patos de Minas (41,6%), Araxá (38,9%), Janaúba (38,0%), Sete Lagoas (37,2%), Capelinha (35,3%), São João del Rei (32,7%), Patrocínio (32,0%), Unaí (29,8%), Curvelo (28,8%), Formiga (27,8%), Uberaba (25,6%) e Divinópolis (22,4%).
- 3) Além dessas, a decomposição diferencial-estrutural também identificou como RGIs dinâmicas: Abaeté (40,8%), Oliveira (29,0%), São Francisco (26,4%), Dorés do Indaiá (25,4%), Águas Formosas (22,9%), São Lourenço (22,7%), Piumhi (22,1%) e Guanhães (22,0%).
- 4) Por outro lado, confirmaram-se como RGIs negativamente afetadas pelas perdas de elos valiosos de suas cadeias produtivas, prejudicadas pela crise do mercado interno que submeteu os elos resilientes a escalas subótimas de produção, e com efeitos perversos de encadeamento sobre a demanda de serviços complexos: Belo Horizonte (-34,5%), Itajubá (-31,4%) e Ipatinga (-14,7%);
- 5) Também capturadas na decomposição diferencial-estrutural, regiões afetadas por fatores idiossincráticos, como esgotamento de reservas minerais, interrupção de operações face à insegurança e calamidades causadas pelo tratamento inadequado de rejeitos, nível inadequado dos reservatórios de água de hidroelétricas, etc.: Santa Bárbara-Ouro Preto (-3.902,5%), Monte Carmelo (-148,7%), Além Paraíba (-97,6%), Iturama (-51,0%), Passos (-40,6%), Cataguases (-34,1%), Aimorés-Resplendor (-23,4%), e Três Corações (-20,1%).

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A devastação produzida na economia brasileira com a crise institucional-econômica auto infligida no pós-2014 acentuou as dificuldades enfrentadas pela indústria nacional para reverter a desindustrialização precoce nos trópicos sul-americanos.

Com um mercado interno em retração, as cadeias produtivas dos setores mais sofisticados se viram impedidas de recompor os elos mais valiosos que se haviam perdido nas décadas anteriores, enquanto as empresas sobreviventes passaram a operar com escalas totalmente inadequadas de produção em face da sua capacidade instalada.

Custos crescentes e perda de competitividade se somaram ao ambiente institucional caótico criado por uma reação conservadora raivosa, criando uma situação de terra arrasada que demandará redobrados esforços de reconstrução.

Malgrado o estrago causado ao núcleo do complexo metalmecânico de Minas Gerais, que afetou desproporcionalmente as regiões geográficas imediatas de Belo Horizonte e Ipatinga, novas oportunidades surgiram com a melhoria da infraestrutura de transporte e o reforço das conexões entre as cidades das regiões geográficas imediatas de Pouso Alegre, Poços de Caldas, Uberaba, Araxá, Uberlândia, Patrocínio e Patos de Minas, e destas com o interior de São Paulo e com o eixo Anápolis-Goiânia-Brasília.

Desdobramentos deste mesmo dinamismo chegaram até a região central de Minas Gerais, avançando por conexões reforçadas até Divinópolis e Oliveira.

Por outros caminhos, também se renovaram regiões localizadas acima de Belo Horizonte, a começar por Sete Lagoas e chegando até Curvelo, Capelinha e Janaúba.

Em alguma medida, esses casos de sucesso, em meio a um ambiente geral de crise e estagnação com reestruturação regressiva das economias brasileira e mineira, refletem encadeamentos criados por oportunidades aproveitadas pelo agronegócio competitivo, mas não somente.

