

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
Programa de Pós-graduação em Economia

Vitor Salomão Mourão

DESPESAS PÚBLICAS MUNICIPAIS E
DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO LOCAL:
SUR Espacial e Paineis Probit Ordenado aplicados aos municípios brasileiros

Belo Horizonte
2024

Vitor Salomão Mourão

**DESPESAS PÚBLICAS MUNICIPAIS E
DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO LOCAL:
SUR Espacial e Paineis Probit Ordenados aplicados aos municípios brasileiros**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Fabrício José Missio

Coorientador: Prof. Dr. Igor Viveiros Melo Souza

Belo Horizonte
2024

Ficha Catalográfica

M929d Mourão, Vitor Salomão.
2024 Despesas públicas municipais e desenvolvimento socioeconômico local [manuscrito]: SUR Espacial e Paineis Probit Ordenados aplicados aos municípios brasileiros / Vitor Salomão Mourão. – 2024.
1v.: il.

Orientador: Fabrício José Missio
Coorientador: Igor Viveiros Melo Souza
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.
Inclui bibliografia.

1. Desenvolvimento regional - Teses. 2. Administração pública - Teses. 3. Economia - Teses. I. Missio, Fabrício José. II. Souza, Igor Viveiros Melo. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV. Título.

CDD: 333.73

Elaborada pela Biblioteca da FACE/UFMG – 157/2024
Fabiana Pereira dos Santos - CRB6 2530



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

DESPESAS PÚBLICAS MUNICIPAIS E DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO LOCAL: SUR ESPACIAL E PAINEL PROBIT ORDENADO APLICADOS AOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

VITOR SALOMÃO MOURÃO

Dissertação de Mestrado defendida e aprovada, no dia 12 de julho de 2024, pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Minas Gerais constituída pelos seguintes professores:

Prof. Fabrício José Missio (Orientador) (CEDEPLAR/FACE/UFMG)

Prof. Igor Viveiros Melo Souza (Coorientador) (CEDEPLAR/FACE/UFMG)

Prof. Frederico Gonzaga Jayme Junior (CEDEPLAR/FACE/UFMG)

Prof. Igor Santos Tupy (Universidade Federal de Viçosa/UFV)

Belo Horizonte, 12 de julho de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Igor Santos Tupy, Usuário Externo**, em 15/07/2024, às 14:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Frederico Gonzaga Jayme Junior, Diretor(a) de órgão complementar**, em 15/07/2024, às 14:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Igor Viveiros Melo Souza, Professor do Magistério Superior**, em 18/07/2024, às 12:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabricio Jose Missio, Professor do Magistério Superior**, em 18/07/2024, às 14:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3336608** e o código CRC **6FCA3F0F**.

Referência: Processo nº 23072.234944/2024-16

SEI nº 3336608

À minha mãe, por suas batalhas e seu amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

Aos meus orientadores, Fabrício Missio e Igor Viveiros, pela confiança, pela disponibilidade e pelos aprendizados no decorrer desta dissertação.

À professora Ana Hermeto e ao professor Pedro Amaral, por lecionarem com excelência disciplinas que contribuíram diretamente para a metodologia do trabalho.

À UFMG e à FUMP, pela estrutura, transdisciplinaridade e cuidado com a comunidade acadêmica.

Aos colegas, técnicos e demais professores do Cedeplar, pelo ambiente fortuito intelectualmente.

À Fapemig, pelo financiamento desta pesquisa.

Aos meus amigos, pelos momentos compartilhados.

À Gabrielle, pelo companheirismo de todas as horas.

À Conceição e a Juvenal, pela presença e pela estabilidade.

RESUMO

O objetivo da dissertação foi avaliar a sensibilidade do desenvolvimento socioeconômico local dos municípios brasileiros – medido pelo Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – às despesas públicas municipais *per capita* e, adicionalmente, testar se esta sensibilidade é influenciada pelo grau de autonomia fiscal, perfil produtivo e perfil sociodemográfico dos municípios. Para cumprir com o objetivo, a relação de interesse foi testada empiricamente a partir dos dados dos municípios brasileiros utilizando o SUR Espacial, tendo em vista a identificação da autocorrelação espacial entre os indicadores de desenvolvimento socioeconômico, e o Painel Probit Ordenado, diante da possível não linearidade entre as variáveis. Foram utilizados dados de 2005, 2010 e 2016. Os resultados do SUR espacial e do Painel Probit Ordenado corroboraram com a hipótese da capacidade dos municípios atuarem em prol do desenvolvimento socioeconômico local. Os modelos sugerem a sensibilidade do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal aos gastos dos governos locais relacionados à alocação de recursos. Os estimadores das despesas públicas municipais *per capita* em administração, saúde, previdência e cultura foram significativos e positivos no SUR espacial. Os efeitos marginais das despesas *per capita* em administração, saúde, previdência, cultura e saneamento foram significativos e positivos, analisando a probabilidade de os municípios pertencerem à categoria Alto padrão de desenvolvimento no Painel Probit Ordenado. A ressalva é que os estimadores das despesas públicas municipais tiveram baixo efeito comparativamente às demais características estruturais dos municípios, principalmente, em relação à autonomia fiscal.

Palavras-chave: Desenvolvimento Socioeconômico Local; Despesas Públicas Municipais; SUR Espacial; Painel Probit Ordenado.

ABSTRACT

The objective of the dissertation was to evaluate the sensitivity of the local socioeconomic development of Brazilian municipalities – measured by the Firjan Municipal Development Index – to municipal public expenditure per capita and, additionally, to test whether this sensitivity is influenced by the degree of fiscal autonomy, productive and sociodemographic characteristics of the municipalities. The relationship of interest was empirically tested based on data from Brazilian municipalities using the Spatial SUR, due to the identification of spatial autocorrelation between socioeconomic development indicators, and the Ordered Probit Panel, given the possible non- linearity between variables. Data from 2005, 2010 and 2016 were used. The results of the spatial SUR and the Ordered Probit Panel corroborated the hypothesis of the capacity of municipalities to act in favor of local socioeconomic development. The models suggest the sensitivity of the Firjan Municipal Development Index to local government expenditures related to resource allocation. The estimators of municipal public expenditure per capita in administration, health, social security and culture were significant and positive in the spatial SUR. The marginal effects of per capita expenditure on administration, health, social security, culture and sanitation were significant and positive, analyzing the probability of municipalities belonging to the High standard of development category in the Ordered Probit Panel. An important caveat for the result, however, is that the municipal public expenditure estimators had a low effect compared to the other structural characteristics of the municipalities, mainly in relation to fiscal autonomy.

Keywords: Local Socioeconomic Development; Municipal Public Expenses; Spatial SUR; Ordered Probit Panel.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Receita dos municípios brasileiros por origem entre 2005 e 2016 corrigido pelo IPCA a preços de 2016	22
Gráfico 2 - Despesas municipais por grandes funções entre 2005 e 2016 corrigido pelo IPCA a preços de 2016	23
Gráfico 3 - Evolução das Despesas dos municípios brasileiros por função (2005 a 2016) corrigido pelo IPCA a preços de 2016.....	24
Gráfico 4 - Número de municípios abaixo do percentual mínimo de gastos em educação (25%) e saúde (15%) ao longo do tempo (2005 a 2016)	25
Gráfico 5 - Evolução da População Brasileira (milhões de habitantes)	35
Gráfico 6 - Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente (%).....	35
Gráfico 7 - Número de municípios por categoria populacional dos municípios em 2022	38
Gráfico 8 - Número de habitantes por categoria populacional dos municípios em 2022.....	38
Gráfico 9 - VAB dos municípios brasileiros por setor - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020 (R\$ mil)	41
Gráfico 10 - VAB Serviços dos municípios brasileiros por região - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020 (R\$ mil)	42
Gráfico 11 - VAB Industrial dos municípios brasileiros por região - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020 (R\$ mil)	44
Gráfico 12 - VAB Agropecuária dos municípios brasileiros por região - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020 (R\$ mil).....	47
Gráfico 13 - VAB Serviços Adm. Pública dos municípios brasileiros por região - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020 (R\$ mil).....	49
Gráfico 14 - Evolução das despesas correntes per capita dos municípios brasileiros (R\$) corrigidas pelo IPCA a preços de 2016	51
Gráfico 15 - Composição das despesas dos municípios brasileiros por função em 2016	52
Gráfico 16 - Evolução do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) por região entre 2005 e 2016	59
Gráfico 17 - Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) Geral e suas subdimensões, Educação, Emprego e Renda, e Saúde em 2005 e 2016	60
Gráfico 18 - Coeficientes e desvios padrões das despesas públicas per capita consideradas significativas a 5% no SUR Espacial	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - População Brasileira por municípios em 2000 e em 2022.....	37
Figura 2 - Densidade demográfica por município em 2022	37
Figura 3 - Proporção de idosos por municípios em 2000 e em 2010	39
Figura 4 - Proporção de jovens por municípios em 2000 e em 2010	39
Figura 5 - VAB Serviços dos municípios brasileiros - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020.....	43
Figura 6 - VAB Indústria dos municípios brasileiros - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020.....	45
Figura 7 - VAB Agropecuário dos municípios brasileiros - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020	48
Figura 8 - VAB Serviços Adm. Pública dos municípios brasileiros - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020	50
Figura 9 - Autonomia Fiscal dos municípios brasileiros (2005 e 2016)	56
Figura 10 - IFDM Geral dos municípios brasileiros em 2005 e em 2016.....	59
Figura 11 - I de Moran Local Univariado do IFDM dos municípios brasileiros (2005, 2010 e 2016).....	102

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente (%)	36
Tabela 2 - % Variação VAB's setoriais - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020	41
Tabela 3 - Municípios com maior VAB Serviços e Municípios com maior Proporção do VAB Serviços em 2020	42
Tabela 4 - Municípios com maior VAB Indústria e Municípios com maior Proporção do VAB Indústria em 2020	46
Tabela 5 - Municípios com maior VAB Agropecuário e Municípios com maior Proporção do VAB Agropecuário em 2020	47
Tabela 6 - Municípios com maior VAB Serviços do Setor Público e Municípios com maior Proporção do VAB Serviços do Setor Público em 2020	49
Tabela 7 - Proporção das despesas municipais por função nas categorias populacionais do IBGE	53
Tabela 8 - Proporção das despesas por função no total das despesas correntes dos municípios que ocupam os últimos quartis dos VAB's setoriais – 2016	54
Tabela 9 - Proporção das despesas municipais por função no Total das Despesas Correntes nas Categorias do IFDM no ano de 2016	55
Tabela 10 - Percentual dos municípios nas categorias do REGIC (2018) e do IAF (2016)	56
Tabela 11 - Percentual dos municípios da amostra nas categorias do IFDM e do IAF em 2016	57
Tabela 12 - Teste de Chow	69
Tabela 13 - Resultados SUR e SUR Espacial	70
Tabela 14 - Resultados Painel Probit Ordenado	83
Tabela 15 - Thresholds Painel Probit Ordenado	83
Tabela 16 - Efeitos Marginais do Painel Probit Ordenado	84
Tabela 17 - Diagnóstico para dependência espacial	100
Tabela 18 - Diagnóstico de Regressão SUR- Espacial	100
Tabela 19 - Matriz de correlação de erros	100
Tabela 20 - I de Moran do IFDM 2005, 2010 e 2016	101

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. GOVERNOS LOCAIS E O ESTÍMULO AO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO	15
2.1. Atuação dos governos locais em um sistema federativo	15
2.2. Limitações orçamentárias dos governos locais	19
2.3. Despesas públicas municipais e desenvolvimento socioeconômico local.....	26
3. CARACTERÍSTICAS DO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS	30
3.1. Evolução das disparidades territoriais brasileiras.....	31
3.2. Variáveis demográficas	35
3.3. Variáveis de atividade produtiva	40
3.4. Variáveis fiscais.....	51
3.5. Indicadores de Desenvolvimento Socioeconômico	58
4. APLICAÇÃO SUR ESPACIAL	61
4.1. Metodologia – SUR Espacial	61
4.2. Base de dados – SUR Espacial	64
4.3. Resultados e Discussão – SUR Espacial	65
5. APLICAÇÃO PAINEL PROBIT ORDENADO	75
5.1. Metodologia – Painel Probit Ordenado	75
5.2. Base de dados – Painel Probit Ordenado.....	78
5.3. Resultados e Discussão – Painel Probit Ordenado	78
6. CONCLUSÕES	89
BIBLIOGRAFIA	93
APÊNDICE A – TESTES DO SUR-ESPACIAL	100
APÊNDICE B – I DE MORAN UNIVARIADO.....	101
APÊNDICE C – I DE MORAN LOCAL UNIVARIADO	102

1. INTRODUÇÃO

Os governos locais possuem papel relevante na manutenção de bens e na prestação de serviços públicos no Brasil, participando da educação infantil, da educação fundamental, da assistência hospitalar e ambulatorial, da vigilância epidemiológica e sanitária, e da conservação e melhorias relativas à infraestrutura e aos serviços urbanos (BRASIL, 2022; BANCO MUNDIAL, 2002). Entretanto, é importante diferenciar a destreza das prefeituras em gerir bens e serviços e a sua capacidade de impulsionar o desenvolvimento socioeconômico. O aumento da qualidade de vida da população no longo prazo pressupõe fatores suplementares à gestão da estrutura e de serviços já existentes num território. Em outras palavras, o desenvolvimento socioeconômico local possui desafios adicionais à essencial gestão pública municipal.

Baseando-se nas definições do Brundtland Report (1987) e de Veiga (2008), o conceito de desenvolvimento socioeconômico incorpora fatores capazes de proporcionar a preservação intertemporal do ambiente para as gerações futuras e a melhoria da qualidade de vida para parcela da população que se encontra em situação de vulnerabilidade econômica e social. O desenvolvimento é tratado como multidimensional e não como sinônimo de crescimento econômico. Há a busca pelo equilíbrio entre o crescimento econômico, a equidade social e a sustentabilidade ambiental, incorporando elementos associados aos *trade-offs* entre essas dimensões.

O caráter local no conceito de desenvolvimento socioeconômico é especificado almejando o distanciamento de excessivas abstrações do espaço como algo uniforme. Destacam-se as características gerais e locais das jurisdições, as complementaridades produtivas, trabalhistas e ambientais nos entornos territoriais e as suas mudanças ao longo da história, conferindo lugar de destaque para as vantagens comparativas relacionadas aos recursos e parcerias dos territórios na busca do incremento de qualidade de vida das populações locais (ALBURQUERQUE, 2004; CURI, 2018).

As administrações públicas municipais são convocadas a atuarem em prol do desenvolvimento socioeconômico, mediante a necessidade de múltiplas escalas para lidar com a complexidade dos problemas brasileiros. Apesar dos avanços quanto à geração de riqueza nacional e as conquistas sociais no início do século, a sociedade brasileira permanece sendo fortemente desigual, com heterogeneidades regionais e locais, e com atrasos no nível de renda em relação às sociedades industriais avançadas. Há uma explosão de demandas sociais, motivadas pela violência urbana, pela depredação do meio ambiente e pela precarização do

mercado de trabalho (FARIA, 1991; BRANDÃO, 2007). A necessidade de refletir sobre o desenvolvimento a níveis local e regional também é reforçada pelas crises socioambientais recentes, com recortes espaciais bem definidos, como as tragédias ocorridas em municípios mineradores, os efeitos das chuvas no Sul e no Sudeste e as secas e estiagens em municípios do Nordeste.

Uma questão-chave a ser ponderada é que algumas prefeituras têm limitações para promover impactos nos indicadores socioeconômicos por conta própria (REZENDE, 2010; MENDES, 2005). Existem obstáculos para que projetos locais impactem profundamente os sistemas produtivos e a qualidade dos serviços prestados à população. Primeiramente, governos locais não são responsáveis por instrumentos macroeconômicos que influenciam o nível de desenvolvimento, incluindo o comportamento dos juros, do crédito, do câmbio e das políticas fiscais, por exemplo. Adicionalmente, as prefeituras brasileiras possuem restrições orçamentárias que impedem a execução de despesas compatíveis com os desafios do desenvolvimento. E, ainda, os municípios estão submetidos à própria condição de atraso da economia brasileira e às persistentes desigualdades socioeconômicas entre indivíduos e entre territórios no país.

A hipótese de que nenhuma prefeitura brasileira conseguiria contribuir para o nível da qualidade de vida da sua população no longo prazo é frágil, apesar dos obstáculos apontados, porque parece assumir um posicionamento em prol da União no conflito federativo e/ou reflete uma visão pouco lúcida quanto à capacidade do Estado influenciar a qualidade de vida dos habitantes que ali habitam. Cabe identificar quais são as funções de despesas públicas municipais *per capita* e as características dos municípios, como porte, estrutura produtiva e perfil demográfico, influenciam os indicadores de desenvolvimento socioeconômico local, a despeito das dificuldades inerentes à escala municipal e às heterogeneidades da economia brasileira.

Trabalhos aplicados, via de regra, investigam o efeito da alocação de recursos municipais em indicadores de desenvolvimento socioeconômico, devido à pressuposição de maior aptidão das prefeituras em atender o objetivo de alocação de recursos, ou mesmo devido à maior disponibilidade e organização dos dados. Rodríguez-Pose e Ketterer (2020), Morais (2021) e Pinheiro e Firme (2023) avaliam a relação entre os gastos públicos municipais, as características socioeconômicas e demográficas e os indicadores de desenvolvimento local. Os primeiros autores, a partir do uso da metodologia dos modelos GMM-System, encontram

evidências acerca da importância da inovação, do capital humano e da qualidade do governo sobre o crescimento econômico, medido pelo PIB *per capita*, das regiões de baixa renda e baixo crescimento econômico na Europa entre 1999 e 2013. Moraes (2021) encontra efeitos positivos e significativos das despesas municipais em assistência social e em educação no PIB dos municípios brasileiros entre 2011 e 2016. Pinheiro e Firme (2023), em contraste, não identificam correlação entre os gastos públicos municipais, o perfil produtivo local e o Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS), a partir da aplicação de modelos econométricos espaciais. Segundo os autores, o resultado destes indicadores estiveram mais atrelados às variáveis demográficas e às externalidades negativas da capital do estado de Minas Gerais.

A literatura nacional ainda padece de trabalhos aplicados que estudam a relação entre as despesas públicas municipais desagregadas e indicadores de desenvolvimento multidimensionais, considerando modelagens que sejam capazes de lidar com a endogeneidade espacial dessas variáveis e que analisem detalhadamente os efeitos das heterogeneidades estruturais brasileiras nessa relação. Os estudos que utilizam painéis dinâmicos (Rodríguez-Pose e Ketterer, 2020; Moraes, 2021) não estimam o acréscimo marginal das despesas públicas em indicadores multidimensionais de desenvolvimento, já que optam por indicadores unidimensionais, o PIB local ou o PIB *per capita* local. Avelino, Bressan e da Cunha (2013), por sua vez, estimam o impacto das despesas públicas municipais num índice multidimensional (Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal) das capitais brasileiras, mas não aplicam modelos que contemplem a endogeneidade espacial ou temporal das variáveis.

O objetivo desta dissertação, portanto, é avaliar a sensibilidade do desenvolvimento socioeconômico local dos municípios brasileiros – usando como *proxy* o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – às despesas públicas municipais *per capita* e, adicionalmente, testar se esta sensibilidade foi influenciada pelo grau de autonomia fiscal, perfil produtivo e perfil sociodemográfico dos municípios, nos anos de 2005, 2010 e 2016. Para cumprir com o objetivo, a relação de interesse é testada empiricamente a partir de regressões espaciais aparentemente não relacionadas (*Spatial Seemingly unrelated regressions – Spatial SUR*), tendo em vista a identificação da autocorrelação espacial entre os indicadores de desenvolvimento socioeconômico. Complementarmente, foi aplicado o modelo Paineis Probit Ordenado para calcular a influência das despesas na probabilidade de os municípios ocuparem cada uma das categorias do IFDM, avaliando não apenas a sensibilidade dos indicadores de desenvolvimento municipais em relação às despesas públicas *per capita*, mas investigando a importância relativa das despesas para municípios em diferentes níveis de desenvolvimento. O

IFDM é um índice de desenvolvimento multidimensional, composto por três dimensões Emprego e Renda, Saúde e Educação, e é dividido em quatro categorias: Alto, Moderado, Regular e Baixo.

Ademais, a pesquisa poderá ser insumo para avaliação de mudanças constitucionais no percentual obrigatório de despesas a serem executadas pelos municípios brasileiros, pois avalia se o atual desenho constitucional privilegia a alocação de recursos para prestação de serviços públicos de forma eficaz mesmo em municípios com características socioeconômicas muito distintas.

Além desta introdução, a dissertação está dividida em revisão da literatura, análise descritiva, aplicação do SUR espacial, aplicação do Probit ordenado e conclusão. A revisão da literatura (capítulo 2) esteve ancorada em identificar quais ações as administrações públicas municipais exercem de forma eficaz comparativamente aos demais entes federativos, em compreender as restrições orçamentárias dos governos locais, e apontar as potencialidades e limites das prefeituras ao estímulo do desenvolvimento socioeconômico local. A análise descritiva (capítulo 3) foi orientada para elucidar a evolução histórica das principais características que cerceiam o desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros, a partir da breve exposição teórica da transformação populacional e produtiva do território brasileiro e da apresentação dos indicadores demográficos, socioeconômicos e fiscais que foram aplicados nos modelos econométricos. Enfim, a apresentação da metodologia, da base de dados e dos resultados da aplicação do SUR Espacial e da aplicação do Painel Probit Ordenado encontram-se, respectivamente, no capítulo 4 e no capítulo 5.

2. GOVERNOS LOCAIS E O ESTÍMULO AO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO

2.1. Atuação dos governos locais em um sistema federativo

Analisar a atuação do Estado sob o prisma do federalismo fiscal implica assumir que a qualidade das políticas públicas está sujeita aos entes federativos que as conduzem. Em suma, os gastos públicos têm maior aderência aos conceitos de equidade e eficiência quando as atividades estatais são executadas por níveis de governo apropriados, no caso do Brasil, a União, os estados ou os municípios. Em conformidade com a análise centrada nos municípios, esta seção visa identificar quais ações as administrações públicas municipais exercem de forma eficaz e com maior capacidade de estimular o desenvolvimento socioeconômico local, comparativamente aos demais entes federativos.