Se devem ou mereçam ser celebrados, na medida em que superem as práticas atrasadas e violentas herdadas do nosso passado colonial no trato com a natureza e com a força de trabalho, está claro que se revelam totalmente insuficientes face aos desafios da sociedade contemporânea de um país aprisionada na armadilha da renda média

REFERÊNCIAS

- BACHA, E.; DE BOLLE, M. B. (Orgs.) O futuro da indústria no Brasil: desindustrialização em debate. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- BETARELLI JUNIOR, A. A., SIMÕES, R. F. A Dinâmica Setorial e os Determinantes das Microrregiões Paulistas. Revista: Economia Aplicada, v.15, n.4, 2011, pp. 641-670.
- BONELLI, R.; PESSOA, S.; MATOS, S. Desindustrialização no Brasil: fatos e interpretação. In: BACHA, E.; DE BOLLE, M. (Orgs.). O futuro da indústria no Brasil: desindustrialização em debate. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2013.
- CANO, W. Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil, 1930-1995. Campinas: IE/Unicamp, 1998.
- DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. Revista Nova Economia, v. 3, n. 1, p. 35-64, 1993.
- DINIZ, C. C.; CROCCO, M. A. Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. Nova Economia, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 77-103, jul. 1996.
- DOMINGUES, E., MAGALHÃES, A., CARDOSO, D. Estrutura Produtiva: Análise Diferencial-Estrutural. Estrutura Produtiva, Matrizes e Modelos de Insumo-Produto e Modelos de Equilíbrio Geral Computável. Belo Horizonte: CEDEPLAR/Núcleo de Estudos em Modelagem Econômica e Ambiental Aplicada (NEMEA), 2016.
- EUROPEAN COMMUNITIES et al. System of national accounts: 1993. Brussels, New York, Paris, Washington, D.C.: [United Nations Statistical Commission], 1993. Disponível em: <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/1993sna.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2021.
- EUROPEAN COMMUNITIES et al. System of national accounts: 2008. New York: United Nations, 2009. Disponível em: <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2021.
- FEIJÓ, C. A., RAMOS, R. L. O., LIMA, F. C. G. C., BARBOSA FILHO, N. H., PALIS, R. Contabilidade Social: A nova referência das Contas Nacionais do Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 3ª Reimpressão, 2003.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estatística e Informações. Metodologia do PIB trimestral de Minas Gerais: referência 2010. Belo Horizonte: FJP, 2017. (Estatística & Informações, n. 2). Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/consulta/verDocumento.php?iCodigo=76866&codUsuario=0>. Acesso em: 1 fev. 2022.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Diretoria de Estatísticas e Informações. Contas regionais de Minas Gerais: ano de referência 2019. Belo Horizonte: FJP, 2021. (Série Estatística & Informações, 44). Disponível em: http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/10/02.12_Estatistica_Informacoes_44_final.pdf. Acesso em: 3 fev. 2022.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Diretoria de Estatística e Informações. Tabela de recursos e usos e matriz insumo-produto de Minas Gerais: 2013. Belo Horizonte: FJP, 2018. (Estatística & Informações, n. 10). Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/consulta/verDocumento.php?iCodigo=76893&codUsuario=0>. Acesso em: 1 fev. 2022.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Mapa da indústria paulista: 2003-2016. São Paulo: Fundação Seade, 2019. Disponível em: https://www.seade.gov.br/wp-content/uploads/2021/09/MapaIndustria_abril2019.pdf. Acesso em: 30/05/2022.

HADDAD, P. R. Economia regional, teorias e métodos de análise. Fortaleza: Technical report, BNB, 1989.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de Contas Nacionais. Produto interno bruto dos municípios: 2019: PIB dos Municípios: [informativo]. Rio de Janeiro: IBGE, c2021. (Contas Nacionais, n. 86). Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101896_informativo.pdf. Acesso em: 3 fev. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de Contas Nacionais. Produto interno bruto dos municípios: Brasil: 2019: nota técnica. Rio de Janeiro: IBGE, 2021a. (Contas Nacionais, n. 86). Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101896_notas_tecnicas.pdf. Acesso em: 3 fev. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeções da população: Brasil e unidades da federação: revisão 2018. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. (Relatórios Metodológicos, v. 40). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101597.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção agrícola municipal. Rio de Janeiro, 2021a. [Sistema IBGE de Recuperação Automática]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 3 jan. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa da pecuária municipal. Rio de Janeiro, 2021b. [Sistema IBGE de Recuperação Automática]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas/brasil/2020>. Acesso em: 3 fev. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa extração vegetal e silvicultura. Rio de Janeiro, 2021c. [Sistema IBGE de Recuperação Automática]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/tabelas/brasil/2019>. Acesso em: 3 fev. 2022.