Autores clássicos do federalismo, como Musgrave (1997) e Oates (1999), salientam que o Estado possui três principais objetivos na condução de políticas econômicas: a estabilização, a redistribuição de renda e a alocação de recursos. A função de estabilização se refere a influência no desemprego e na inflação via políticas monetária e fiscal. A função de redistribuição de renda é o incentivo a mudanças nas distribuições de renda e riqueza por meio de impostos e transferências. Já a alocação de recursos é a produção de bens, o fornecimento de serviços e o estímulo tributário a atividades específicas (MUSGRAVE, 1997; O'SULLIVAN, 2012).

Tiebout (1956), Musgrave (1997) e Oates (1999) defendem que governos locais têm ação mais efetiva na alocação de recursos, em detrimento de ações de estabilização e redistribuição de renda. A alocação de recursos tem maior sintonia com as administrações locais, porque, usualmente, proporciona benefícios para uma região ou uma pequena área geográfica condizentes com as dimensões da área municipal. Além disso, argumenta-se que a administração pública local conhece melhor as necessidades locais dada a sua proximidade com a população.

Os clássicos autores do federalismo apontam a existência de graves problemas teóricos associados à incumbência do governo local na execução das demais funções. Quanto à política de estabilização, avalia-se que a busca pelo pleno emprego e baixa taxa de inflação via política fiscal local pode proporcionar significativo efeito transbordamento. O efeito transbordamento ocorre quando os benefícios da provisão de bens por determinada jurisdição se espalham para

habitantes de localidades vizinhas. De forma complementar, existem diversos empecilhos para a política monetária a nível municipal, como a necessidade de criação de uma moeda local e a consequente dificuldade na coordenação de um sistema monetário caso cada município tenha a sua própria moeda.

A política de redistribuição descentralizada também possui limites bem definidos, já que qualquer jurisdição que imponha unilateralmente impostos mais altos a indivíduos localizados na extremidade superior da faixa de rendimentos possibilita a perda de capital e residentes de alta renda. Por outro lado, jurisdições que oferecem unilateralmente maiores benefícios aos pobres podem atrair migrantes em busca dos benefícios. O principal responsável pelas funções de estabilização e de redistribuição de renda, portanto, seria o governo central. Nestes casos, o governo central minimiza *spillovers* e efeitos perversos da circulação entre as jurisdições de contribuintes e beneficiários das políticas de transferências.

Detalhar as necessidades da população local e as características do bem ou serviço é condição necessária para atestar se o governo municipal é a melhor instituição para conduzir a política apontada como mais adequada às suas dimensões, a alocação de recursos. Discute-se que a provisão local de um bem público é adequada se houver uma demanda pelo bem naquela localidade, houver ampla participação política para tomada de decisão no município, suas externalidades abrangerem pequena área geográfica, as economias de escala forem relativamente pequenas e as despesas para alocação de recursos forem devidamente vinculadas às receitas municipais (MUSGRAVE, 1997; OATES, 1999; O’SULLIVAN, 2012). Os governos locais são, comumente, responsáveis pela alocação de recursos em educação, policiamento, proteção contra incêndios, saúde, transportes e saneamento.

A provisão local é almejada quando o bem público em questão apresenta necessidade e potencial benefício locais. Alguns serviços estão submetidos a um contexto mais amplo, o que proporciona dificuldades à administração local para a determinação da alocação adequada, como por exemplo, na defesa nacional. Quando o bem público apresenta economias de escala significativas na provisão para grandes contingentes populacionais, também há de se considerar a possibilidade de sua provisão por entes federativos de nível superior. O’Sullivan (2012) aponta que existem economias de escala moderadas na prestação de serviços de água e esgoto, já que esses serviços são intensivos em capital e o custo médio diminui à medida que a população aumenta. O autor também sugere que bens públicos locais, como proteção policial, proteção contra incêndios e educação, apresentam economias de escala relativamente pequenas

- em municípios e regiões de até 100.000 habitantes.

O gasto local distancia-se da concepção de eficiência na presença do efeito transbordamento, porque a tomada de decisão da primeira jurisdição não considera os efeitos sobre os municípios vizinhos. Alguns bens e serviços apresentam dificuldades para superar o efeito transbordamento. Na provisão da educação, por exemplo, o investimento local para a formação de profissionais bem qualificados está associado à possibilidade de migração da força de trabalho para outra jurisdição mais atrativa, a chamada “fuga de cérebros”. Outros transbordamentos são mais facilmente contornados, como é o caso do transporte público e do fornecimento de eletricidade (OATES, 1999; INMAN & RUBINFELD, 1999).

A tese dos autores federalistas clássicos exposta é a ineficiência de outras funções que não sejam a alocação de recursos por parte de governos locais. Por outro lado, há um conjunto de autores que identificam a possibilidade de atuação local em medidas de estabilização e redistribuição, ainda que entendam o protagonismo do governo central nas mesmas. As políticas de estabilização e de redistribuição de renda a nível municipal – por exemplo, políticas de geração de emprego – seriam legítimas porque teriam potencial efeito positivo na qualidade de vida da população e representam uma tentativa de cumprir o dever constitucional na garantia dos direitos fundamentais individuais, sendo de particular importância quando há omissão do governo nacional.

O argumento que os governos locais podem implementar medidas que auxiliam na diminuição da taxa de desemprego consiste na ideia de que as esferas subnacionais têm capacidade para fortalecer o mercado interno com estruturas produtivas integradas e fomentar a complementaridade inter-regional, auxiliando no crescimento econômico e na criação de postos de trabalho. A atuação dos governos locais em medidas de promoção de empregos ocorreria a partir de esforços na promoção de investimentos públicos e privados, na manutenção e expansão da infraestrutura e na oferta de serviços públicos, entre outras possibilidades. Alguns desses investimentos, em infraestrutura por exemplo, ainda poderiam provocar efeitos complementares à geração de emprego, como maior facilidade de acesso a outros mercados e a queda no tempo de deslocamento para o trabalho. Além disso, estímulos microeconômicos, como programas municipais de crédito, incubadoras de empresas, redes comunitárias e cooperativas também poderiam contribuir positivamente com a qualidade e com a quantidade de empregos gerados localmente (ONU, 2015, CURI, 2018, CALVETE, 2017).

Há uma associação positiva entre a geração de empregos e outros indicadores de

qualidade de vida da população, sobretudo, quando nos referimos ao conceito de trabalho decente. De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), o trabalho decente possui características de produtividade, qualidade, e respeito aos direitos do trabalhador e aos direitos humanos, como a ausência da discriminação de gênero e raça e a possibilidade de negociação coletiva. De forma complementar, os governos locais também se beneficiariam com os efeitos multiplicadores ao estimular postos de trabalho, porque uma maior geração de empregos associa-se a maior atividade econômica, contribuindo para expandir a capacidade arrecadatória e as despesas em bens e serviços públicos (CALVETE, 2017; CURI, 2018).

Outras questões também são determinantes na atribuição de funções para os governos locais em um sistema federativo, embora não compreendam o escopo desse trabalho, como a capacidade de estímulo à ampla e democrática participação política local, medidas institucionais para evitar desvios de recursos e a possibilidade da participação público-privada. A ausência de estruturas para discussões populares sobre as necessidades locais e a eventual captura do orçamento por interesses privados são sinais de alerta para malefícios potenciais da descentralização dos gastos na provisão de bens e serviços (ARENDS, 2020, DICK-SAGOE, 2020). A capacidade institucional de evitar desvios dos recursos públicos também deve ser avaliada na promoção da descentralização federativa, tendo em vista os efeitos nocivos da corrupção no exercício das competências constitucionais e condução de processos democráticos pelas administrações municipais (BOADWAY e SHAH, 2009; SHAH, 2007). E por fim, a criação das parcerias público-privadas (PPP's) deve ser considerada na capacidade dos entes locais em atender às necessidades locais mesmo com restrição de recursos. As PPP's ainda são pouco exploradas diante da dificuldade de formular e escalar mecanismos de parceria que propiciem segurança ao parceiro privado e sejam condizentes com as necessidades públicas em quesitos como qualidade e escala do serviço prestado (CAVÉ *et al*, 2014).

Observa-se, em síntese, a maior participação dos municípios em funções de alocação de recursos, apesar da não exclusão da capacidade local em funções de estabilidade e redistribuição. Os estudos de caso sustentam os aspectos teóricos que conferem maiores vantagens para a alocação de recursos a nível local, mas também evidenciam uma série de intempéries quanto à capacidade desses recursos influenciarem saltos na qualidade de vida dos habitantes, como o descolamento entre o dispêndio e as necessidades locais e as restrições orçamentárias que inviabilizam gastos que favoreçam o desenvolvimento socioeconômico local.

2.2. Limitações orçamentárias dos governos locais

Existem várias regras que norteiam o orçamento dos governos locais em diferentes sistemas federativos, de tal forma que, frequentemente, eles estão submetidos a regras orçamentárias mais rígidas do que os seus respectivos governos centrais. As leis e diretrizes sob o orçamento local são motivadas por vários fatores, como a busca pela eficiência e equidade dos sistemas federativos, a insuficiência da arrecadação tributária local, o menor grau de confiança sobre os gestores locais, a ausência da capacidade de promoção das políticas monetária, cambial e creditícia, o menor custo social em deixar de executar políticas anticíclicas face ao governo central, entre outros (BRANDÃO, 2007; GLAESER, 2012).

A imposição de regras constitucionais em excesso, contudo, é criticada pelo fato de que poderia impedir o estímulo à economia local, a partir do menor volume de recursos despendido e da privação de efeitos multiplicadores. Também se discute que não haveria necessidade de tantas restrições às municipalidades, porque elas tenderiam naturalmente a manter o equilíbrio orçamentário, baseando-se nas concepções de que há apenas um pequeno conjunto de jurisdições locais em déficit e que haveria uma busca natural pelo equilíbrio fiscal para diminuir o grau de risco para ter acesso aos créditos ofertados pelo mercado (GLAESER, 2012).

Governos locais de vários países possuem restrições orçamentárias associadas aos seus respectivos pactos federativos. As regras orçamentárias nos Estados Unidos, por exemplo, são definidas nos níveis subnacionais, refletindo o maior grau de descentralização do seu sistema federativo. As restrições de gastos e de taxas a que os governos locais estão submetidos são impostas pelos estados e, em casos específicos, são impostas pelos próprios entes locais por votação. Os limites impactam, principalmente, os impostos sobre a propriedade, limitando a taxa de imposto, o crescimento da taxa de imposto e a receita total. De acordo com pesquisa da NLC e da *Temple University State*, 48 dos 50 estados norte-americanos estabelecem regras sobre a arrecadação das suas administrações locais, Hawaii e Vermont são as exceções. Ainda que marcado pela centralização de recursos pela União e competição dos estados por transferências discricionárias via parlamento, os governos locais estadunidenses são responsáveis por um quarto do gasto do setor público, responsabilizando-se por gastos em educação, policiamento, hospitais e proteção contra incêndio, sendo que as receitas próprias locais ocupam maior parte da receita dos governos locais, cerca de dois terços (BACHUR, 2005; SHAH, 2007; GLAESER, 2012; NLC, 2020).

A China, apesar de ser um estado unitário, descentraliza consideravelmente a alocação de recursos, suas administrações locais coletam, aproximadamente, 60% da arrecadação tributária e despendem cerca de 80% dos gastos públicos. Por outro lado, as localidades estão submetidas às padronizações do governo nacional quanto ao percentual de taxas e impostos coletados e às transferências condicionais, que estabelecem critérios de gastos para o recebimento de recursos, em áreas como transporte, habitação social, água, energia e meio ambiente. Os instrumentos de intergovernabilidade chineses buscam estabelecer diretrizes condizentes com o planejamento e os objetivos do governo central, especificando a atuação local, mas gozando da possibilidade de adaptar algumas medidas de acordo com as condições locais (WINGENDER, 2018; FARDOUST e RAVISHANKAR, 2013; SHAH, 2007).

Os países da União Europeia estão submetidos ao Tratado de *Maastricht*, que estabelece limite orçamentário para o governo geral, que se refere conjuntamente ao governo central e aos governos subnacionais. O “*Excessive Deficit Procedure*” do Tratado de Maastricht propõe que os Estados membro da União Europeia, para a entrada e a continuidade no bloco, são obrigados a apresentar o déficit orçamentário global igual ou inferior a 3% do PIB em cada ano e o *stock* da dívida pública bruta (considerando todos os níveis de governo) deve ser igual ou inferior a 60% do PIB. Esta última regra, notadamente, possui impactos no orçamento dos governos locais, já que seus gastos podem ser preteridos em relação aos gastos de outros entes federativos. Há ainda diferentes regras para os orçamentos locais nos países europeus. Na Alemanha, por exemplo, cada estado pode estipular leis e diretrizes para seus respectivos governos locais, destacando-se regras para garantir o equilíbrio do orçamento e limites para empréstimos. Apesar da descentralização para estipular as regras, o governo central alemão tem grande influência a partir da centralização de competências e do compartilhamento de atribuições com os governos intermediários. O sistema federativo alemão é marcado pela presença de transferências intergovernamentais entre governos intermediários, com transferência de recursos dos mais ricos para os mais pobres e complementos da União. Esse sistema foi particularmente importante diante da desigualdade entre territórios do Leste e do Oeste após a queda do muro de Berlim (BACHUR, 2005; SHAH, 2007).

No Brasil, as características orçamentárias dos municípios foram moldadas com a Constituição de 1988, com seus complementos e com a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) de 2000, conferindo maior autonomia, responsabilidades constitucionais e controle dos gastos públicos municipais face às décadas anteriores (SANTOLIN, JAYME JR e REIS, 2009).

A Constituição de 1988 conferiu maior autonomia aos municípios, a partir do incremento nas possibilidades de obtenção de receitas próprias e de transferências intergovernamentais. Por outro lado, os municípios também passaram a obter maiores responsabilidades constitucionais na execução de políticas públicas, principalmente, na saúde e na educação. O Artigo 212 da Constituição de 1988 determinou o percentual mínimo de 25% da receita corrente a ser aplicado pelos estados e municípios na Manutenção e Desenvolvimento do Ensino e houve a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), delegando maiores responsabilidades para as municipalidades atuarem na alocação de recursos e na gestão de bens e serviços, principalmente, da atenção básica e da assistência médica.

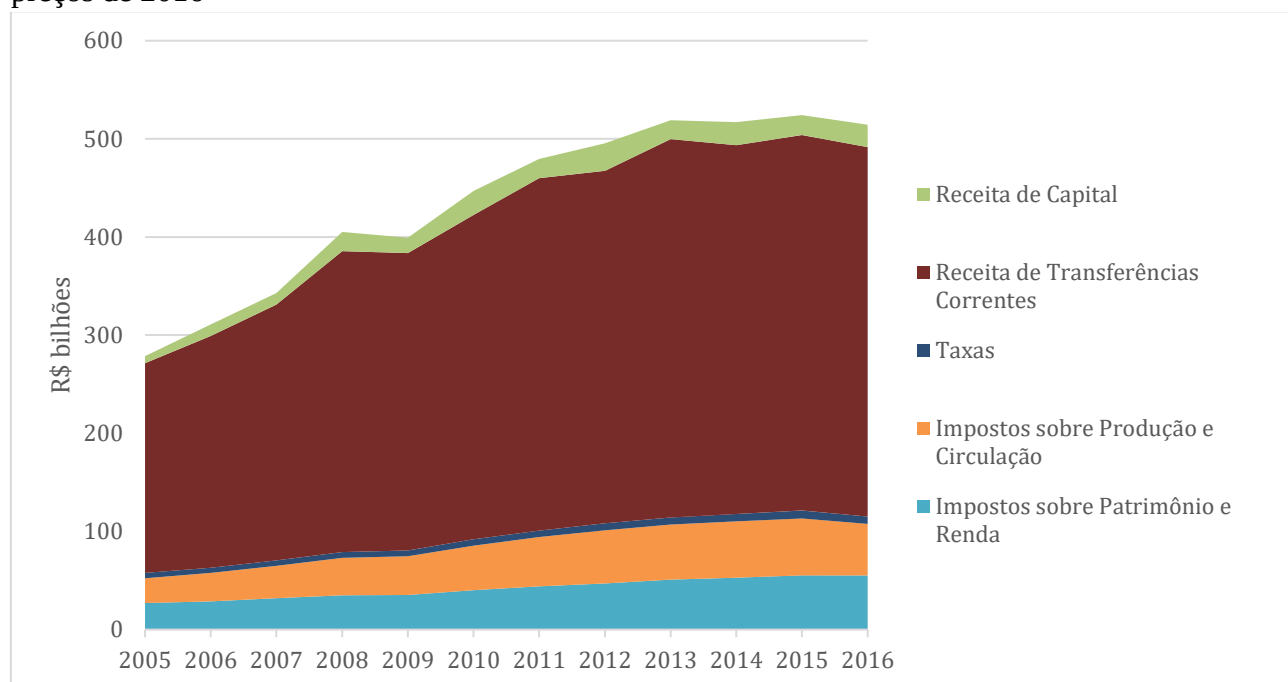
Outra modificação importante no orçamento dos municípios se deu a partir de 1998 com a ampliação das transferências intergovernamentais, com destaques para a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (FUNDEF) e incrementos das transferências associadas ao Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2000, a emenda Constitucional 29 determinou que os governos locais deveriam alocar 7% da receita tributária em saúde, valor reajustado para 15% com a Lei Complementar 141 de 2012. E em 2006, o FUNDEF se tornou o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), com o intuito de corrigir distorções relacionadas ao financiamento da educação fundamental, fornecendo mais recursos para os municípios mais pobres.

E então, a Lei de Responsabilidade Fiscal, promulgada em maio de 2000, teve o objetivo de fornecer maior controle dos gastos públicos e transparência fiscal em todas as esferas de governo. A LRF estipula o limite superior para gastos com pessoal de 60% da receita corrente líquida e a relação de 1,2 entre a dívida consolidada líquida e a receita corrente para estados e municípios. A LRF também determina maior controle das finanças públicas em anos eleitorais e estabelece limites para o suporte financeiro da União e dos estados.

Quanto à atual estrutura do orçamento municipal no Brasil, a receita corrente agregada dos governos locais possui preponderância das transferências intergovernamentais. A proporção do somatório das transferências correntes sobre o somatório das receitas correntes dos municípios foi de 67,8% em 2019, de acordo com a Secretaria de Tesouro Nacional. As principais transferências intergovernamentais para os municípios são o Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB) e as transferências do Sistema Único de Saúde.

A arrecadação tributária no federalismo brasileiro é centralizada, os municípios arrecadam 6,6% dos tributos da federação, principalmente em impostos sobre o uso e cessão de imóveis e sobre serviços. Os estados arrecadam 26% dos tributos, sendo responsáveis pelo principal tributo da veiculação de mercadoria e serviços. E a União arrecada 67,5% dos tributos, com destaque para aqueles relacionados à renda, folhas de pagamento e rotatividade. Apesar da arrecadação ser centralizada, a gestão desses recursos é descentralizada. Estados e municípios são responsáveis por mais da metade dos gastos públicos, conferindo particular importância aos repasses para os referidos entes subnacionais via transferências intergovernamentais (STN, 2022).

Gráfico 1 - Receita dos municípios brasileiros por origem entre 2005 e 2016 corrigido pelo IPCA a preços de 2016

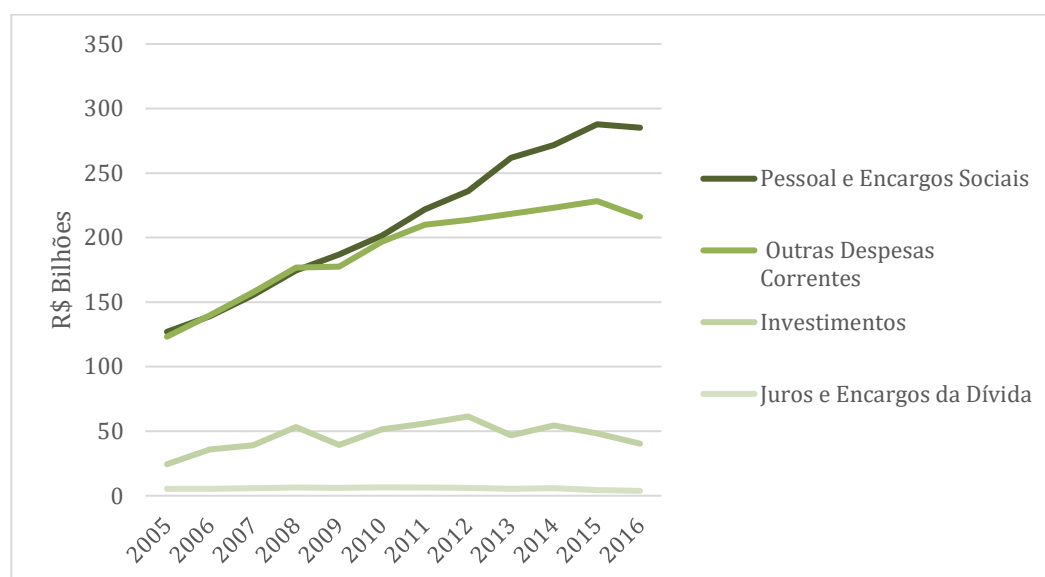


Fonte: Elaboração Própria

O orçamento dos municípios foi moldado pela LRF ao longo do tempo, a partir dos limites e da abstenção da lei sobre as propriedades do orçamento. A LRF se caracterizou como um estímulo ao equilíbrio orçamentário municipal, e por não estabelecer regras para a totalidade das funções de despesas, contribuindo com a queda percentual de componentes menos rígidos dos gastos, como na categoria econômica de investimento. Houve redução na participação relativa do investimento na receita corrente, pois o crescimento das receitas ao longo dos anos

foi sendo direcionado para os gastos com pessoal. Apenas uma minoria de municípios apresentava gastos com pessoal acima do teto de 60% da receita corrente líquida antes da LRF e a implementação da lei influenciou os municípios que estavam abaixo do teto a aumentar a proporção de gastos com pessoal, a partir de um comportamento oportunista. De forma complementar, como há dificuldade de realizar cortes na área de gastos de pessoal (salários, assistência social, previdência social e treinamento) devido ao padrão cumulativo associado ao acréscimo de servidores, houve aprofundamento da tendência de crescimento de gastos na categoria (FIORAVANTE *et al.*, 2006; MENEZES, 2005; GIUBERTI, 2005).

Gráfico 2 - Despesas municipais por grandes funções entre 2005 e 2016 corrigido pelo IPCA a preços de 2016

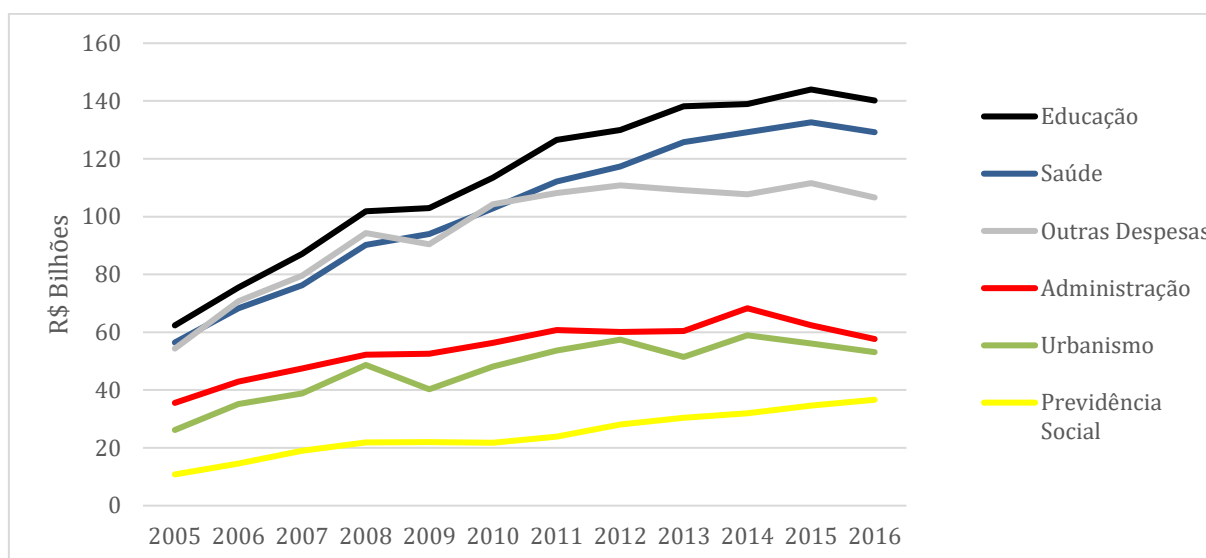


Fonte: Elaboração Própria

Diante do quadro de baixa capacidade de autofinanciamento e da característica pró-cíclica do orçamento dos municípios brasileiros, a imposição do limite da LRF impactou a capacidade de reação do governo local mediante às crises, porque apresentou obstáculos para as prefeituras atuarem como empregadores de última instância e acentuou desequilíbrios regionais, tendo em vista que o governo local é o principal empregador em municípios pequenos. Municípios grandes, por sua vez, dificilmente ultrapassavam o limite de gastos impostos pela lei antes de sua promulgação (FIOVARANTE *et al.*, 2006; SANTOLIN, JAYME JR e REIS, 2009; SANTOLIN, JAYME JR, 2012).

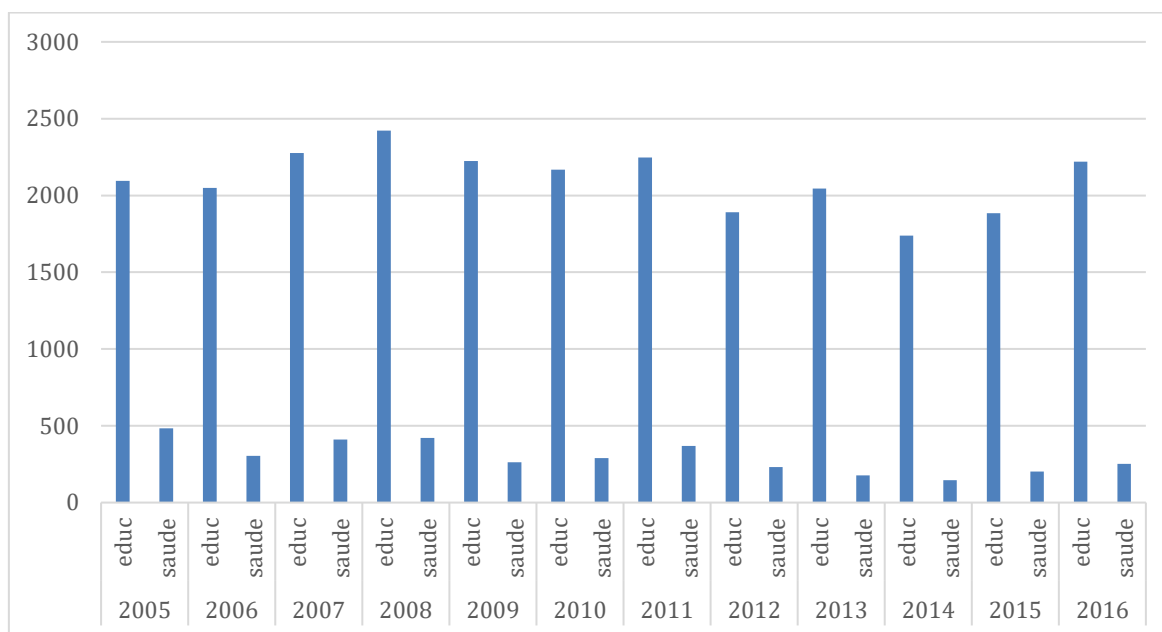
Analisando as despesas por função, evidencia-se a pouca flexibilidade na estrutura de gastos dos municípios, em função do conjunto de regras e leis citado e da alta proporção de transferências intergovernamentais. A participação relativa das despesas em educação e saúde apresentam rigidez associadas à vinculação de receitas do FUNDEF/FUNDEB e do SUS, ambas corresponderam conjuntamente a 48,3% das despesas correntes em 2005, mantendo-se relativamente constantes nos anos que se sucederam, alcançando 51,5% das despesas correntes em 2016. Ao longo do tempo, uma grande proporção de municípios não atendeu os limites constitucionais de gastos em educação e uma pequena quantidade desrespeitou o limite mínimo de gasto em saúde, até porque este refere-se a uma menor porcentagem da receita corrente.

Gráfico 3 - Evolução das Despesas dos municípios brasileiros por função (2005 a 2016)
corrigido pelo IPCA a preços de 2016



Fonte: Elaboração Própria

Gráfico 4 - Número de municípios abaixo do percentual mínimo de gastos em educação (25%) e saúde (15%) ao longo do tempo (2005 a 2016)



Fonte: Elaboração Própria

A formação histórica da estrutura produtiva brasileira também gera distorções na capacidade arrecadatória dos municípios. Municípios que possuem maior atividade econômica possuem maiores arrecadações, tendo em vista que tributos próprios e a transferência do ICMS dependem do grau de atividade econômica da municipalidade. A estrutura da atividade econômica local e o desenho dos impostos e taxas também influenciam o volume da arrecadação tributária e, consequentemente, as despesas locais. A indústria é proporcionalmente mais tributada do que outros setores, conferindo maiores arrecadações a depender da alocação do setor em cada município.

O apelo redistributivo representado pela expansão das transferências intergovernamentais a partir de 1998, reforçou o caráter descentralizado do federalismo brasileiro, mas não conseguiu corrigir o distanciamento entre as receitas correntes das prefeituras brasileiras. O próprio sistema de transferência possui distorções, como por exemplo, a composição do FPM, que teria uma distribuição inadequada de acordo com Baião, Cunha e Souza (2017) e Mendes, Miranda e Cosio (2008), ao considerar faixas populacionais para distribuição de recursos, destinando maior valor *per capita* para municípios de pequeno porte.

A partir dos casos apresentados, especialmente o brasileiro, conclui-se que os governos locais de diferentes sistemas federativos possuem restrições nos seus orçamentos, a partir da imposição de limites de gastos, limites de percentual de taxação sobre propriedades, atividades ou cidadãos, inflexibilidade constitucional para gastos em áreas específicas e limites das próprias características da atividade econômica. As restrições do orçamento local, então, moldam as despesas públicas municipais quanto ao volume e ao tipo de função a ser despendida. Considerando as restrições orçamentárias, as publicações que tratam da existência de correlações entre características estruturais dos municípios, distribuição das despesas e indicadores de desenvolvimento local são discutidas na próxima seção.

2.3. Despesas públicas municipais e desenvolvimento socioeconômico local

Existem diversas abordagens teóricas que apontam possibilidades para promoção de melhoria na qualidade de vida local por governos subnacionais, apesar dos obstáculos associados à sua escala. Há, por exemplo, abordagens que preconizam a melhoria da eficiência, flexibilidade e mobilidade dos fatores de mercado como na teoria neoclássica, a redistribuição para eficiência econômica e equidade social como na teoria keynesiana, a redistribuição para prosperidade e equidade social anticapitalista como na teoria marxista e a melhoria da capacidade de inovação e utilização do conhecimento que caracterizam as teorias da inovação (PIKE, RODRÍGUEZ-POSE e TOMANEY, 2017).

Outras teorias descrevem determinantes do desenvolvimento local além do espelhamento das teorias de desenvolvimento clássicas, como a existência de economias externas de aglomeração e diferenciais de produtividade e inovação características da nova geografia econômica, os efeitos de transbordamento e as forças centrípetas e centrífugas da economia urbana, a identificação das capacidades, das experiências e dos meios de subsistência locais do pós-desenvolvimentismo, e a busca pelo equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável (PIKE, RODRÍGUEZ-POSE e TOMANEY, 2017).

Este trabalho discute soluções para o lapso de desenvolvimento local brasileiro aproximando-se à perspectiva dos teóricos do desenvolvimento sustentável, a partir da utilização de indicadores multidimensionais de desenvolvimento. A concepção de desenvolvimento sustentável refere-se a busca por “satisfazer as necessidades do presente com

o desafio de não prejudicar as necessidades das gerações futuras” (BRUNDTLAND, 1987), contemplando as necessidades básicas dos seres humanos, as limitações tecnológicas e os entraves políticos que cerceiam as organizações sociais.

Para os autores desta corrente teórica (BRUNDTLAND, 1987; SACHS, 2004; SEN, 2010; VEIGA, 2008) seria fundamentalmente frágil considerar o crescimento como o próprio desenvolvimento econômico. O aumento continuado na renda *per capita* seria um importante elemento do desenvolvimento, contudo, esse por si só, não seria suficiente para proporcionar a preservação intertemporal do ambiente para as gerações futuras e a melhoria da qualidade de vida para parcela da população que se encontra em situação de vulnerabilidade econômica e social. O problema de estabelecer que regiões desenvolvidas são aquelas capazes de aumentar o PIB *per capita*, a partir da indústria, por exemplo, é encobrir as questões históricas e culturais que compreendem cada uma das regiões e a ausência da análise de acesso amplo aos bens materiais e culturais por parte da população. A qualidade de vida em regiões com o mesmo PIB *per capita* pode variar substancialmente, portanto, no conceito de desenvolvimento sustentável, preconiza-se o equilíbrio entre as dimensões crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental, enaltecendo a possibilidade de uma gama ampla dos fundamentos de progresso (VEIGA, 2008; BRUNDTLAND, 1987).

Os críticos do desenvolvimento sustentável ressaltam o caráter utópico da vertente, dada a dificuldade de conciliar crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental. Os críticos também mencionam a dificuldade em implementar indicadores que contemplem as três dimensões, sobretudo, a nível local. No entanto, o crescimento de eventos ambientais extremos, associado à continuidade das mazelas sociais, convocam a implementação de políticas públicas em prol da perspectiva sustentável de desenvolvimento. Alguns exemplos de políticas locais para a promoção do desenvolvimento sustentável, sejam implementadas separadamente ou em combinações, são a existência de rotas comerciais regionais, taxas que beneficiam setores menos poluentes, práticas de redução do consumo, recuperação de solos degradados, criação de empregos em regiões mais pobres, estímulos às organizações sociais locais, entre outros (PIKE, RODRÍGUEZ-POSE e TOMANEY, 2017).

Métodos quantitativos são amplamente utilizados para avaliar o papel das administrações públicas municipais na promoção do desenvolvimento, seja a partir de uma definição uni ou multidimensional de desenvolvimento. Rodríguez-Pose e Ketterer (2020) utilizam um painel de efeitos fixos e um painel dinâmico para avaliar a relação entre a qualidade

dos serviços prestados pelo governo e o crescimento regional, medido pelo PIB *per capita*. O modelo empírico considera o capital físico e humano, bem como diferentes níveis de capacidade inovadora e qualidade institucional regional entre os anos de 1999 e 2013 para 249 regiões da União Europeia. Os autores estimam modelos para três amostragens distintas, para o total das regiões, para regiões de baixo crescimento e para regiões de baixo nível de renda. Denota-se a importância da inovação, capital humano e da qualidade do governo para descrever o crescimento das regiões menos abastadas do continente europeu no período analisado, dada a significância das variáveis relacionadas a tais características para as regiões de baixa renda e baixo nível de crescimento. De acordo com os autores, as estratégias buscando novos níveis de desenvolvimento devem permear a correção de déficits de infraestrutura regional, melhorias nos recursos humanos, nas estruturas de emprego e no ambiente institucional, ainda que reconheçam as dificuldades relacionadas à promoção do desenvolvimento em regiões de baixa renda e baixo crescimento econômico.

Morais (2021) analisa o efeito das despesas das administrações públicas nos respectivos valores de PIB a partir de painéis convencionais e painéis dinâmicos para os municípios brasileiros entre 2011 e 2016. O trabalho estima multiplicadores fiscais e encontra efeitos positivos e significativos das despesas municipais em assistência social e em educação no PIB municipal. A autora estimou cinco modelos diferentes via GMM System, um para cada uma das seguintes funções de gastos: assistência social, educação, previdência, saneamento e saúde, que juntas, corresponderam a 62,1% da média das despesas correntes dos municípios brasileiros entre 2011 e 2016. Os GMM System de ambos gastos significativos possibilitaram coeficientes beta maiores que nos respectivos painéis convencionais, o que aponta para a importância de considerar a endogeneidade na relação entre educação e crescimento econômico, e assistência social e crescimento econômico dos municípios brasileiros.

Pinheiro e Firme (2023) avaliam a relação entre os gastos públicos municipais, as características socioeconômicas e demográficas e os indicadores de desenvolvimento municipais, a partir de modelos econométricos espaciais utilizando dados dos municípios mineiros do ano de 2016. Como indicador de desenvolvimento, os autores utilizam o Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) da Fundação João Pinheiro e as suas subdimensões (educação, saúde, vulnerabilidade social, segurança, saneamento/habitação/meio ambiente e cultura/esporte/lazer). Os autores não identificaram correlação entre os gastos públicos municipais, o perfil produtivo local e os indicadores de desenvolvimento. Estes estavam mais atrelados às variáveis demográficas e às externalidades negativas da capital do estado de Minas

Gerais.

Os trabalhos aplicados ainda não trataram, detalhadamente, do acréscimo marginal das despesas públicas *per capita*, e das variáveis indicativas das heterogeneidades das localidades, como a autonomia fiscal e a estrutura produtiva, em indicadores multidimensionais de desenvolvimento, considerando a totalidade dos municípios brasileiros e a existência da endogeneidade espacial dessas variáveis.

O objetivo desta dissertação, então, é avaliar quantitativamente a sensibilidade dos indicadores de desenvolvimento socioeconômico local dos municípios brasileiros às despesas públicas municipais *per capita* e, complementarmente, ao grau de autonomia fiscal, perfil produtivo e perfil sociodemográfico das jurisdições. Para tal, aplicam-se os modelos SUR Espacial e Paineis Probit Ordenados utilizando dados de 2005, 2010 e 2016.

3. CARACTERÍSTICAS DO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

As heterogeneidades dos municípios brasileiros ocorrem quanto à geografia, à demografia, à estrutura produtiva e ao acesso da população a bens e serviços dos setores público e privado. As discrepâncias territoriais evoluíram de acordo com as condições da formação histórica brasileira, como a colonização exploratória, a constituição do mercado interno, a formação de complexos industriais e a dinâmica da urbanização. Existem disparidades entre as cinco grandes regiões e no interior de cada região, com concentrações produtivas nos pólos estaduais e com núcleos produtivos de menor escala dispersos no território.

Neste capítulo, apresentamos uma breve exposição histórica da evolução populacional e da transformação produtiva no Brasil, assim como a análise descritiva dos indicadores demográficos e socioeconômicos que serão aplicados nos modelos econométricos. Não há o intuito de esgotar as perspectivas e as minúcias da historiografia econômica do Brasil, e sim, situar as disparidades entre as localidades no espaço e no tempo. Uma vez que o objetivo do trabalho é avaliar a sensibilidade dos indicadores de desenvolvimento socioeconômico às despesas públicas *per capita*, dadas as características produtivas e fiscais dos municípios, torna-se necessário expor a evolução histórica dessas características, elucidando as interações entre as estruturas produtivas, os indicadores sociais e demográficos e a composição fiscal das localidades.

3.1. Evolução das disparidades territoriais brasileiras

A evolução das concentrações produtivas e das desigualdades sociodemográficas do Brasil podem ser segmentadas em períodos que coincidem com as mudanças históricas nos regimes governamentais: o período colonial, o período imperial e a alternância de períodos democráticos e ditatoriais após a Proclamação da República.

Um aspecto marcante do período colonial foi a criação de núcleos de produção espaçados no território brasileiro com poucas relações mercantis entre si. As atividades produtivas do território durante a colonização portuguesa se estabeleceram no litoral devido à fertilidade da terra e à facilidade do transporte de produtos e colonos para a Europa, destacando-se, inicialmente, a fabricação do açúcar com mão-de-obra escrava africana na região Nordeste. Os colonizadores adentraram o espaço brasileiro com incursões esporádicas, tendo em vista os custos de exploração e da anexação de áreas remotas (ABREU e LAGO, 2014; SCHWARTZ, 1998). O interior da colônia foi sendo progressivamente explorado diante da descoberta de ouro em Minas Gerais, e em menor escala, em Mato Grosso, Goiás e no interior de São Paulo, Bahia e Paraná, originando povoamentos devido a necessidade de atividades econômicas auxiliares, como a pecuária e a agricultura (HOLANDA, 2001). As atividades missionárias na Amazônia, o fluxo de produtos mercantis e o tráfico negreiro, por sua vez, também foram determinantes para a interiorização. Os destaques regionais no período colonial foram a produção açucareira nordestina, a mineração mineira, goiana e mato-grossense, a pecuária sulista, e a madeira e o mate no Paraná e no Centro-Oeste (BRANDÃO, 2007, p. 102).

Em meados do século XIX, no Brasil Imperial, ocorreu a transferência de eixo da produção agropecuária brasileira, do açúcar do Nordeste para o café do Sudeste, estabelecendo condições para a urbanização e a industrialização do país nas décadas posteriores. O café se tornou o primeiro lugar nas exportações e o Vale Paraíba do Sul e o Planalto Paulista se tornaram as regiões mais importantes de produção do café. As demais regiões produtivas que concentravam outras culturas obtiveram maior vulnerabilidade na inserção internacional e dificuldades na retenção do excedente e na diversificação produtiva. A produção do café, inicialmente, foi subsidiada pela escravidão, caracterizando a fase mais intensa de tráfico negreiro. Os imigrantes italianos foram, gradualmente, incorporados à produção do café e em setores relacionados, sobretudo, diante da abolição da escravidão em 1888, que estabeleceu o trabalho assalariado como base da estrutura produtiva brasileira (FRAGOSO, 2000; LAPA, 1998).

O surgimento da República e do sistema federativo em 1889 proporcionou um sistema fortemente descentralizado com protagonismo das oligarquias locais, em contrapartida ao Império unitário antecedente. O coronelismo vigorou como relação produtiva no campo, no qual os grandes proprietários de terra assumiram o controle da política municipal, permanecendo o distanciamento da prática democrática (FRAGOSO, 2000; RESENDE, 2003). No urbano, a produção industrial cresceu com a produção de bens de consumo, majoritariamente, indústrias têxteis e de alimentação. Houve maiores investimentos estrangeiros, impactando grandes obras e complexos infra estruturais, principalmente, no Rio de Janeiro, como portos, ferrovias e usinas elétricas. A despeito das transformações, a agricultura ocupava dois terços da população economicamente ativa do país em 1920, e a indústria continuou com baixa produtividade, baixa capacidade de capitalização, dispersa em unidades de menor porte e focada em mercados locais (FRAGOSO, 2000; PRADO JÚNIOR, 1959).

O efetivo desenvolvimento do setor industrial esteve relacionado às bases do setor cafeeiro e às alterações impostas pelos choques adversos após 1929, como apresentado por Furtado (1959) e por Tavares (1972). O café criou dinâmicas agrícola e urbana utilizadas pela indústria, que compreendiam a disponibilidade de capital financeiro, a operacionalidade dos serviços comerciais e financeiros e a estrutura viária e de comunicações. A crise de 1929 e a posterior recessão nos países do centro contribuíram para o salto do desenvolvimento industrial, pois observaram-se restrições externas referentes à carência de produtos para importação e às quedas expressivas dos preços dos produtos exportados. As indústrias brasileiras, então, utilizaram-se da renda interna do setor de café para financiamento e sustentação da demanda por produtos manufaturados, contribuindo para o crescimento acelerado do setor nas décadas posteriores (IANNI, 1977; LAPA, 1998; PRADO JÚNIOR, 1959).

Os instrumentos de política econômica do Estado contribuíram para a industrialização e a urbanização do país no período que sucede a Proclamação da República, impactando de maneira distinta as localidades brasileiras, em alguns momentos, estimulando a concentração no Sudeste, e em outros, promovendo a desconcentração para as demais regiões. O Estado passou a agir com instrumentos cada vez mais sofisticados para influenciar as variáveis macroeconômicas ao longo do século XX, como a estrutura produtiva, a inflação e a redistribuição de renda. O Brasil vivenciou profundas mudanças estruturais capitaneadas pelo Estado, principalmente, entre 1940 e 1980, aumentando a produção industrial de base, de bens duráveis e de capital. Os investimentos estatais para transformação da matriz produtiva se

concentram, inicialmente, no Sudeste, aprofundando as desigualdades regionais do país. Indústrias de base foram criadas pelo governo brasileiro, como a Companhia Siderúrgica Nacional e a Companhia Vale do Rio Doce na década de 40. A criação do BNDE e da Petrobras, estímulos diretos e indiretos a indústrias automobilísticas, de material elétrico e metalmecânicas ocorreram na década de 50.