MONTEIRO NETO, A.; CASTRO, C.; BRANDÃO, C. Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas. Brasília: Ipea, 2017.

SABOIA, J. A continuidade do processo de desconcentração regional da indústria brasileira nos anos 2000. Nova Economia, Belo Horizonte, v. 23, n. 2, p. 219-278, maio-ago. 2013.

SPOSITO, E.S. (Org.). O novo mapa da indústria no início do século XXI: diferentes paradigmas para leitura das dinâmicas territoriais do Estado de São Paulo. São Paulo: Editora da Unesp, 2015.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Statistics Division. National accounts: a practical introduction. [Handbook of National Accounting]. New York: United Nations, Statistics Division, 2003. 139 p. (Studies in Methods. Series F, n. 85). Disponível em: https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/seriesF_85.pdf. Acesso em: 1 fev. 2021.

ANEXO

Tabela A1 – Decomposição diferencial-estrutural da variação nominal do VAB de todas as atividades econômicas, segundo a região geográfica imediata de Minas Gerais

RGI	Variação regional (Rj)		Variação estrutural (Pj)		Variação diferencial (Dj)	
	R\$		R\$ bilhão		R\$ bilhão	
	bilhão	%		%		%
Abaeté	0,32	56,7	0,01	2,5	0,23	40,8
Águas Formosas	0,21	69,0	0,02	8,1	0,07	22,9
Aimorés - Resplendor	0,44	120,0	0,01	3,4	-0,08	-23,4
Além Paraíba	0,82	200,9	-0,01	-3,3	-0,40	-97,6
Alfenas	2,52	103,9	0,09	3,9	-0,19	-7,8
Almenara	0,71	77,0	0,07	8,0	0,14	15,0
Araçuaí	0,41	75,1	0,06	10,3	0,08	14,6
Araxá	3,03	64,9	-0,18	-3,8	1,81	38,9
Barbacena	1,92	85,5	0,10	4,7	0,22	9,8
Belo Horizonte	89,72	130,7	2,62	3,8	-23,68	-34,5
Campo Belo	0,66	88,9	0,04	5,3	0,04	5,8
Capelinha	0,84	60,8	0,05	4,0	0,49	35,3
Carangola	0,65	89,9	0,07	10,0	0,00	0,1
Caratinga	1,33	78,6	0,14	8,3	0,22	13,2
Cataguases	1,58	129,0	0,06	5,1	-0,42	-34,1
Caxambu - Baependi	0,49	79,5	0,06	9,3	0,07	11,1
Conselheiro Lafaiete	4,74	96,9	-0,33	-6,7	0,48	9,8
Curvelo	1,91	75,9	-0,12	-4,8	0,73	28,8
Diamantina	0,69	72,9	0,08	9,0	0,17	18,1
Divinópolis	7,71	77,9	-0,03	-0,3	2,22	22,4
Dores do Indaiá	1,31	71,4	0,06	3,2	0,47	25,4
Espinosa	0,37	80,7	0,05	11,2	0,04	8,1
Formiga	1,92	73,2	-0,03	-1,0	0,73	27,8
Frutal	1,90	95,1	-0,30	-15,0	0,40	19,9
Governador Valadares	3,51	90,5	0,41	10,6	-0,04	-1,1
Guanhães	0,98	71,3	0,09	6,7	0,30	22,0
Guaxupé	1,77	96,1	0,04	2,2	0,03	1,7
Ipatinga	9,57	123,1	-0,65	-8,4	-1,14	-14,7
Itabira	3,64	109,3	-0,53	-15,9	0,22	6,5
Itajubá	2,19	134,3	-0,05	-2,9	-0,51	-31,4
Ituiutaba	1,84	86,5	0,11	5,3	0,18	8,3
Iturama	1,66	192,1	-0,36	-41,1	-0,44	-51,0
Janaúba	1,04	57,2	0,09	4,8	0,69	38,0
Januária	0,57	83,5	0,08	12,1	0,03	4,4
João Monlevade	3,64	100,8	-0,54	-14,8	0,51	14,0
Juiz de Fora	8,56	92,2	0,60	6,4	0,12	1,3
Lavras	2,25	101,7	0,04	1,9	-0,08	-3,7