A intensificação da ocupação e da atividade econômica do planalto brasileiro, em contraste com a concentração de investimentos no Sudeste, ocorreu com a inauguração da nova capital, Brasília, no início da década de 60. O Estado nacional também estimulou a construção de estruturas produtivas em diversas regiões do país entre as décadas de 60 e 70, a partir de investimentos que favoreceram setores e sub-regiões caracterizadas pelos bens agrícolas e industriais exportáveis, em regiões como o interior de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Bahia, no Centro-oeste e no Norte. Também houve a interiorização da indústria paulista, privilegiando as regiões de Campinas, São José dos Campos, Ribeirão Preto, Sorocaba e Santos (BRANDÃO, 2007, p.136; PACHECO, 1998, p.7-8). Os investimentos não eliminaram as desigualdades regionais, dada a concentração de investimentos no Sudeste e os antecedentes da centralização do poder na cidade do Rio de Janeiro. Também persiste a concentração de renda, dada a herança escravista e a ausência de políticas redistributivas no período.

Existiram momentos de centralização e descentralização dos recursos dos entes federativos brasileiros no período republicano, a partir da criação e modificação de tributos e de transferências intergovernamentais. Um marco descentralizador foi a criação dos fundos de repasse dos impostos coletados pela União e distribuídos para estados (FPE) e municípios (FPM), implementados na Constituição de 1967, cujo objetivo era compensar a concentração da arrecadação tributária nas regiões Sul e Sudeste e nos grandes municípios, destinando recursos para estados com PIB incipiente e municípios de pequeno porte, respectivamente (BRASIL, 1988; REZENDE, 2018).

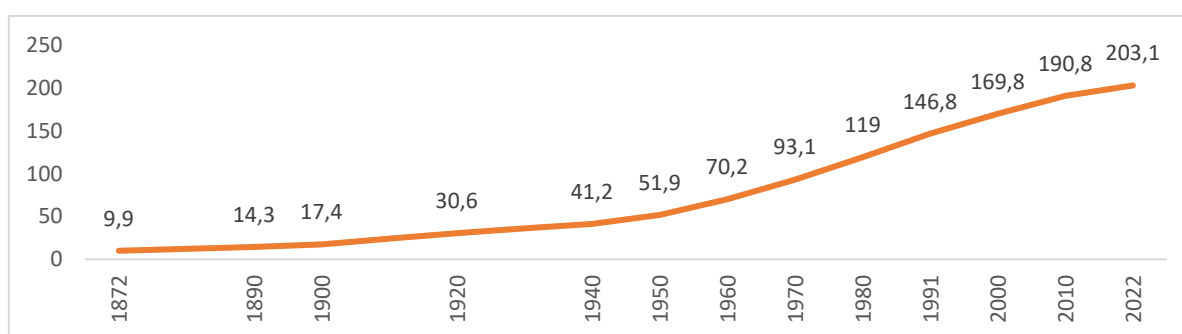
A Constituição de 1988 proporcionou a distribuição de competências de forma concorrente entre os níveis de governo, autorizando os entes subnacionais a também promoverem políticas públicas, principalmente na saúde, educação, assistência social, habitação e saneamento. O período pós 1988 confere maior protagonismo aos entes locais na promoção de políticas públicas. Os municípios, especificamente, foram considerados o terceiro nível de governo e passaram a executar um volume da arrecadação tributária superior aos anos antecedentes de vigência da federação brasileira (BANCO MUNDIAL, 2002).

Os anos 2000 foram caracterizados pelo crescimento via expansão do mercado interno, com políticas econômicas que visaram diminuir a desigualdade socioeconômica do país. A melhoria de indicadores sociais ocorreu em diferentes regiões, sobretudo nas localidades mais vulneráveis, como aquelas localizadas no Norte e Nordeste, com incrementos em indicadores de qualidade de vida, de níveis muito baixos para níveis medianos. No período, houve melhoria dos termos de troca da economia brasileira, contribuindo com o *boom* das commodities por um lado, e a perda de participação dos manufaturados na pauta de exportações, por outro (BARBOSA, 2013). Os programas sociais, destaque para o Bolsa Família, contribuíram para a redução da pobreza absoluta, a valorização do salário-mínimo atuou como política redistributiva e a expansão do crédito contribuiu para o estímulo da produção (PAULANI, 2017). A recessão vivenciada em 2015 e 2016 marcou a piora dos indicadores sociais, como índices de desigualdade da renda, pessoas em situação de pobreza absoluta e a vulnerabilidade alimentar.

3.2. Variáveis demográficas

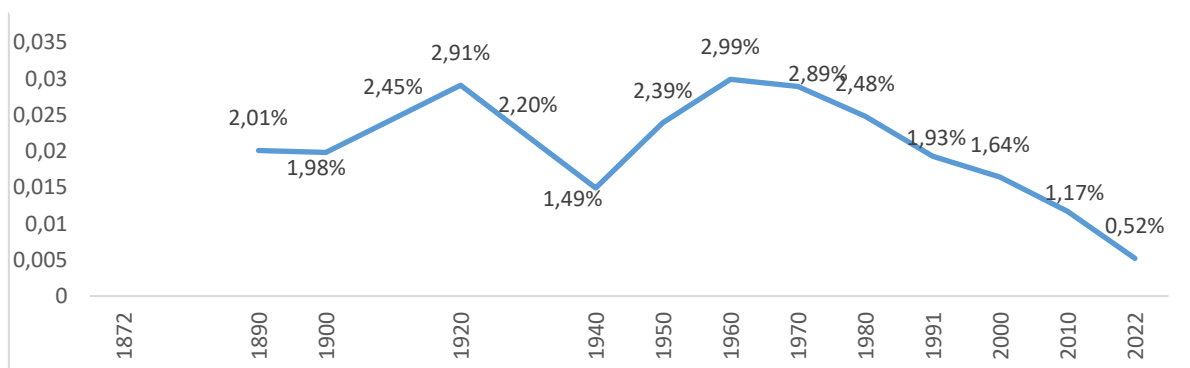
Desde o início da série populacional disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1872, a população brasileira teve seu maior crescimento relativo na década de 1950, registrando taxa média geométrica de crescimento anual de 2,99%, e maior crescimento absoluto durante a década de 1980, aumentando o contingente populacional em 27,8 milhões de pessoas. A taxa média de crescimento anual registrada entre 2010 e 2022 foi a menor da série, 0,52% ao ano, consolidando a tendência de quedas na taxa de crescimento populacional iniciada na década de 1970, em função de sucessivas reduções na taxa de natalidade. A evolução da população brasileira a cada ano censitário, em termos absolutos, encontra-se no Gráfico 5, e em termos relativos, no Gráfico 6.

Gráfico 5 - Evolução da População Brasileira (milhões de habitantes)



Fonte: IBGE – Censo Demográfico

Gráfico 6 - Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente (%)



Fonte: IBGE – Censo Demográfico

De acordo com o Censo Demográfico de 2022, a população brasileira é composta por 203,1 milhões de habitantes. O Sudeste é a região com maior população do país, onde encontra-se 41,8% da população, seguida pelo Nordeste (26,9%), Sul (14,7%), Norte (8,5%) e Centro-

Oeste (8,0%). O Centro-oeste apresentou o maior crescimento populacional (1,23%) entre 2010 e 2022, seguido pelo Norte (0,75%), Sul (0,74%), Sudeste (0,45%) e Nordeste (0,24%). O crescimento populacional no Centro-Oeste e no Norte refletem a expansão da fronteira agrícola, que tem contribuído para o incremento populacional em zonas de menor densidade demográfica ao longo das últimas décadas (TABELA 1).

Tabela 1 - Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente (%)

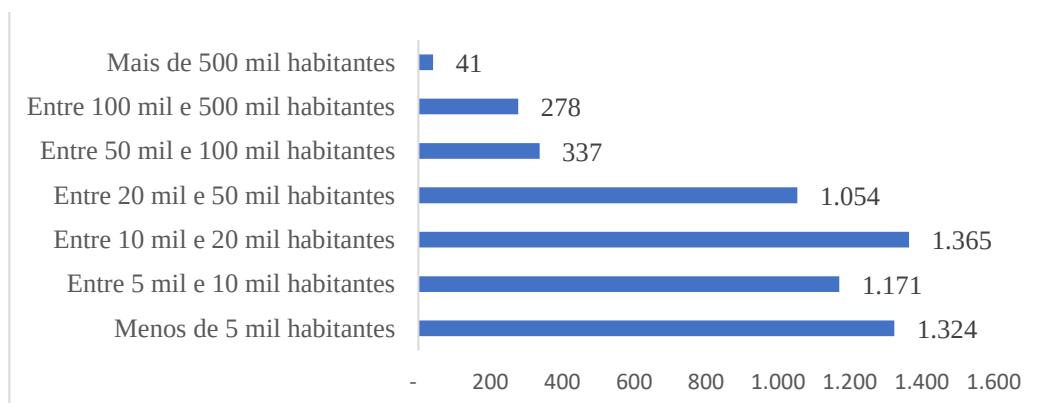
Recorte Geográfico	1991/2000	2000/2010	2010/2022
Brasil	1,64	1,17	0,52
Norte	2,86	2,09	0,75
Nordeste	1,31	1,07	0,24
Sudeste	1,62	1,05	0,45
Sul	1,43	0,87	0,74
Centro-Oeste	2,39	1,90	1,23

Fonte: IBGE – Censo Demográfico

As principais aglomerações urbanas são as cidades de São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ), com respectivamente, 11,5 milhões e 6,2 milhões de habitantes. Fortaleza (CE), Salvador (BA), Belo Horizonte (MG) e Manaus (AM), com o total de residentes entre 2,42 milhões e 2,06 milhões de habitantes, são as próximas da lista em ordem decrescente. Entre os 20 municípios mais populosos do país, 17 são capitais, as exceções são Guarulhos (SP), Campinas (SP) e São Gonçalo (RJ) (FIGURA 1). Além da concentração da população no Sudeste do país, a região litorânea e núcleos espaçados no território também se destacam quanto à densidade demográfica (FIGURA 2).

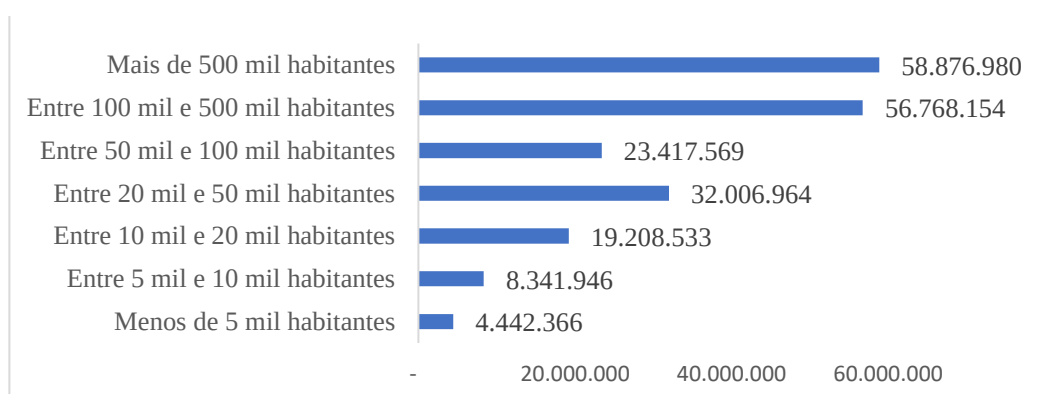
correspondente a 12% do total de 5.570 jurisdições locais. Os municípios de até 20 mil habitantes, por sua vez, referem-se a 70% do total de municípios, mas concentram apenas 16% da população (GRÁFICO 7 e GRÁFICO 8).

Gráfico 7 - Número de municípios por categoria populacional dos municípios em 2022



Fonte: IBGE – Censo demográfico

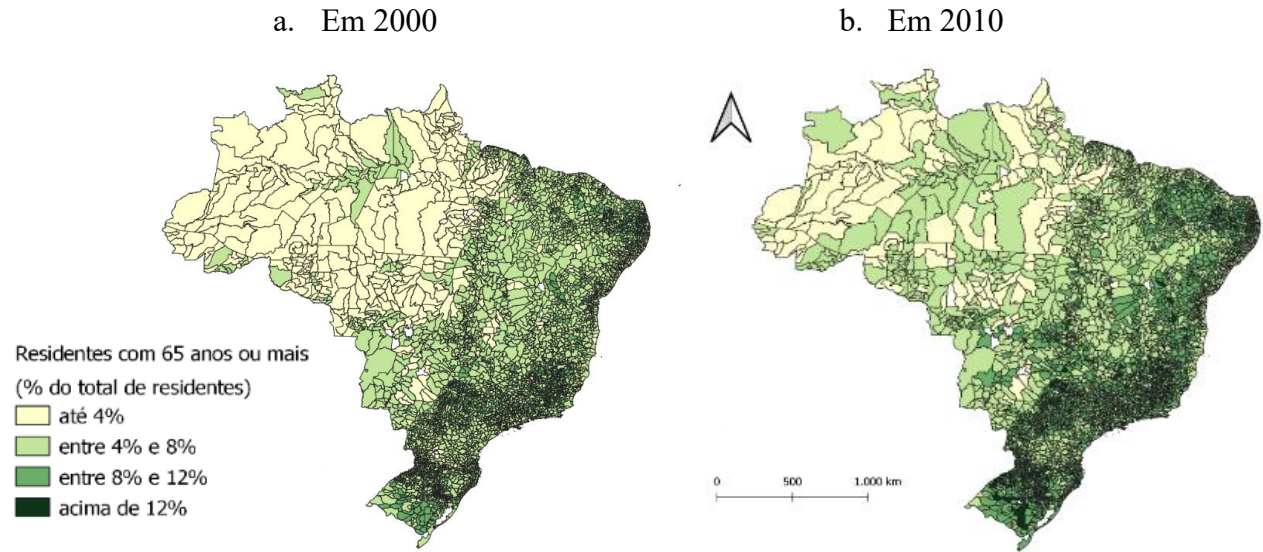
Gráfico 8 - Número de habitantes por categoria populacional dos municípios em 2022



Fonte: IBGE – Censo Demográfico

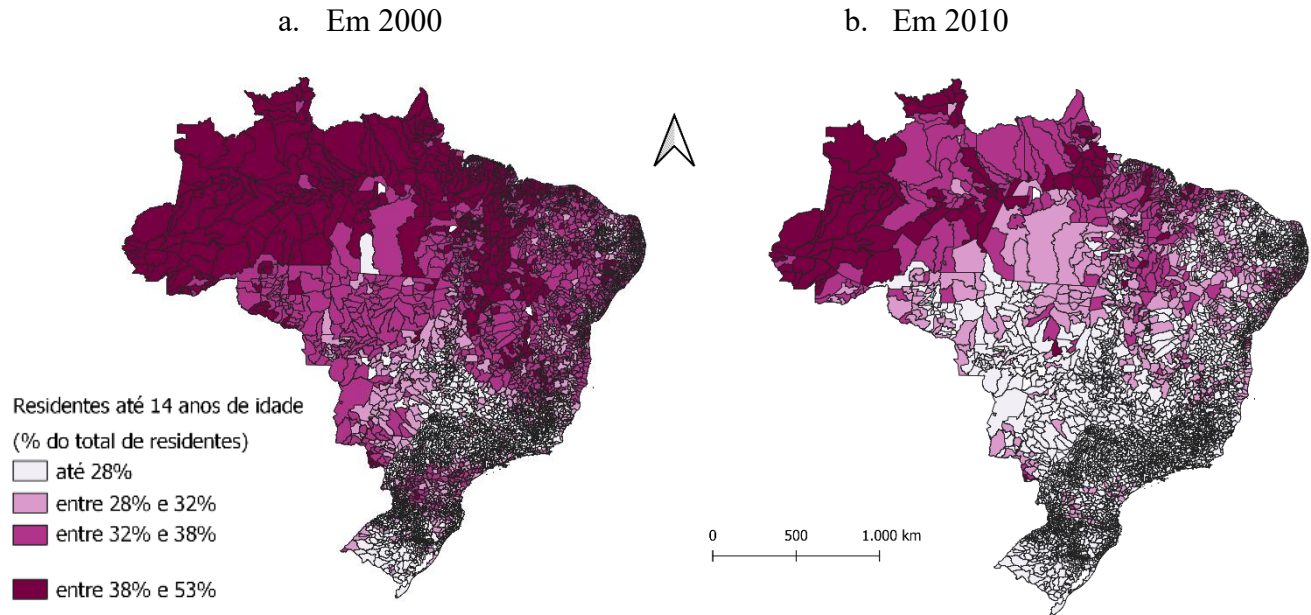
As regiões Sul e Sudeste apresentaram maiores proporções de idosos e menores proporções de jovens em 2000 e em 2010 em relação às demais regiões. Sul e Sudeste tiveram menores taxas de natalidade e maiores índices de expectativa de vida, as quais se relacionam a seus patamares mais elevados de indicadores de desenvolvimento. Na mesma base de comparação, a região Norte teve a maior proporção de jovens e a menor proporção de idosos do país (FIGURA 3 e FIGURA 4).

Figura 3 - Proporção de idosos por municípios em 2000 e em 2010



Fonte: Elaboração própria

Figura 4 - Proporção de jovens por municípios em 2000 e em 2010



Fonte: Elaboração própria

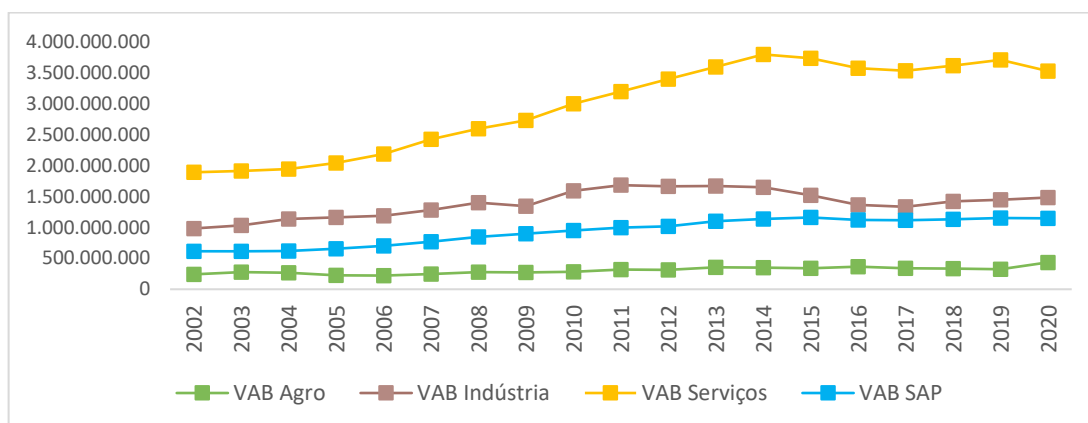
3.3. Variáveis de atividade produtiva

O Valor Adicionado Bruto (VAB)¹ agregado dos municípios brasileiros foi de R\$6,6 trilhões em 2020, composto pelo setor de serviços (53,5%), pela indústria (22,5%), serviços de administração pública (17,4%) e pela agropecuária (6,6%). O VAB agregado dos municípios brasileiros apresentou crescimentos sucessivos durante os anos 2000, influenciado pelo *boom* das *commodities*, políticas de redução da pobreza absoluta e estímulos creditícios. O VAB apresentou quedas a partir de 2015 associado às crises nacionais e internacionais, reproduzindo o padrão de crescimento do tipo *stop and go*, que vigora no Brasil desde a década de 1980.

O setor de serviços foi o maior gerador de VAB do país nas últimas décadas. A tendência de crescimento do setor de serviços se descolou da tendência de crescimento dos demais setores a partir de 2006, devido às políticas de redução da pobreza e estímulo ao consumo do governo federal, apresentando pico em 2014 e comportamento oscilatório numa faixa elevada desde então. A indústria teve sua tendência de crescimento interrompida a partir da crise de 2009, e uma nova sequência de quedas a partir de 2015. O Agro apresentou crescimento nas últimas décadas associadas ao ganho de participação das *commodities* na pauta de exportações brasileira, expansão da fronteira agrícola e aumento da produtividade devido aos avanços tecnológicos e do consumo de fertilizantes. O setor de serviços em administração pública possui taxas de crescimento sustentadas desde o início da série - registra variação percentual tão elevada quanto o setor de serviços entre 2002 e 2020 e não apresenta quedas bruscas das variações anuais como a indústria. Apesar da dependência das despesas públicas à atividade econômica local, a queda do valor adicionado dos serviços do setor público é mitigada em períodos de choques setoriais negativos pela ação dos demais setores em análises agregadas dos territórios e pelos mínimos constitucionais obrigatórios em despesas de saúde e educação (GRÁFICO 9 e TABELA 2).

¹ O Valor Adicionado Bruto da produção é o valor do conjunto de bens e serviços produzidos em um território em determinado período, descontados os impostos indiretos e o consumo intermediário.

Gráfico 9 - VAB dos municípios brasileiros por setor - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020 (R\$ mil)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

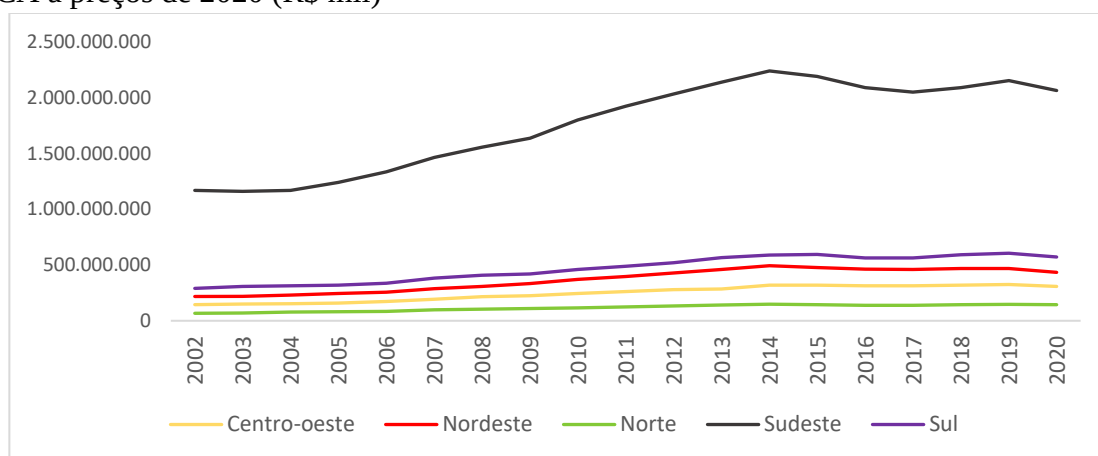
Tabela 2 - % Variação VAB's setoriais - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020

VAB	% Variação					Entre 2002 e 2020
	Entre 2002 e 2006	Entre 2006 e 2010	Entre 2010 e 2014	Entre 2014 e 2018	Entre 2018 e 2020	
Agropecuária	-7,7%	27,6%	23,6%	-3,9%	29,7%	81,6%
Indústria	21,1%	33,9%	3,5%	-13,9%	4,4%	51,0%
Serviços	15,7%	37,0%	26,6%	-4,7%	-2,5%	86,6%
Serviços Públicos	13,9%	35,5%	20,1%	-0,7%	1,4%	86,6%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

O setor de Serviços se concentra na região Sudeste, e cresceu mais que proporcionalmente nessa região a partir de 2004 (GRÁFICO 10). As grandes aglomerações urbanas figuram entre as localidades com maior VAB Serviços, como São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Brasília (DF) e Belo Horizonte (MG). Quanto aos municípios com maior proporção do VAB Serviços sobre o VAB total, alguns apresentam diversificação de serviços ofertados, como é o caso de Osasco (SP), São Paulo (SP) e Porto Alegre (RS), enquanto outros possuem especialização em subsetores, por exemplo, Fernando de Noronha (PE) em serviços de hotelaria, e Confins (MG) em serviços de transporte aéreo (TABELA 3).

Gráfico 10 - VAB Serviços dos municípios brasileiros por região - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020 (R\$ mil)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

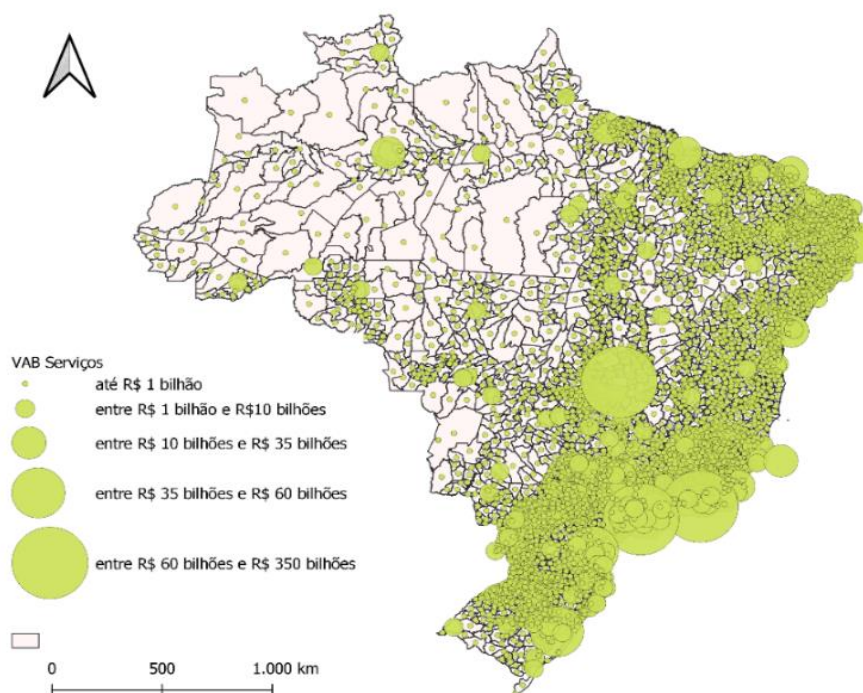
Tabela 3 - Municípios com maior VAB Serviços e Municípios com maior Proporção do VAB Serviços em 2020

Município	VAB Serviços (R\$ mil)	Município	VAB Serviços/ VAB Total
1. São Paulo-SP	520.357.969	1. Osasco-SP	89,2%
2. Rio de Janeiro-RJ	180.098.159	2. Fernando de Noronha-PE	86,1%
3. Brasília-DF	116.547.655	3. Confins-MG	85,6%
4. Belo Horizonte-MG	58.130.693	4. São Paulo-SP	83,3%
5. Osasco-SP	56.542.987	5. Itapeva-MG	83,1%
6. Porto Alegre-RS	52.893.268	6. Cajamar-SP	82,5%
7. Curitiba-PR	49.414.130	7. Barueri-SP	81,7%
8. Campinas-SP	38.679.638	8. Alhandra-PB	81,6%
9. Fortaleza-CE	38.074.102	9. Porto Alegre-RS	80,0%
10. Guarulhos-SP	35.706.428	10. Ribeirão Preto-SP	78,4%

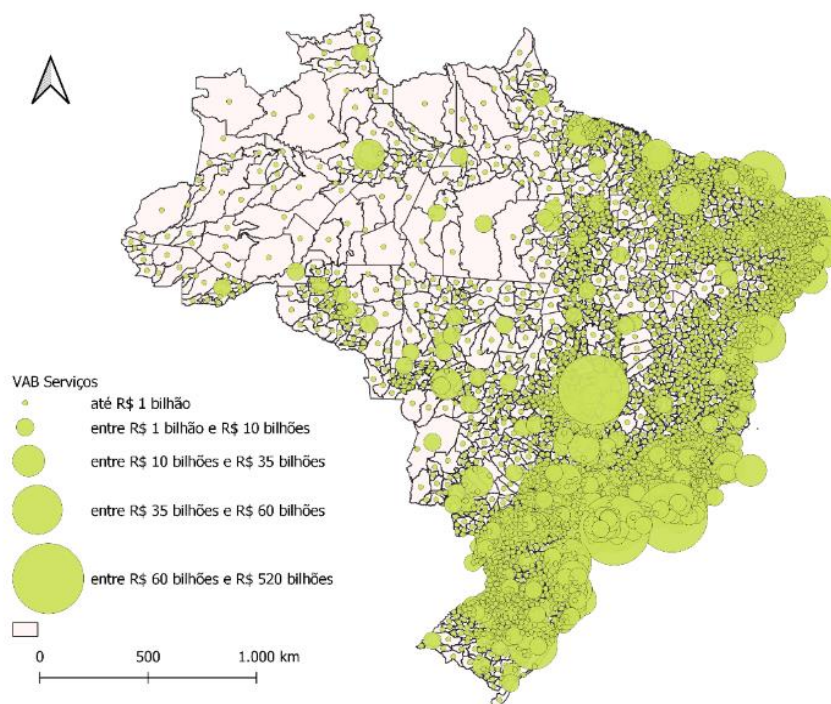
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

Figura 5 - VAB Serviços dos municípios brasileiros - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020

a. Em 2002



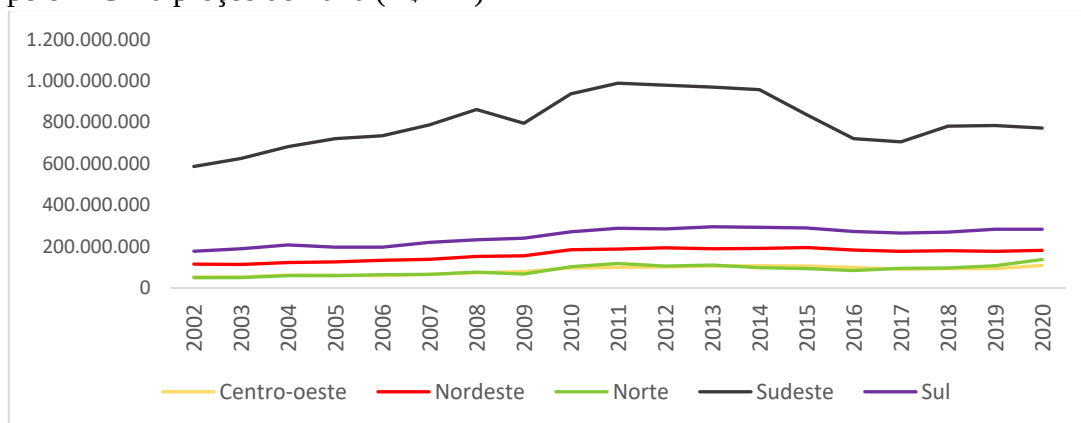
b. Em 2020



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

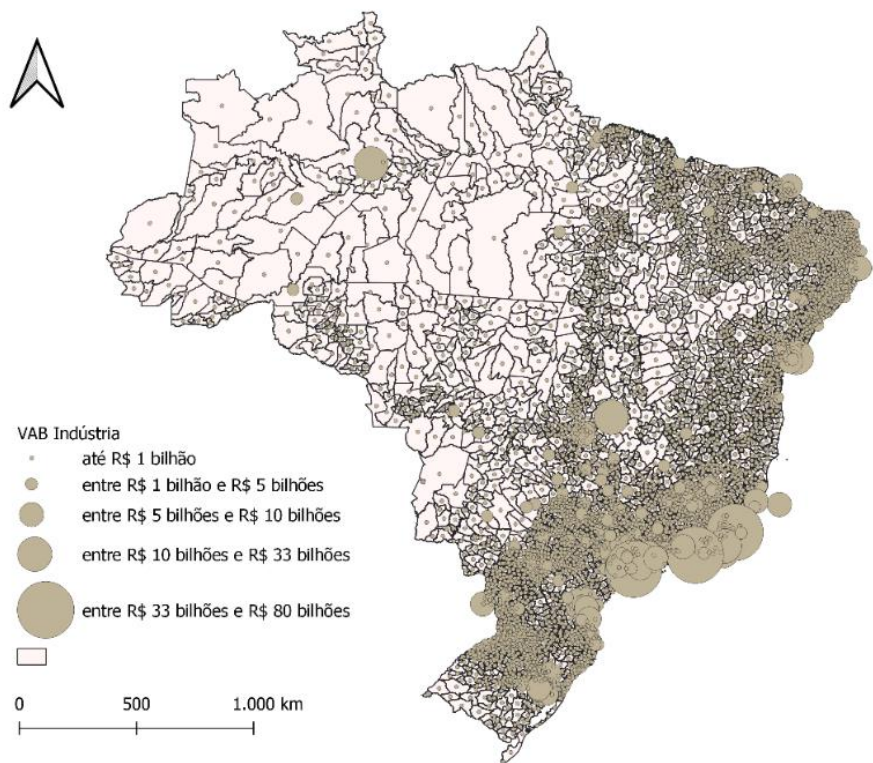
O VAB industrial é concentrado na região Sudeste, decorrente do histórico de formação e concentração a partir da acumulação cafeeira paulista e dos estímulos governamentais que priorizaram a região. A combinação das crises internacionais, juros elevados e o persistente gargalo da infraestrutura no país contribuíram para a redução da participação do setor na economia nacional durante as últimas décadas. Um destaque dos últimos anos é o crescimento do pólo minerador no Pará, apesar da região Norte continuar como a região de menor VAB industrial do país (FIGURA 6 e GRÁFICO 11). São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Manaus (AM) e Parauapebas (PA) foram os municípios com maior VAB industrial do Brasil no ano de 2020, e Santo Antônio dos Lopes (MA), Vitória do Xingu (PA), Davinópolis (GO), ambos municípios de pequeno porte, estiveram entre as cidades com maior proporção do VAB industrial sobre o VAB total local no ano de 2020 (TABELA 4).

Gráfico 11 - VAB Industrial dos municípios brasileiros por região - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020 (R\$ mil)

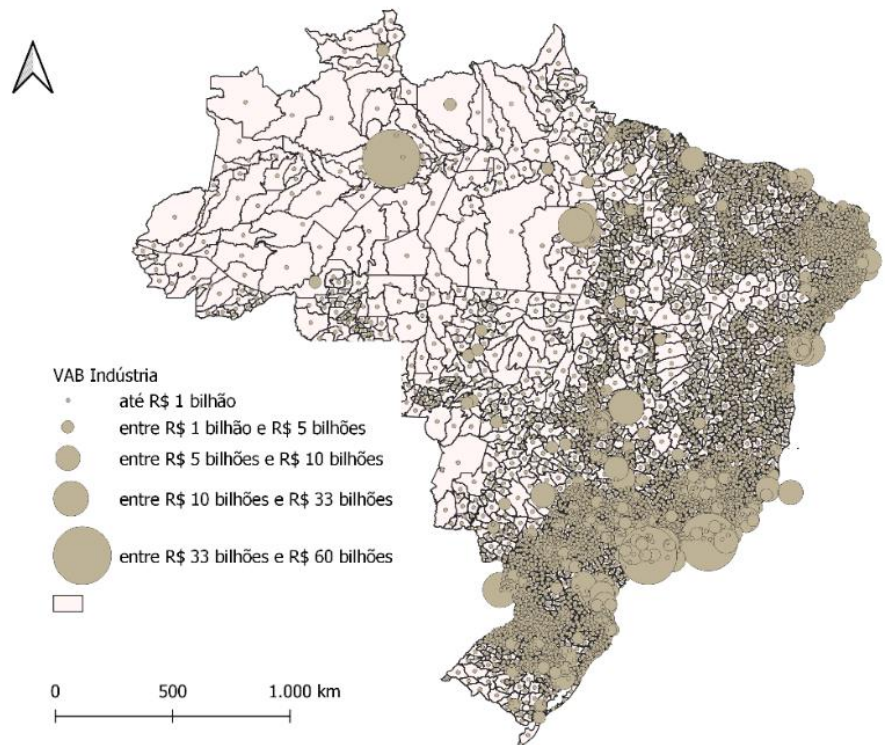


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

Figura 6 - VAB Indústria dos municípios brasileiros - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA
a preços de 2020
a. Em 2002



b. Em 2020



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

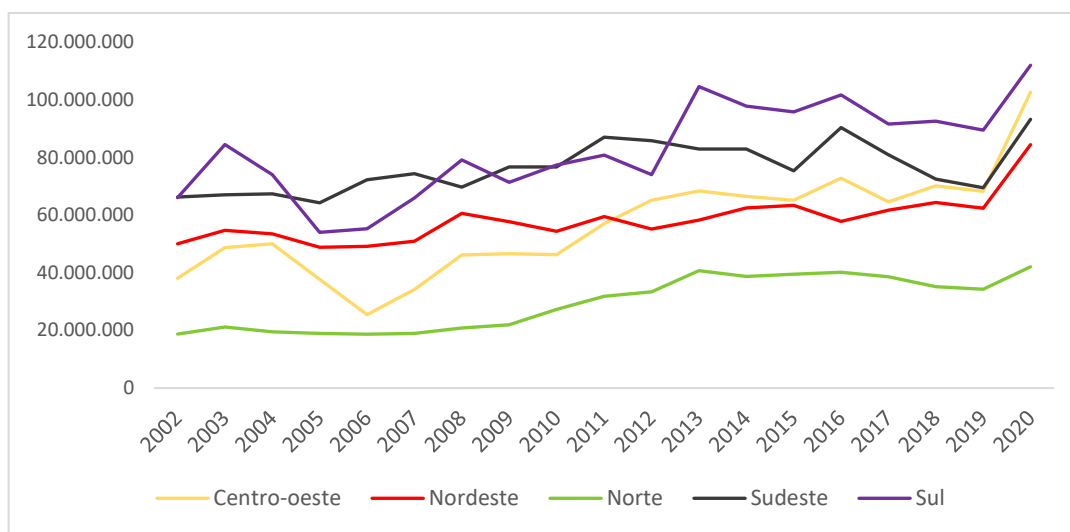
Tabela 4 - Municípios com maior VAB Indústria e Municípios com maior Proporção do VAB Indústria em 2020

Município	VAB Indústria (R\$ mil)	Município	VAB Indústria/ VAB Total
1. São Paulo-SP	58.077.784	1. Santo Antônio dos Lopes-MA	91,6%
2. Rio de Janeiro-RJ	36.666.723	2. Vitória do Xingu-PA	91,4%
3. Manaus-AM	33.272.165	3. Davinópolis-GO	90,4%
4. Parauapebas-PA	30.269.436	4. Canindé de São Francisco-SE	88,8%
5. Maricá-RJ	23.696.340	5. Canaã dos Carajás-PA	87,7%
6. Canaã dos Carajás-PA	19.434.709	6. Bodó-RN	85,6%
7. Paulínia-SP	18.444.196	7. Candiota-RS	85,5%
8. Niterói-RJ	16.082.118	8. Parazinho-RN	84,5%
9. Belo Horizonte-MG	15.188.789	9. São Bento do Norte-RN	84,3%
10. Curitiba-PR	14.635.594	10. Pinhal Grande-RS	82,7%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

A região Sul é a que ocupou maior proporção do VAB Agropecuário no ano de 2020, perpetuando o protagonismo histórico da região na produção agropecuária brasileira. Ao longo das últimas décadas, houve crescimento do número de pólos agropecuários em várias regiões do país, sobretudo, na região Centro-Oeste, refletindo a expansão da fronteira agrícola (GRÁFICO 12 e FIGURA 7). Cidades do Nordeste, Centro-Oeste e Norte figuram entre aquelas com maior VAB Agro e proporção do VAB Agro sobre o VAB total do país. São Desidério (BA), Formosa do Rio Preto (BA), Sorriso (MT) e Sapezal (MT) apresentaram maiores VAB da Agropecuária, e Santana do Mundaú (AL), Branquinha (AL), Tasso Fragoso (MA) e Santo Antônio do Leste (MT) apresentaram maiores proporções do VAB Agro sobre o valor total do VAB local no ano de 2020 (TABELA 5).

Gráfico 12 - VAB Agropecuária dos municípios brasileiros por região - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020 (R\$ mil)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

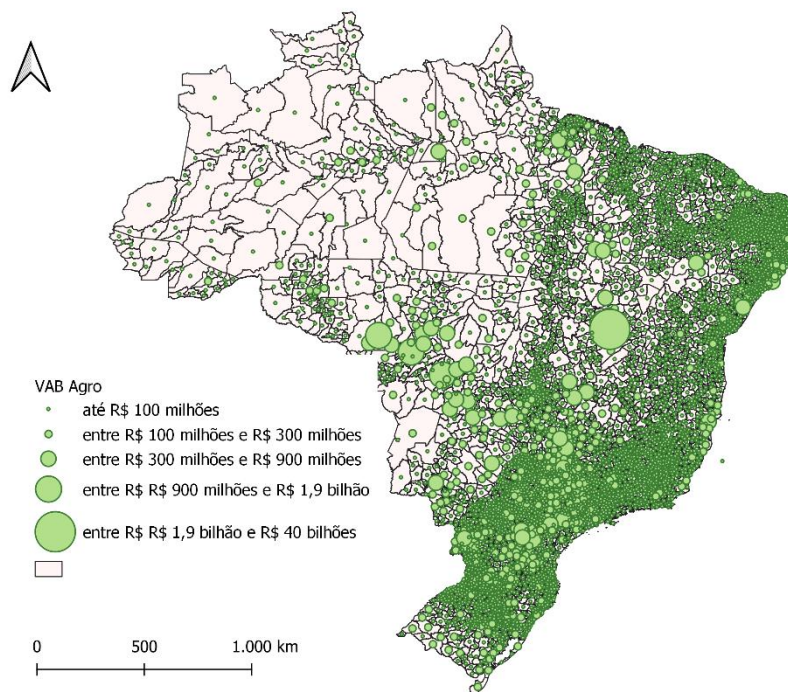
Tabela 5 - Municípios com maior VAB Agropecuário e Municípios com maior Proporção do VAB Agropecuário em 2020

Município	VAB Agro (R\$ mil)	Município	VAB Agro/ VAB Total
1. São Desidério-BA	3.533.041	1. Santana do Mundaú-AL	88,0%
2. Formosa do Rio Preto-BA	2.852.057	2. Branquinha-AL	83,5%
3. Sorriso-MT	2.538.456	3. Tasso Fragoso-MA	82,3%
4. Sapezal-MT	2.161.716	4. Santo Antônio do Leste-MT	81,3%
5. Rio Verde-GO	2.151.628	5. Porto dos Gaúchos-MT	78,1%
6. Campo Novo do Parecis-MT	2.069.468	6. Denise-MT	78,0%
7. Diamantino-MT	2.059.322	7. Formosa do Rio Preto-BA	77,2%
8. Balsas-MA	1.804.430	8. Tesouro-MT	76,3%
9. Tasso Fragoso-MA	1.802.825	9. Sambaíba-MA	76,0%
10. Barreiras-BA	1.761.538	10. Mateiros-TO	75,9%

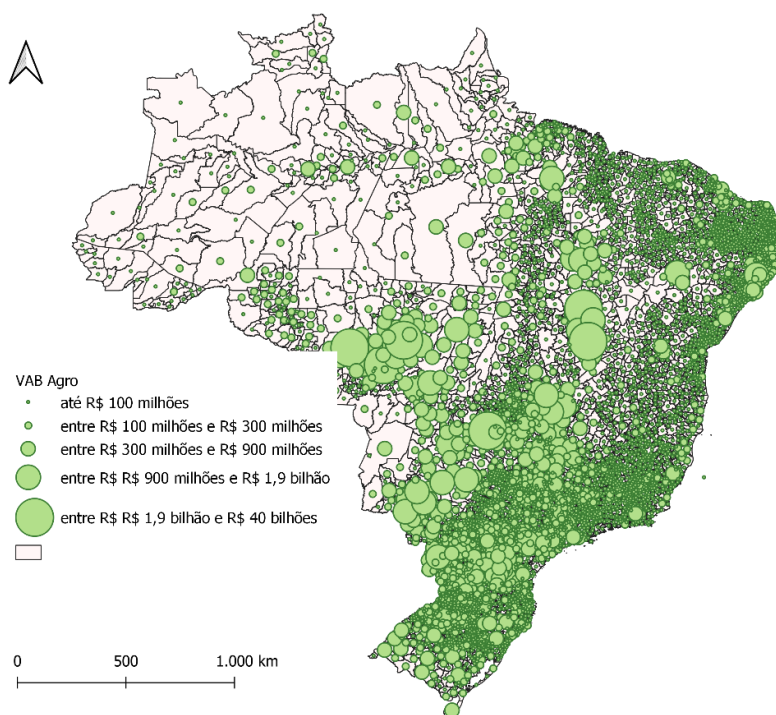
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

Figura 7 - VAB Agropecuário dos municípios brasileiros - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020

a. Em 2002



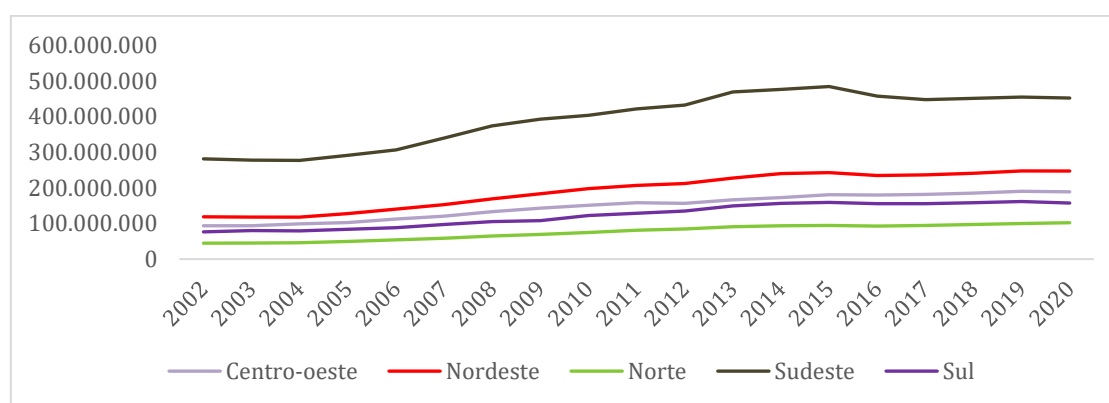
b. Em 2020



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

O VAB em serviços de administração pública não apresentou evolução tão discrepante entre as regiões brasileiras entre 2002 e 2020, comparativamente aos setores industrial e de serviços. Brasília é o município que possui maior VAB em serviços de administração pública, já que comporta grande estrutura da administração federal, assim como, da própria administração distrital. Outros municípios populosos, como Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP) e Belo Horizonte (MG) se destacam quanto ao volume nos serviços de administração pública. Por outro lado, municípios pequenos possuíram maior proporção do VAB de serviços de administração pública sobre VAB total, como Uiramutã (RR), Santo Antônio dos Milagres (PI), Vitória do Jari (AP), Serra do Navio (AP) e Jordão (AC), refletindo a incipiência do setor privado nos municípios menores. Vide Gráfico 13 e Tabela 6.