(continua)

(continuação)

RGI	Variação regional (Rj)		Variação estrutural (Pj)		Variação diferencial (Dj)	
	R\$		R\$ bilhão		R\$ bilhão	
	bilhão	%		%		%
Manhuaçu	2,45	86,1	0,12	4,4	0,27	9,5
Mantena	0,34	87,3	0,04	11,1	0,01	1,7
Monte Carmelo	1,19	268,8	-0,09	-20,1	-0,66	-148,7
Montes Claros	5,47	82,1	0,29	4,4	0,90	13,5
Muriaé	1,43	94,6	0,12	8,1	-0,04	-2,8
Oliveira	0,86	67,2	0,05	3,8	0,37	29,0
Pará de Minas	1,54	80,6	-0,01	-0,5	0,38	19,9
Passos	3,59	152,9	-0,29	-12,3	-0,95	-40,6
Patos de Minas	5,54	59,4	-0,09	-1,0	3,88	41,6
Patrocínio	1,64	68,0	0,00	0,0	0,77	32,0
Pedra Azul	0,48	90,1	0,04	7,6	0,01	2,3
Pirapora	1,57	106,5	-0,13	-8,7	0,03	2,1
Piumhi	0,56	73,4	0,03	4,5	0,17	22,1
Poços de Caldas	3,65	87,2	0,12	2,9	0,41	9,8
Ponte Nova	1,33	77,0	0,09	5,5	0,30	17,5
Pouso Alegre	6,87	44,4	0,08	0,5	8,54	55,1
Salinas	0,85	83,3	0,09	9,3	0,08	7,4
				-		-
Santa Bárbara - Ouro Preto	8,91	4710,5	-1,72	908,0	-7,38	3902,5
São Francisco	0,41	66,7	0,04	6,9	0,16	26,4
São João del Rei	1,49	63,4	0,09	4,0	0,77	32,7
São João Nepomuceno - Bicas	0,48	81,4	0,04	6,2	0,07	12,4
São Lourenço	1,65	74,9	0,05	2,4	0,50	22,7
São Sebastião do Paraíso	1,20	112,9	0,02	1,9	-0,16	-14,8
Sete Lagoas	5,65	66,2	-0,29	-3,4	3,18	37,2
Teófilo Otoni	3,02	110,0	0,24	8,6	-0,51	-18,6
Três Corações	1,52	119,0	0,01	1,1	-0,26	-20,1
Três Pontas - Boa Esperança	1,08	107,8	0,07	7,1	-0,15	-14,9
Ubá	2,96	118,4	-0,23	-9,1	-0,23	-9,3
Uberaba	7,73	79,0	-0,45	-4,6	2,51	25,6
Uberlândia	17,49	89,6	-0,61	-3,1	2,64	13,5
Unaí	1,84	72,2	-0,05	-2,0	0,76	29,8
Varginha	2,97	100,9	0,20	6,6	-0,22	-7,5
Viçosa	1,12	79,4	0,11	7,6	0,18	13,0

Fonte: elaboração própria.