Gráfico 13 - VAB Serviços Adm. Pública dos municípios brasileiros por região - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020 (R\$ mil)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

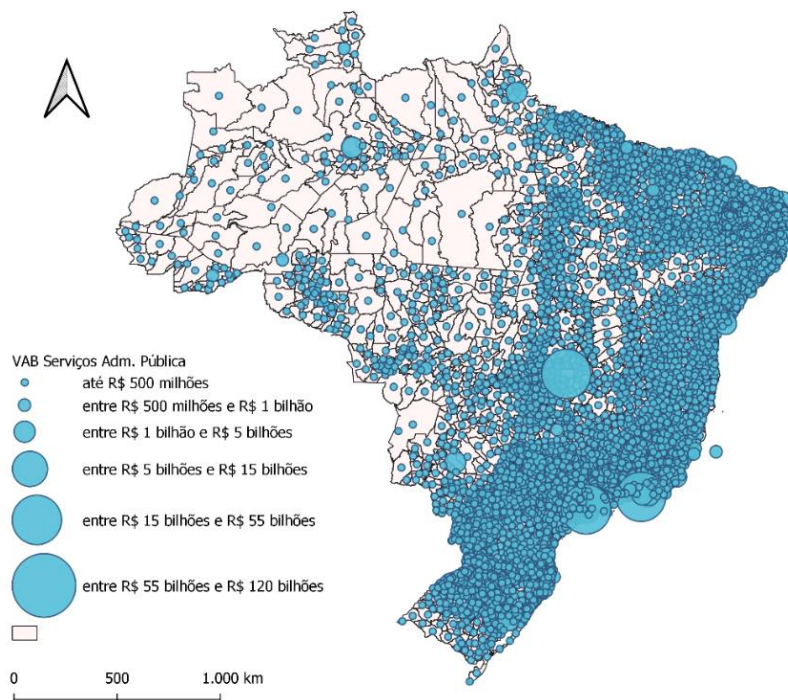
Tabela 6 - Municípios com maior VAB Serviços do Setor Público e Municípios com maior Proporção do VAB Serviços do Setor Público em 2020

Município	VAB Setor Público (R\$ mil)	Município	VAB Setor Público/ VAB Total
1. Brasília-DF	111.267.001	1. Uiramutã-RR	85,2%
2. Rio de Janeiro-RJ	54.434.942	2. Santo Antônio dos Milagres-PI	76,8%
3. São Paulo-SP	45.912.212	3. Vitória do Jari-AP	76,7%
4. Belo Horizonte-MG	12.300.753	4. Serra do Navio-AP	76,7%
5. Manaus-AM	10.205.706	5. Jordão-AC	76,3%
6. Fortaleza-CE	9.816.312	6. Rio da Conceição-TO	76,1%
7. Salvador-BA	8.967.373	7. Salgadinho-PB	75,1%
8. Curitiba-PR	8.961.241	8. Santa Isabel do Rio Negro-AM	74,7%
9. Porto Alegre-RS	7.306.472	9. Manari-PE	74,0%
10. Recife-PE	7.241.480	10. Areia de Baraúnas-PB	73,4%

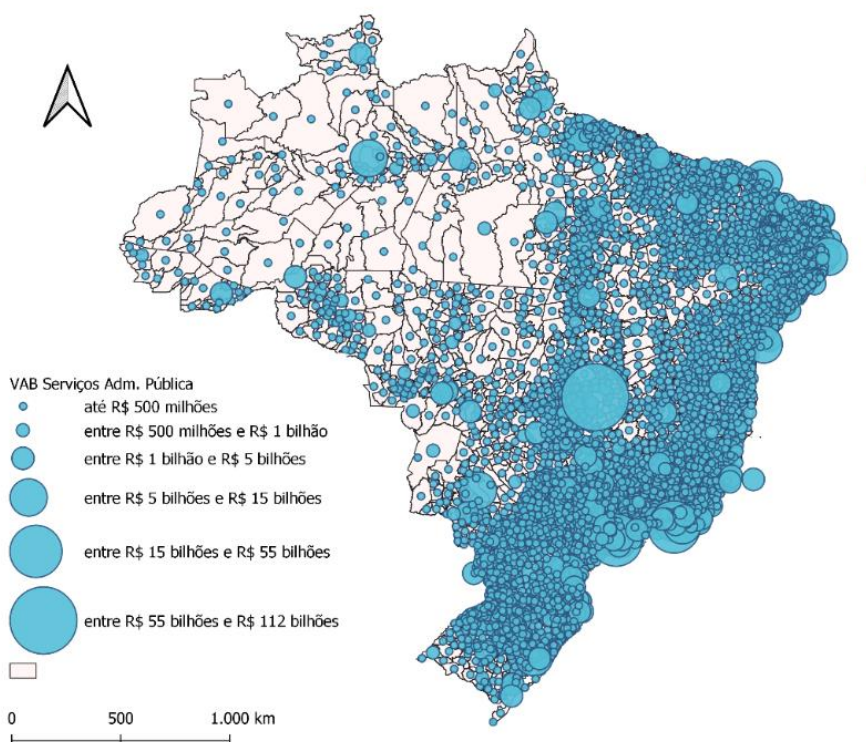
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

Figura 8 - VAB Serviços Adm. Pública dos municípios brasileiros - 2002 a 2020, corrigido pelo IPCA a preços de 2020

a. Em 2002



b. Em 2020

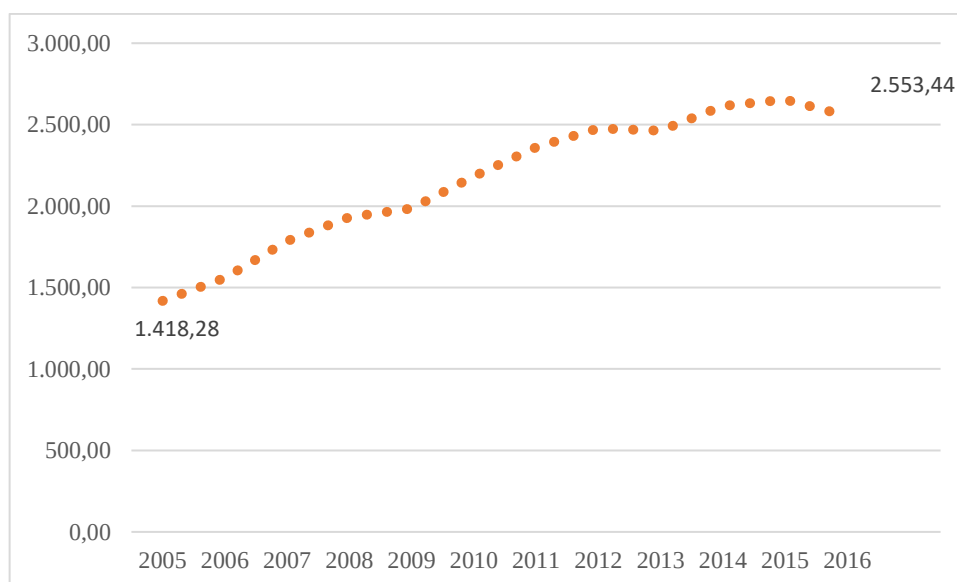


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

3.4. Variáveis fiscais

As despesas correntes, considerando o somatório das despesas de todos os municípios brasileiros, cresceram durante os anos 2000 e 2010, como consequência da maior atividade econômica e da posterior arrecadação governamental. Observou-se crescimento nas despesas correntes *per capita* agregadas alcançando os R\$2.553,44 no ano de 2016, corrigido pelo IPCA a preços de 2016 (GRÁFICO 14).

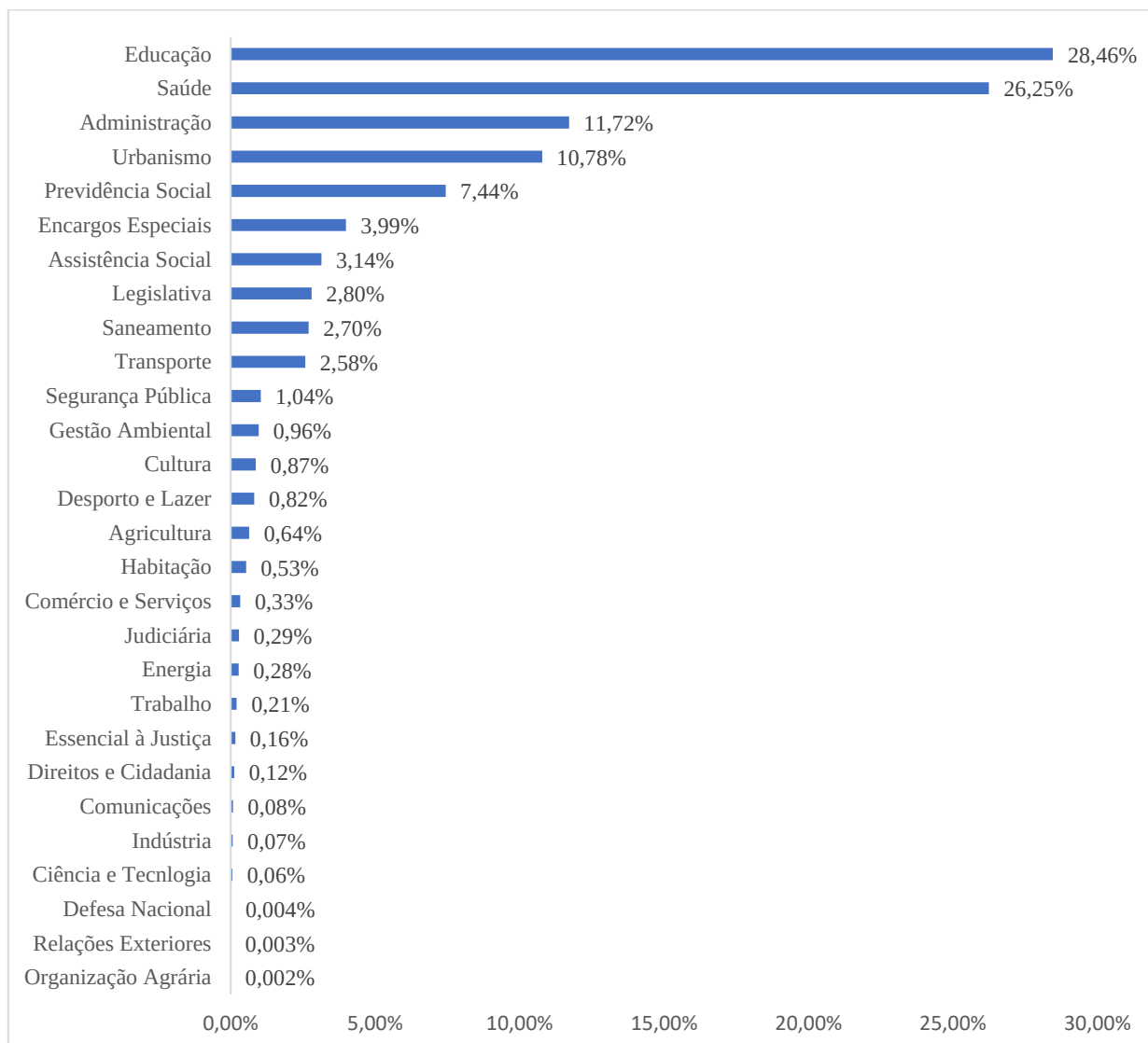
Gráfico 14 - Evolução das despesas correntes per capita dos municípios brasileiros (R\$) corrigidas pelo IPCA a preços de 2016



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Siconfi

As funções de despesas *per capita* escolhidas para a análise correspondem a 96,21% do total de despesas por habitante dos municípios brasileiros no somatório do ano de 2016. Educação, Saúde e Administração são as funções com maiores gastos, respectivamente, 28,5%, 26,5% e 11,7% do orçamento, seguidas por Urbanismo (10,78%), Previdência Social (7,44%), Assistência Social (3,14%), Saneamento (2,70%), Transporte (2,58%), Segurança Pública (1,04%), Gestão Ambiental (0,96%) e Cultura (0,87%) (GRÁFICO 15). As despesas com educação e saúde ocupam a maior parte do orçamento porque possuem regras de gastos rígidas com dispêndios mínimos atribuídos constitucionalmente. Algumas das funções apresentadas possuem grande contingente de municípios com despesas zeradas, como Segurança Pública, Previdência Social, Saneamento e Gestão Ambiental.

Gráfico 15 - Composição das despesas dos municípios brasileiros por função em 2016



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Siconfi

A composição das despesas municipais por função se altera com o tamanho da população, perfil produtivo e nível de desenvolvimento dos municípios. As categorias populacionais do IBGE que compreendem os municípios mais populosos tiveram maior proporção de despesas em segurança pública, previdência social, urbanismo e saneamento, comparativamente às demais categorias populacionais (TABELA 7). Os municípios com maior número de habitantes são os que possuem maior demanda nessas funções, tendo em vista maiores taxas de furtos e homicídios, proporção de áreas urbanas, e contingente de

funcionalismo público, em termos absolutos. Além disso, municípios de grande porte têm maior receita disponível e conseguem usufruir de ganhos de escala nos gastos em saneamento e segurança pública.

Tabela 7 - Proporção das despesas municipais por função nas categorias populacionais do IBGE

Função de Despesas	Categorias Populacionais do IBGE						
	Menos de 5 mil hab.	Entre 5 mil e 10 mil hab.	Entre 10 mil e 20 mil hab.	Entre 20 mil e 50 mil hab.	Entre 50 mil e 100 mil hab.	Entre 100 mil e 500 mil hab.	Mais de 500 mil hab.
Administração	18,9%	17,1%	14,8%	14,0%	12,9%	13,8%	6,9%
Segurança Pública	0,1%	0,1%	0,2%	0,5%	1,1%	1,3%	1,4%
Assistência Social	5,3%	4,5%	4,0%	3,7%	3,2%	2,9%	2,5%
Previdência Social	2,6%	2,6%	2,8%	3,6%	4,5%	6,2%	12,9%
Saúde	25,5%	26,0%	25,8%	25,6%	26,8%	26,8%	26,1%
Educação	27,5%	33,1%	36,8%	36,5%	33,8%	28,0%	21,6%
Cultura	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	0,7%	0,9%
Urbanismo	8,3%	9,0%	9,6%	9,6%	9,6%	10,9%	12,2%
Saneamento	1,2%	1,3%	1,4%	1,8%	2,5%	3,4%	3,2%
Gestão Ambiental	0,6%	0,5%	0,7%	0,9%	1,0%	1,4%	0,8%
Transporte	6,1%	4,2%	2,7%	1,8%	1,1%	1,4%	3,7%
Outras Despesas	3,0%	0,5%	0,1%	1,1%	2,6%	3,3%	7,8%

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do IBGE e do Siconfi

Os agregados dos municípios que ocupam os últimos quartis dos VAB's setoriais também apresentam discrepâncias. O último quartil do VAB de serviços teve maiores gastos em segurança pública, previdência social e urbanismo, do que os últimos quartis de VAB industrial, VAB agropecuário e VAB de serviços do setor público, se aproximando da composição fiscal dos municípios das últimas categorias populacionais do IBGE. Já o último quartil do VAB agropecuário e do VAB serviços do setor público obtiveram maiores gastos em administração, assistência social e educação, do que os últimos quartis dos demais setores, se aproximando da composição fiscal dos municípios pouco populosos. Os municípios do último quartil do VAB Agro também se destacam quanto aos gastos em transportes (TABELA 8). De fato, o setor de serviços é preponderante em grandes aglomerações, pois se beneficia de ganhos de escala, alta demanda *per capita* e queda do custo de transporte em localizações centrais, seja empresas de comércio varejista, seja empresas de escritório que necessitam do contato face a

face. O setor agropecuário é preponderante em regiões pouco populosas, porque para o desenvolvimento dessa atividade produtiva é necessário maior área, favorecendo a produção em regiões mais afastadas dos centros devido ao menor custo da terra (O’SULLIVAN, 2012). Por sua vez, os serviços do setor público se destacam nas regiões pouco populosas devido a menor oferta de serviços privados.

Tabela 8 - Proporção das despesas por função no total das despesas correntes dos municípios que ocupam os últimos quartis dos VAB’s setoriais – 2016

Função de Despesa	Setor Econômico			
	Serviços do Setor Público	Agro	Indústria	Serviços
Administração	15,1%	16,5%	13,1%	10,4%
Segurança Pública	0,1%	0,2%	1,2%	1,3%
Assistência Social	4,0%	4,4%	3,1%	2,9%
Previdência Social	2,6%	3,1%	6,2%	8,9%
Saúde	24,1%	25,2%	27,1%	26,7%
Educação	43,3%	34,2%	27,6%	25,7%
Cultura	1,1%	0,7%	0,8%	0,8%
Urbanismo	7,4%	8,0%	10,9%	11,4%
Saneamento	1,0%	1,1%	3,3%	3,2%
Gestão Ambiental	0,5%	0,6%	1,2%	1,1%
Transporte	1,2%	4,9%	1,8%	2,5%

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do IBGE e do Siconfi

O agregado dos municípios na categoria Alto Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)² apresentou maior proporção de despesas nas funções de segurança pública, previdência social, saneamento, gestão ambiental e transporte face ao agregado das demais categorias de desenvolvimento, associando-se à composição fiscal dos municípios mais populosos, à exceção da maior participação da função de saneamento e gestão ambiental (TABELA 9). Outra informação que se destaca é a maior participação das despesas em educação no orçamento de municípios de Baixo e Regular níveis de desenvolvimento quando comparada àqueles municípios classificados como de Alto e Moderado níveis de desenvolvimento. A hipótese sugerida é a maior demanda para educação em municípios com nível de desenvolvimento multidimensional inferior, em consonância com a maior proporção de jovens nesses territórios.

² O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal será apresentado detalhadamente na próxima seção.

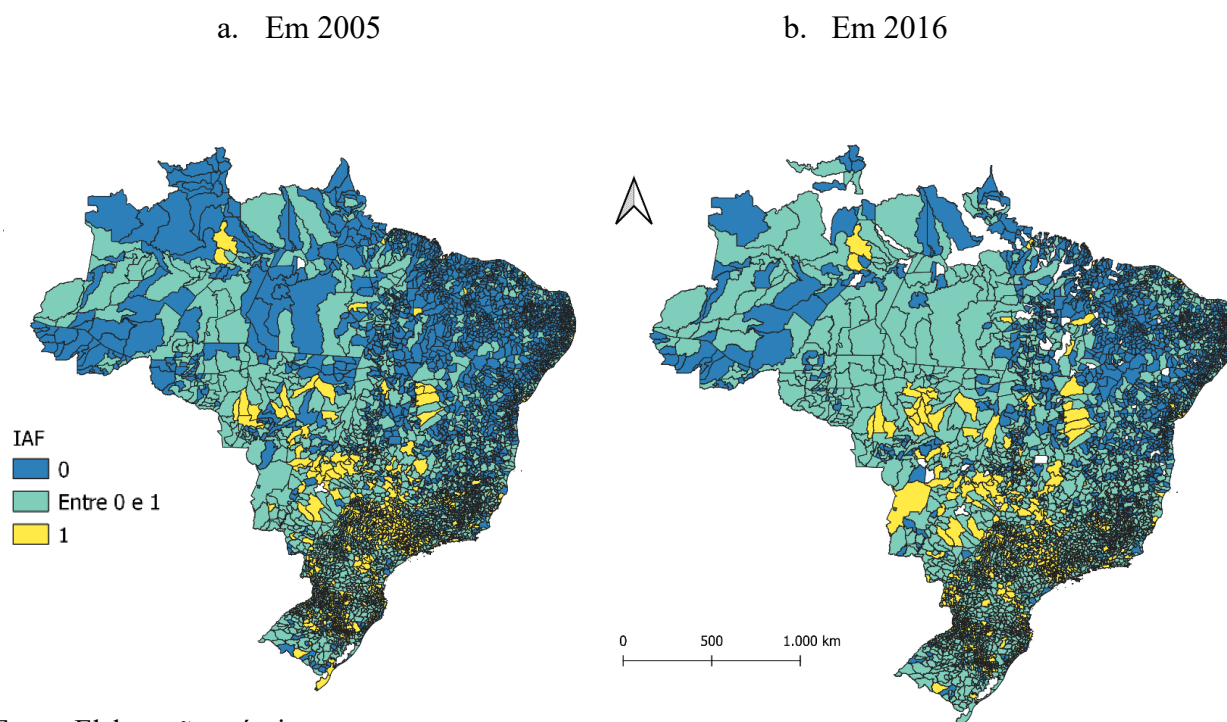
Tabela 9 - Proporção das despesas municipais por função no Total das Despesas Correntes nas Categorias do IFDM no ano de 2016

Função de despesas	Categoria do IFDM			
	Baixo	Regular	Moderado	Alto
Administração	17,8%	14,8%	13,3%	8,7%
Segurança Pública	0,1%	0,1%	0,9%	1,4%
Assistência Social	4,1%	3,6%	3,2%	2,9%
Previdência Social	0,1%	2,1%	6,6%	9,9%
Saúde	18,6%	22,9%	26,6%	26,5%
Educação	45,6%	46,0%	28,4%	24,7%
Cultura	0,8%	1,0%	0,8%	0,9%
Urbanismo	5,1%	7,7%	11,3%	10,6%
Saneamento	0,5%	1,0%	2,5%	3,4%
Gestão Ambiental	0,1%	0,4%	0,9%	1,2%
Transporte	0,8%	1,4%	2,0%	3,7%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da FIRJAN e do Siconfi

Observa-se o típico padrão regional brasileiro quanto à autonomia fiscal das jurisdições locais. Municípios de baixa autonomia estão concentrados, em sua maioria, nas regiões Norte e Nordeste, e municípios de alta autonomia estão concentrados nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Também é possível constatar as disparidades característica entre os municípios brasileiros. Há representantes das categorias de autonomia fiscal em todas as regiões do território nacional. Aqui, definimos a autonomia fiscal como as Receitas de Atividade Econômica Local (receitas próprias somadas às transferências intergovernamentais que dependem da atividade econômica local) descontados os custos com a estrutura administrativa, e divididas pela receita corrente do respectivo município. Quanto mais próximo de 1, maior a autonomia fiscal do município. Em 2005, 43,5% dos municípios possuíam baixa autonomia fiscal (índice igual a 0), 45,5% média autonomia (índice entre 0 e 1) e 10,9% alta autonomia (índice igual a 1). Entre 2005 e 2016, houve aumento da proporção de municípios com média autonomia fiscal, alcançando os 53,9%, e queda da proporção dos municípios de baixa e de alta autonomia fiscal, respectivamente, 37,4% e 8,6% em 2016.

Figura 9 - Autonomia Fiscal dos municípios brasileiros (2005 e 2016)



Fonte: Elaboração própria

Observamos um padrão entre autonomia fiscal e as regiões de influência do IBGE. Todos os representantes dos municípios categorizados como Grande Metrópole Nacional, Metrópole Nacional e Metrópole são classificados como de alta autonomia fiscal. Os municípios que são Centros Locais representam a maioria dos municípios brasileiros (71,5%), sendo, principalmente, classificados como de média e baixa autonomia fiscal (TABELA 10).

Tabela 10 - Percentual dos municípios nas categorias do REGIC (2018) e do IAF (2016)

Região de Influência	Categoria do Índice de Autonomia Fiscal			Total
	Alto	Médio	Baixo	
Grande Metrópole Nacional	0,02%			0,02%
Metrópole Nacional	0,02%			0,02%
Metrópole	0,2%			0,2%
Capital Regional	1,1%	0,8%	0,1%	1,9%
Centro Sub-Regional	1,5%	4,6%	0,5%	6,6%
Centro de Zona	0,9%	4,7%	1,6%	7,2%
Centro Local	2,7%	37,6%	31,2%	71,5%
Não registrado	2,4%	7,9%	2,3%	12,6%
Total	8,9%	55,5%	35,5%	100,0%

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do Siconfi e do IBGE

Por fim, a proporção de municípios com alta autonomia fiscal apresenta acréscimos ao selecionar municípios com indicadores de nível de desenvolvimento mais altos (TABELA 11). Em sua maioria, municípios de alto desenvolvimento possuem alta ou média autonomia fiscal, enquanto os municípios de baixo desenvolvimento possuem predominantemente baixa autonomia fiscal. Em suma, os municípios mais desenvolvidos e populosos apresentam pujança da atividade econômica, que favorece a arrecadação de receitas próprias, e a classificação como de alta autonomia fiscal.

Tabela 11 - Percentual dos municípios da amostra nas categorias do IFDM e do IAF em 2016

Categoria IFDM Geral	Categoria do Índice de Autonomia Fiscal			TOTAL
	Alto	Médio	Baixo	
Alto	3,9%	4,3%	0,2%	8,4%
Moderado	4,9%	45,1%	19,8%	69,9%
Regular	0,06%	6,1%	15,4%	21,6%
Baixo	0,00%	0,04%	0,12%	0,16%
Total Geral	8,9%	55,5%	35,5%	100,0%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Siconfi e do IBGE

3.5. Indicadores de Desenvolvimento Socioeconômico

As políticas sociais implementadas no início dos anos 2000 contribuíram para a melhoria dos indicadores socioeconômicos em diversas localidades do Brasil, principalmente, naquelas menos abastadas (FIGURA 10). No período, houve a consolidação e expansão do Sistema Único de Saúde e do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), aumento dos dispêndios mínimos obrigatórios das prefeituras em saúde e em educação, expansão do Bolsa Família, entre outras.

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é um indicador de desenvolvimento multidimensional que incorpora as dimensões de Emprego e renda, Saúde e Educação³. O IFDM possui quatro categorias, é considerado alto se for superior a 0,8, moderado se estiver entre 0,6 e 0,8, regular quando entre 0,4 e 0,6, e baixo se for inferior a 0,4. Do total de municípios analisados em 2005, 2,8% tiveram o IFDM Geral considerado de estágio de desenvolvimento alto, 40,9% moderado, 43,0% regular, e 16,0% baixo. Entre 2005 e 2016, as proporções de municípios com baixo e regular estágios de desenvolvimento sobre o número total de municípios caíram 15,8 e 21,4 pontos percentuais, respectivamente. Já as proporções de municípios com moderado e alto estágios de desenvolvimento aumentaram, respectivamente, 5,6 e 29 pontos percentuais. A média da região Nordeste apresentou a maior evolução entre as médias das regiões brasileiras, com crescimento do indicador em 0,17 pontos no período (GRÁFICO 16).

Apesar da evolução, permanece a típica estratificação regional no Brasil, já que as médias dos IFDM's dos municípios das regiões Sul (0,74), Sudeste (0,71) e Centro-Oeste (0,70) continuaram superiores às dos municípios localizados no Norte (0,58) e Nordeste (0,60) em 2016. Além disso, 76% dos municípios classificados como de desenvolvimento alto ou moderado encontram-se nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, e em contraste, 86% dos municípios classificados como estágios de desenvolvimento baixo ou regular estão localizados nas regiões Norte e Nordeste.

³ A subdimensão Emprego e Renda é composta pelos indicadores de geração de emprego formal, taxa de formalização do mercado de trabalho, geração de renda, massa salarial real no mercado de trabalho formal e índice de Gini de desigualdade de renda no trabalho formal. A subdimensão Educação é composta por atendimentos à educação infantil, abandono no ensino fundamental, distorção idade-série no ensino fundamental, docentes com ensino superior no ensino fundamental, média de horas-aula diárias no ensino fundamental e resultado do IDEB no ensino fundamental. E a subdimensão Saúde é composta pela proporção de atendimento adequado de pré-natal, óbitos por causas mal definidas, óbitos infantis por causas evitáveis e internação sensível à atenção básica (FIRJAN, 2023).

Figura 10 - IFDM Geral dos municípios brasileiros em 2005 e em 2016

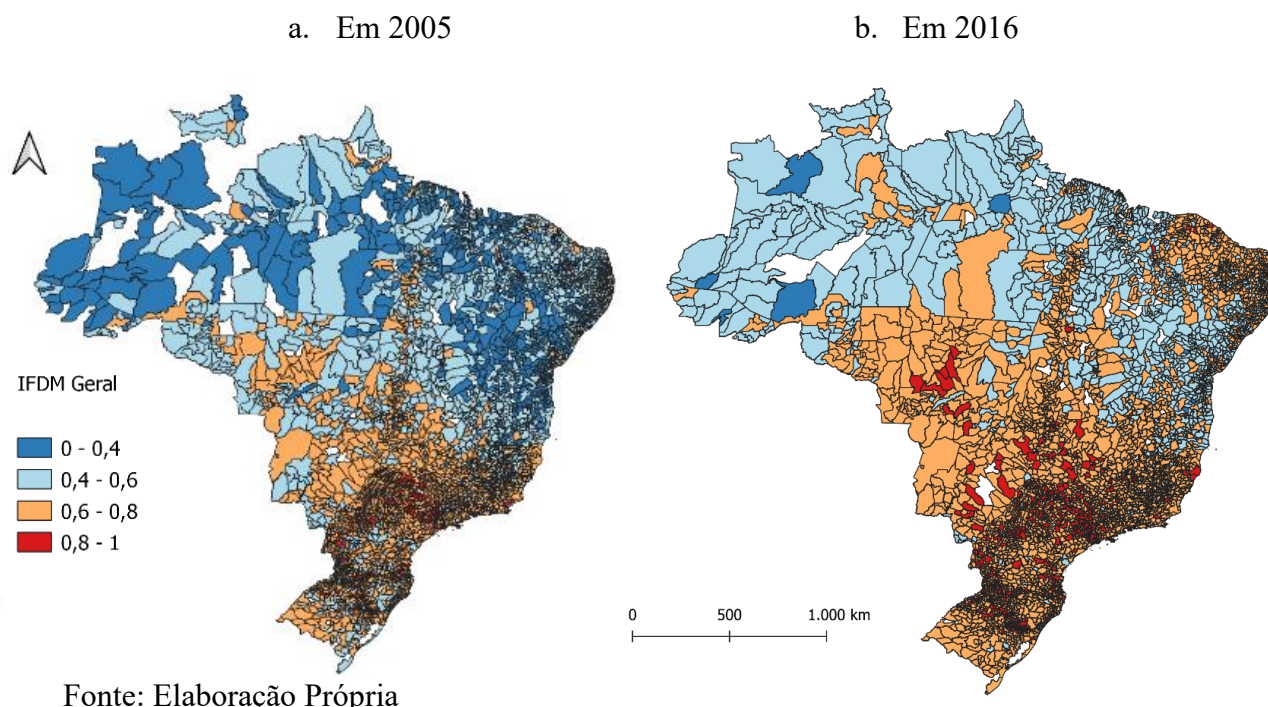
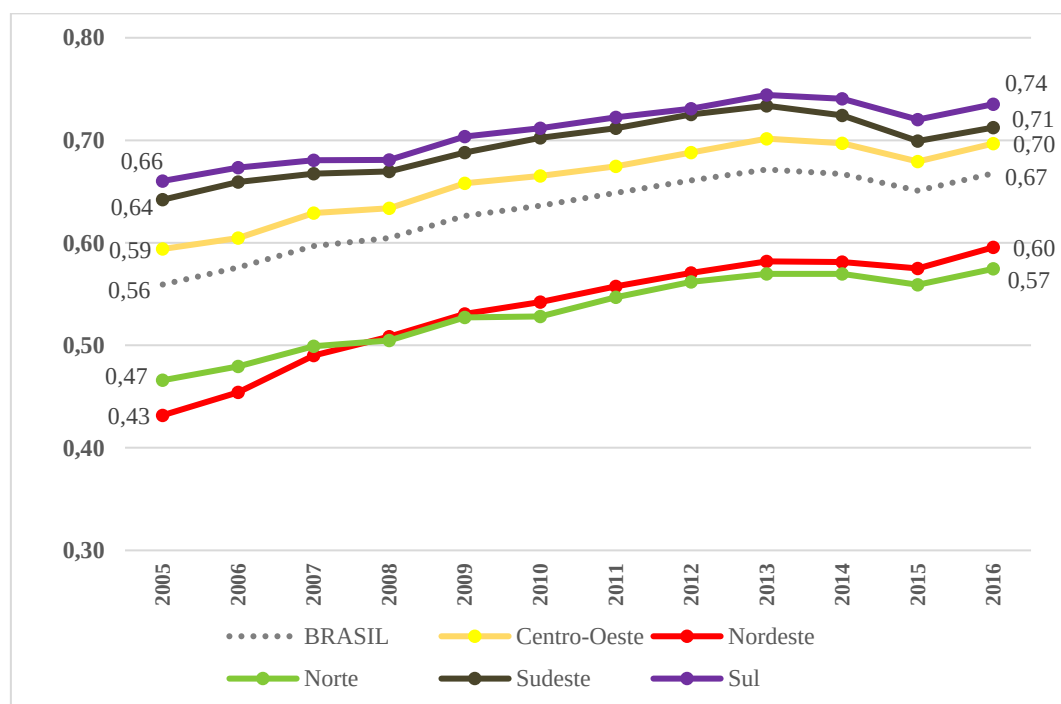


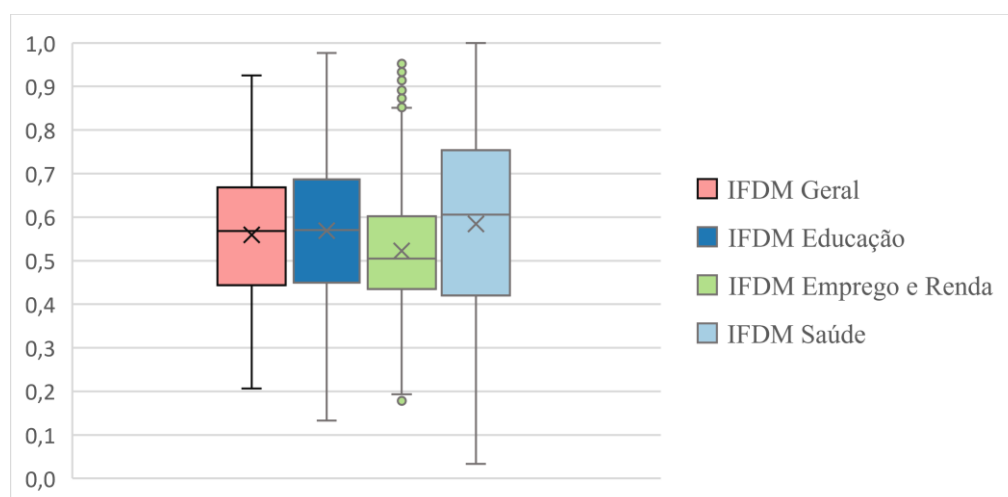
Gráfico 16 - Evolução do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) por região entre 2005 e 2016



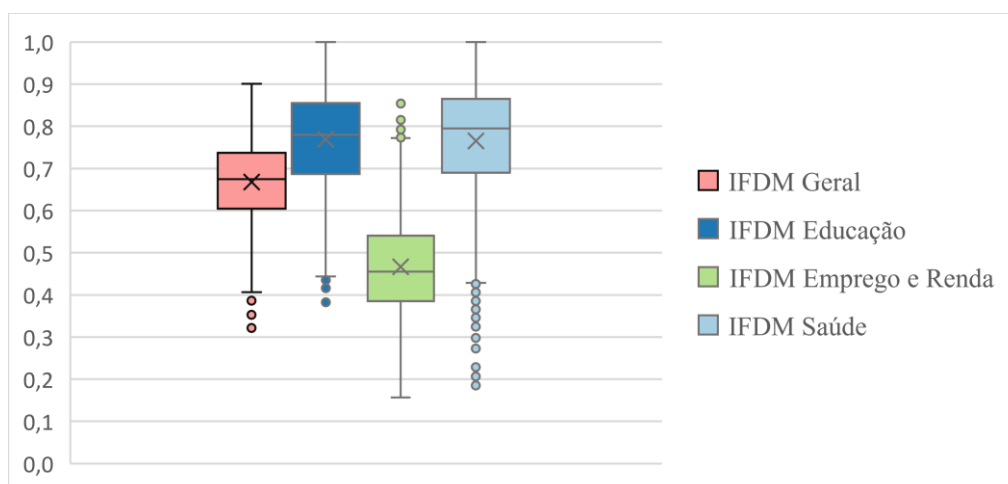
A evolução dos indicadores não ocorreu de forma homogênea entre as suas dimensões, Educação e Saúde tiveram avanços visíveis, respectivamente, de 0,2 e 0,19 pontos na média dos municípios. A subdimensão Emprego e Renda, por outro lado, apresentou queda de 0,05 ponto entre 2005 e 2016, recebendo influência da recessão iniciada em 2015. Os indicadores de desenvolvimento municipais passaram a um patamar mais elevado, considerando a média, a mediana e o intervalo entre o segundo e o terceiro quartis, exceto a subdimensão Emprego e Renda (GRÁFICO 17).

Gráfico 17 - Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) Geral e suas subdimensões, Educação, Emprego e Renda, e Saúde em 2005 e 2016

a. Em 2005



b. Em 2016



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Firjan

4. APLICAÇÃO SUR ESPACIAL

4.1. Metodologia – SUR Espacial

Neste capítulo, busca-se analisar a sensibilidade dos indicadores de desenvolvimento aos gastos *per capita* das prefeituras com distintos perfis fiscais, produtivos e demográficos, utilizando o método SUR (“*Seemingly Unrelated Regressions*”) espacial.

A dimensão espacial é relevante para os modelos econométricos com observações territoriais, porque contempla a existência de clusters e transbordamentos entre as localidades, estabelecendo que aquelas mais próximas possuem maior associação entre si. Devido à mobilidade de fatores entre localidades, características de um território podem influenciar alterações nas características dos vizinhos, e num movimento endógeno, as alterações nos vizinhos podem retornar pelos mesmos canais de transmissão. Por exemplo, dispêndios de um município que favoreçam a atividade econômica podem contribuir positivamente para geração local de postos de trabalho. Supondo a ocupação desses postos por moradores de municípios do entorno, haveria incrementos na atividade econômica, na arrecadação tributária e nos gastos correntes das jurisdições vizinhas. Por sua vez, os gastos dos vizinhos teriam capacidade de beneficiar o município inicial pelos mesmos mecanismos, completando o arranjo. O exemplo se expande para outras externalidades positivas e negativas, como serviços de saúde, educação, segurança pública, mercado consumidor, poluição, entre outras.

A presença de efeitos espaciais de desenvolvimento entre localidades é notada em trabalhos que analisam dados dos municípios brasileiros, como em Marconato e Coelho (2019), dos municípios do Nordeste, como em Lins *et al* (2015), e dados de Minas Gerais, como em Pinheiro e Firme (2023). Indícios de clusters espaciais entre os municípios brasileiros também são identificados na análise descritiva do capítulo anterior. Na presença de dependência espacial devemos considerar os efeitos espaciais no modelo, porque a sua ausência configuraria viés e ineficiência da estimação (ANSELIN, 1988).

Modelos do tipo SUR são formulados para permitir a dimensão temporal nas análises econométricas, estimando diferentes *cross-sections* para cada período t e considerando uma matriz de covariância do sistema de equações das regressões para a dependência intertemporal. A relevância de analisar mais de um ponto no tempo é a incorporação de mais informações no modelo, permitindo estabelecer relações entre períodos.

Foi feita a opção pelo SUR espacial, em oposição à aplicação de um painel espacial,

pois, diante da presença de *missing values* nas variáveis de despesas públicas e o pré-requisito de painel equilibrado, haveria a exclusão de muitos municípios da amostra, descaracterizando os efeitos de transbordamento entre vizinhos. E a não aplicação de um painel dinâmico ocorreu porque as estimações não atenderam às especificações dos modelos de Arellano e Bond (1991) e Blundell e Bond (1998), sobretudo, dada a baixa variabilidade das variáveis de desenvolvimento socioeconômico entre curtos períodos, fornecendo instrumentos ruins para as estimações. O SUR espacial consegue agregar a dimensão espacial e a dimensão temporal, de forma a atenuar a perda de observações na amostra por *missing values*, já que é possível escolher pontos no tempo com menor número de dados faltantes.

O modelo SUR é especificado para cada *cross-section* t , da seguinte forma:

$$Y_t = \beta_t X_t + e_t$$

Onde Y_t é um vetor de observações $N \times 1$ da variável dependente para o período t , X_t é uma matriz de observações de variáveis explicativas $N \times K_t$, com um vetor de coeficientes β_t , e e_t é um vetor de termos de erros $N \times 1$.

Assume-se que os coeficientes das regressões são constantes no espaço e variam para cada período. Também se assume que os termos de erros são correlacionados entre os anos para cada equação:

$$E[e_t e'_t] = \sigma_{t,s} I_N$$

Onde $\sigma_{t,s}$ é a covariância entre períodos t e s , e I_N é uma matriz identidade de dimensão N . Essa especificação prediz que a covariância serial entre qualquer par de períodos t e s com distância fixa no tempo é a mesma para todos os pares transversais i e j , e a covariância serial não é paramétrica, no sentido de que não é uma função entre os dois períodos, mas em vez disso é determinada apenas pela covariância entre os dois vetores de termos de erro transversal (ANSELIN, 2016).

Na forma empilhada, com T *cross-sections*, o modelo é:

$$y = X \beta + e,$$

Sendo,

$$E[ee'] = \sum_T \otimes I_N$$

E Σ_T sendo matriz de covariância temporal T x T com elementos $\sigma_{t,s}$.

O modelo SUR espacial foi analisado com o teste de Wald para avaliar a estabilidade dos coeficientes das equações, testes de Multiplicador de Lagrange e Razão Verossimilhança para atestar a presença de relação inter-temporal, e testes de multiplicador de Lagrange para autocorrelação espacial nas formas de erro espacial (LMERR) e lag espacial (LMLAG) para avaliar a necessidade e a especificação espacial do SUR (ANSELIN, 2016).

A correlação espacial nos modelos SUR podem ser adicionadas com especificações do tipo Lag espacial ou Erro espacial. O modelo de *lag* espacial foi utilizado no trabalho, tendo em vista os resultados dos testes de especificação. No modelo de *lag* espacial, a cada *cross-section* (com $t = 1, \dots, T$), temos a especificação padrão do SUR com um coeficiente autorregressivo espacial ρ_t :

$$Y_t = \rho_t W_N Y_t + \beta_t X_t + e_t$$

Como variável dependente foi empregado o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal geral, que contempla informações das áreas de saúde, educação, emprego e renda do município, sendo uma *proxy* para a qualidade de vida da população local. A grande vantagem do IFDM é que ele é um dos poucos indicadores multidimensionais de desenvolvimento disponíveis em período superior a 10 anos, considerando as subdimensões citadas. Por outro lado, o índice foi descontinuado e não considera outras dimensões relevantes para o desenvolvimento socioeconômico como a preservação ambiental, a inovação, a organização da sociedade civil, entre outros.

Já como variáveis independentes foram utilizadas as despesas públicas por função *per capita*, o Índice de Autonomia Fiscal, a densidade demográfica, a proporção da Agropecuária no VAB total, a proporção da Indústria no VAB total, a proporção do setor de Serviços no VAB total e *dummies* de região. As despesas por função traduzem o objetivo de compreender a sensibilidade dos indicadores de desenvolvimento à composição fiscal dos municípios. O indicador de autonomia fiscal é *proxy* para a capacidade dos municípios financiarem suas despesas. As variáveis setoriais do VAB visam balizar o nível e a composição da atividade econômica dos municípios. A densidade demográfica discrimina os municípios do modelo a partir das aglomerações populacionais. E as *dummies* regionais atendem às distorções entre as grandes regiões brasileiras evidenciadas no capítulo 3.

A matriz de vizinhança (W) define quais localidades são vizinhas, e trata-se de uma

matriz $N \times N$, em que N é o número de localidades da amostra. Na matriz, elementos não zero indicam vizinhos, e elementos zero indicam não vizinhos. Por convenção, os municípios não foram considerados vizinhos de si mesmos, portanto, $w_{ii} = 0$. A definição da vizinhança pode ocorrer por contiguidade (a partir das fronteiras em comum) ou por distâncias (com um raio de vizinhança ou um número de localidades mais próximas que define o número de vizinhos). A matriz de pesos espaciais escolhida foi a de K -vizinhos mais próximos, escolha condizente com a praticidade para lidar com dados faltantes das municipalidades. Foram considerados os 4 vizinhos mais próximos, possibilitando matriz simétrica oscilando de 4 a 9 e mediana de 5 vizinhos, intervalo compatível ao que se encontra na literatura da área.

4.2. Base de dados – SUR Espacial

Os dados das despesas municipais por função foram coletados no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi) da Secretaria do Tesouro Nacional. O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) foi obtido no site do Sistema Firjan. A densidade demográfica municipal e a proporção do VAB para os setores Agro, Indústria e Serviços foram calculadas a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

As despesas municipais foram divididas pelo número de habitantes dos respectivos municípios. Ao todo, foram escolhidas 11 despesas da Siconfi para análise: Administração, Segurança Pública, Assistência Social, Previdência, Saúde, Educação, Cultura, Urbanismo, Saneamento, Gestão Ambiental e Transporte.

O indicador de autonomia fiscal utilizado no trabalho foi baseado no Índice Firjan de Autonomia Fiscal (IFGF Autonomia). O Índice da Firjan está disponível desde 2013, mas replicamos a sua fórmula, a partir de dados do Siconfi, com uma única alteração, foram utilizadas as receitas correntes em detrimento das receitas correntes líquidas de cada município. O indicador calculado depende das Receitas de Atividade Econômica Local, dos gastos com a estrutura administrativa (equivalente ao somatório das despesas declaradas pelas prefeituras nas funções orçamentárias Legislativa, Judiciária, Essencial à Justiça e Administração) e da receita corrente, sendo especificado da seguinte forma:

Autonomia Fiscal

$$= \frac{\text{Receitas de Atividade Econômica Local} - \text{Custos com a Estrutura Administrativa}}{\text{Receita Corrente}}$$

Assim como no sistema Firjan, quando o indicador foi superior a 25%, o índice recebeu o valor igual a 1. Quando o indicador ficou entre 0% e 25%, seu valor final foi a divisão do valor obtido por 25%. E no caso do indicador que se apresentou como negativo, o índice de autonomia recebeu o valor zero.

Os dados coletados foram de 2005, 2010 e 2016. Os municípios que tiveram *missing values* nos períodos apontados, tiveram seus dados substituídos para, respectivamente, 2006, 2011 e 2015, quando disponíveis. Ao todo, foram utilizados dados de 5.094 municípios.

4.3. Resultados e Discussão – SUR Espacial

Os testes de Multiplicador de Lagrange e Razão de Verossimilhança na diagonalidade da matriz de covariância corroboram com a escolha do SUR, pois proporcionam forte evidência contra a hipótese nula de não intertemporalidade na covariância. Além disso, o teste de Chow na estabilidade dos coeficientes entre equações rejeita a hipótese nula de igualdade para as constantes, as *lags* espaciais, as *dummies* da região Norte, os índices de autonomia fiscal, as despesas de administração, assistência social e educação *per capita* (TABELA 12).

Os testes de multiplicador de Lagrange para autocorrelação espacial nas formas de erro espacial (LMERR) e lag espacial (LMLAG) foram significativos, indicando a necessidade de considerar a dependência espacial entre as variáveis para a correta especificação dos modelos SUR. O modelo de lag espacial foi escolhido em detrimento do modelo de erro espacial, devido ao menor p-valor na análise do teste LMLAG e da significância da lag espacial nos modelos estimados. Vide Apêndice A.

Os coeficientes e o p-valor dos estimadores do SUR espacial são apresentados na Tabela 13. As *lags* espaciais foram positivas e significativas nas equações a 5%, proporcionando multiplicadores nas demais variáveis de, respectivamente, 2,5, 2,17 e 1,72 para as equações de 2005, 2010 e 2016. A significância das *lags* espaciais indica a importância de se considerar os transbordamentos espaciais para avaliar a sensibilidade dos indicadores de desenvolvimento às características demográficas, produtivas e da composição fiscal dos municípios, diferenciando os efeitos diretos e os efeitos indiretos associados à endogeneidade espacial das variáveis.

Os resultados do SUR espacial endossam o papel dos governos locais na atuação em prol do desenvolvimento socioeconômico local, dadas as condições amostrais. Especificamente, os estimadores das despesas públicas municipais *per capita* sugerem a sensibilidade do indicador de desenvolvimento aos gastos dos governos locais relacionados à alocação de recursos, devido a significância das despesas em administração, saúde e cultura *per capita*, propriamente alocativas, e da não significância das despesas *per capita* em assistência social a 5%, rubrica que se aproximaria à função redistributiva.

Na perspectiva dos federalistas clássicos, os governos locais têm maior efetividade em gastos na função de alocação de recursos em comparação com as funções de redistribuição e de estabilidade. Os governos locais teriam dificuldade em atender à função redistributiva, pois atrairiam migrantes de outras regiões buscando benefícios sociais ou promoveriam a saída de moradores diante da taxaço dos mais ricos, tendo em vista a maior mobilidade de pessoas entre territórios de um mesmo estado nacional. Na perspectiva heterodoxa, o resultado implica na necessidade de remodelar os gastos em assistência social para garantir que essa rubrica influencie os indicadores de qualidade de vida local, ou diante da impossibilidade dessa influência e a omissão do governo nacional, que ainda considere esses gastos para a garantia dos direitos fundamentais individuais da população vulnerável.

A literatura internacional estabelece que as administrações públicas municipais têm protagonismo ao exercer as funções alocativas quanto à educação, policiamento, proteção contra incêndios, saúde, transportes e saneamento, apesar das suas limitações orçamentárias. As funções de despesas alocativas significativas do SUR espacial estimado não foram equivalentes àquelas preconizadas pela literatura.

As despesas públicas *per capita* em administração e saúde foram as únicas significativas e positivas em todas as equações estimadas. A significância dos gastos em administração *per capita* era esperada porque, considerando as suas subfunções de tecnologia da informação, formação de recursos humanos, e normatização e fiscalização, é *proxy* para a organização e o monitoramento dos bens e serviços prestados à população, impactando indiretamente o indicador de desenvolvimento. A significância das despesas *per capita* em saúde se justifica pois os municípios têm participação importante no financiamento dessa dimensão de desenvolvimento, financiam cerca de 30% dos gastos do Sistema Único de Saúde, que é a única opção de serviços médicos e hospitalares para cerca de 2/3 da população brasileira. A qualidade da saúde é uma das três dimensões da variável dependente, o IFDM (BARROS e PIOLA, 2016;

MENDES e FUNCIA, 2016). Além disso, administração e saúde representam duas das três funções com maior peso no orçamento agregado dos municípios brasileiros.

As despesas *per capita* com previdência social e cultura foram positivas e significativas, exceto no ano de 2016. Apesar da não significância em uma das equações, há indícios da importância dessas variáveis para o desenvolvimento multidimensional. A previdência social trata-se dos salários pagos aos servidores públicos aposentados, portanto, reflete gastos realizados dos municípios com profissionais do setor público. Como mencionado, gastos com profissionais da administração municipal, indiretamente, podem refletir a qualidade da organização e do monitoramento dos bens e serviços públicos locais. Complementarmente, maior gasto *per capita* com previdência pode estar associado a uma estrutura demográfica com maior proporção de idosos, característica dos municípios mais desenvolvidos.

A cultura contribui com o desenvolvimento a partir da geração direta de emprego e renda, estímulos aos setores de hospedagem, alimentação e bebidas dada a possibilidade de atração de turistas e ainda conta com grande efeito multiplicador. A cultura também influencia a motivação, a identidade e a criatividade da população, contribuindo para a inovação do setor industrial. Os gastos públicos e o dinamismo do setor cultural ocorrem, majoritariamente, nas regiões mais desenvolvidas, Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com o protagonismo das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, e em menor proporção, das cidades das regiões metropolitanas. Muitos municípios, sobretudo, do Norte e Nordeste, apresentam gastos incipientes no setor – caracterizando a relação endógena entre despesas públicas em cultura e o desenvolvimento econômico (RIBEIRO e LOPES, 2015; MARKUSEN, 2006).

Os gastos em transportes *per capita* foram significativos e negativos em todas as equações e as despesas em educação *per capita* foram significativas e negativas em duas equações. Os resultados diferem do esperado, por não traduzirem os benefícios dessas rubricas no indicador de qualidade de vida. Gastos em transporte podem proporcionar melhoria da acessibilidade, menores custos de transporte e aumento da produção (ARAÚJO, 2006). A educação compreende a capacitação profissional da população, e por consequência, possibilitaria aumento na produtividade e no produto local (CRUZ *et al.*, 2010). Algumas hipóteses que justificariam o resultado obtido, seriam, então, a existência de ganhos marginais decrescentes nos indicadores de desenvolvimento, gastos dos demais entes federativos e o papel exercido pelo setor privado nessas categorias de despesas nos municípios mais desenvolvidos. Quanto aos gastos em educação, também é possível que exista “fuga de cérebros” de indivíduos

para municípios com melhores oportunidades de emprego e renda.

Gastos em saneamento, urbanismo, gestão ambiental e segurança *per capita* não foram significativos em duas equações. Teoricamente, despesas *per capita* nessas áreas seriam recomendadas, já que compõem dimensões relevantes de desenvolvimento multidimensional. Contudo, em termos práticos, não se esperava a significância dessas variáveis devido à proporção de municípios que não realizam gastos nessas rubricas e a necessidade de volumosos gastos para garantir a sua efetividade.

As *dummies* de região foram significativas e positivas para as regiões Sul e Sudeste, e significativas e negativas para as regiões Norte e Nordeste, tendo como base de comparação o Centro-Oeste. O resultado segue a divisão regional estabelecida na literatura, no qual Sul e Sudeste apresentam melhores indicadores e Norte e Nordeste indicadores inferiores de desenvolvimento socioeconômico, nos quesitos renda, educação e saúde. Essa distinção regional segue os padrões de acumulação no Sul e Sudeste e os investimentos governamentais prioritários no Rio de Janeiro e São Paulo durante os séculos XVIII e XIX.

A proporção do VAB de serviços foi positiva e significativa nas equações de 2005 e de 2016 do SUR espacial, e a proporção do VAB industrial foi significativa e positiva na equação de 2010. O resultado era esperado tendo em vista a maior complexidade desses setores e a conexão entre complexidade econômica e desenvolvimento socioeconômico, assim como presente em Hidalgo *et al* (2007).

A densidade demográfica foi positiva e significativa nas equações estimadas. A interpretação do resultado é que as externalidades positivas da densidade demográfica foram superiores às externalidades negativas na média dos municípios brasileiros, porém, com baixo incremento nos indicadores de desenvolvimento diante de um habitante por quilômetro quadrado adicional. Entre as externalidades positivas estão o acesso a bens e serviços e as economias de escala, e entre as negativas estão os congestionamentos, a poluição e o custo de vida elevado.

O indicador de autonomia fiscal foi positivo e significativo, tendo o maior beta entre as variáveis independentes utilizadas. Os grandes centros urbanos são as localidades com maior autonomia fiscal. Estes têm capacidade superior de realizar gastos nas funções de governo, devido às receitas disponíveis de fontes próprias e de transferências dependentes da atividade econômica. Quanto aos municípios pequenos (até 10.000 habitantes), de acordo com Mendes,

Miranda e Cosio (2008), ainda que com baixa autonomia fiscal, gozam de maior FPM *per capita* e vários possuem bons indicadores de desenvolvimento, principalmente, pelo fato de não terem as externalidades negativas da proximidade com os grandes centros. O resultado, então, coloca em xeque a capacidade dos municípios de singela atividade econômica e baixo volume de transferências intergovernamentais *per capita* em contribuir com o desenvolvimento socioeconômico local.

Tabela 12 - Teste de Chow

Variáveis	p-valor SUR	p-valor SUR espacial
Constante_1, Constante_2, Constante_3	0,0000 ***	0,000 ***
iaf_05, iaf_10, iaf_16	0,0000 ***	0,006 **
adm_pc05, adm_pc10, adm_pc16	0,0000 ***	0,000 ***
segu_pc05, segu_pc10, segu_pc16	0,8363	0,639
assit_pc05, assit_pc10, assit_pc16	0,0000 ***	0,033 *
prev_pc05, prev_pc10, prev_pc16	0,8541	0,971
saude_pc05, saude_pc10, saude_pc16	0,0941 .	0,735
educ_pc05, educ_pc10, educ_pc16	0,0000 ***	0,000 ***
cult_pc05, cult_pc10, cult_pc16	0,7596	0,143
urb_pc05, urb_pc10, urb_pc16	0,0116 *	0,053 .
san_pc05, san_pc10, san_pc16	0,0364 *	0,064 .
amb_pc05, amb_pc10, amb_pc16	0,3702	0,431
trans_pc05, trans_pc10, trans_pc16	0,9473	0,572
pr_agro05, pr_agro10, pr_agro16	0,0320 *	0,961
pr_ind05, pr_ind10, pr_ind16	0,0254 *	0,633
pr_ser05, pr_ser10, pr_ser16	0,0015 **	0,251
densid05, densid10, densid16	0,0000 ***	0,060 .
sul, sul, sul	0,0006 ***	0,911
sudeste, sudeste, sudeste	0,0000 ***	0,388
norte, norte, norte	0,0005 ***	0,044 *
nordeste, nordeste, nordeste	0,0000 ***	0,277
W_IFDM_05, W_IFDM_10, W_IFDM_16		0,000 ***

Fonte: Elaboração Própria

Nota: . p-valor<0,1, * p-valor<0,05, ** p-valor<0,01, *** p-valor<0,001

Tabela 13 - Resultados SUR e SUR Espacial

Equação 1 - Ano de 2005

Variável	SUR		SUR Espacial			
	Coeficiente	P-valor	Efeito Direto	P-valor	Efeito Indireto	Efeito Total
Constante 1	0,4952	***	0,1891	***	0,2842	0,4733
IAF	0,1042	***	0,0692	***	0,1040	0,1732
Desp. Administração pc	0,00005	***	0,00003	***	0,00005	0,00009
Desp. Segurança Pública pc	0,00009		0,00001		0,00002	0,00003
Desp. Assistência Social pc	0,00009	***	0,00003	.	0,00004	0,00007
Desp. Previdência pc	0,00004	*	0,00003	.	0,00004	0,00007
Desp. Saúde pc	0,00004	***	0,00003	***	0,00004	0,00007
Desp. Educação pc	-0,00004	***	-0,00004	***	-0,00005	-0,00009
Desp. Cultura pc	0,00003		0,00010	**	0,00015	0,00024
Desp. Urbanismo pc	0,00002	**	0,00001	**	0,00002	0,00003
Desp. Saneamento pc	-0,00002		-0,00001		-0,00002	-0,00003
Desp. Gestão Ambiental pc	-0,00004		0,00000		0,00000	0,00000
Desp. Transportes pc	-0,00002	*	-0,00001	**	-0,00002	-0,00003
Proporção VAB Agro	0,0305	**	0,0067		0,0100	0,0167
Proporção VAB Indústria	0,0389	***	0,0067		0,0101	0,0168
Proporção VAB Serviços	0,0561	***	0,0251	**	0,0377	0,0627
Densidade Demográfica	0,00002	***	0,00001	***	0,00001	0,00002
Sul	0,0515	***	0,0166	***	0,0250	0,0416
Sudeste	0,0397	***	0,0125	***	0,0187	0,0312
Norte	-0,0841	***	-0,0271	***	-0,0407	-0,0678
Nordeste	-0,1080	***	-0,0349	***	-0,0525	-0,0874
W_IFDM			0,6004	***		

Equação 2 - Ano de 2010

Variável	SUR		SUR Espacial			
	Coeficiente	P-valor	Efeito Direto	P-valor	Efeito Indireto	Efeito Total
Constante 2	0,6006	***	0,2653	***	0,3117	0,5770
IAF	0,0864	***	0,0655	***	0,0769	0,1424
Desp. Administração pc	0,00003	***	0,00002	***	0,00002	0,00004
Desp. Segurança Pública pc	0,00007	*	0,00007	*	0,00008	0,00015
Desp. Assistência Social pc	0,00000		-0,00002		-0,00002	-0,00003
Desp. Previdência pc	0,00003	**	0,00002	*	0,00003	0,00005
Desp. Saúde pc	0,00002	***	0,00002	***	0,00003	0,00005
Desp. Educação pc	-0,00001	***	-0,00002	***	-0,00002	-0,00004
Desp. Cultura pc	0,00004	*	0,00004	*	0,00004	0,00008
Desp. Urbanismo pc	0,00000		0,00000		0,00000	0,00001
Desp. Saneamento pc	0,00002	***	0,00002	**	0,00002	0,00004
Desp. Gestão Ambiental pc	0,00002		0,00003	*	0,00004	0,00007
Desp. Transportes pc	-0,00002	***	-0,00002	***	-0,00002	-0,00004
Proporção VAB Agro	0,0073		0,0042		0,0050	0,0092
Proporção VAB Indústria	0,0249	***	0,0127	*	0,0149	0,0276
Proporção VAB Serviços	0,0204	*	0,0120		0,0141	0,0260
Densidade Demográfica	0,00002	***	0,00001	***	0,00001	0,00002
Sul	0,0402	***	0,0166	***	0,0196	0,0362
Sudeste	0,0267	***	0,0096	**	0,0113	0,0209
Norte	-0,0963	***	-0,0378	***	-0,0444	-0,0822
Nordeste	-0,0832	***	-0,0281	***	-0,0330	-0,0612
W_IFDM			0,5402	***		

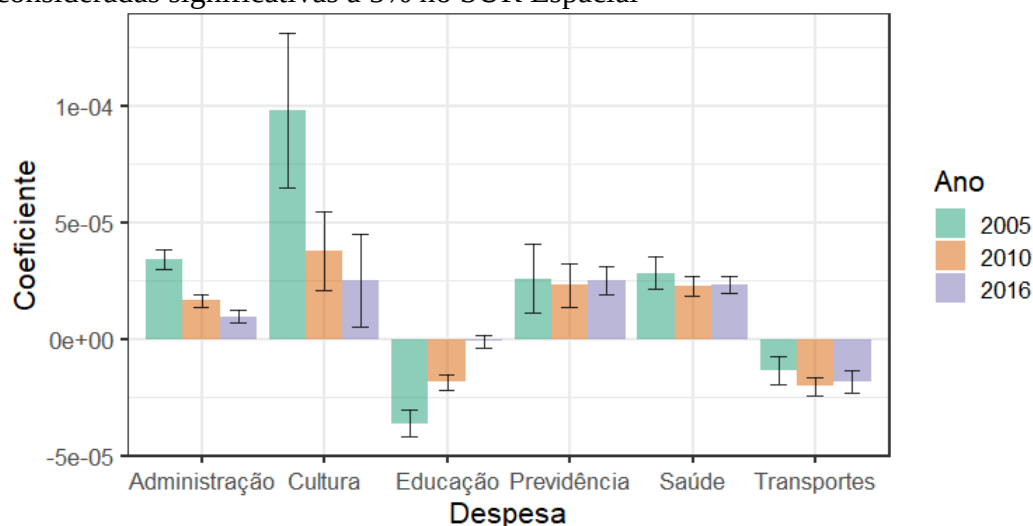
Equação 3 - Ano de 2016

Variável	SUR		SUR Espacial			
	Coeficiente	P-valor	Efeito Direto	P-valor	Efeito Indireto	Efeito Total
Constante 3	0,6220	***	0,3411	***	0,2539	0,5950
IAF	0,0650	***	0,0570	***	0,0424	0,0994
Desp. Administração pc	0,00001	***	0,00001	***	0,00001	0,00002
Desp. Segurança Pública pc	0,00005	.	0,00005	.	0,00004	0,00008
Desp. Assistência Social pc	0,00002		-0,00001		-0,00001	-0,00001
Desp. Previdência pc	0,00003	***	0,00003	***	0,00002	0,00004
Desp. Saúde pc	0,00003	***	0,00002	***	0,00002	0,00004
Desp. Educação pc	0,00000		0,00000		0,00000	0,00000
Desp. Cultura pc	0,00002		0,00003		0,00002	0,00004
Desp. Urbanismo pc	0,00000		0,00000		0,00000	0,00000
Desp. Saneamento pc	0,00001		0,00001		0,00000	0,00001
Desp. Gestão Ambiental pc	0,00002		0,00001		0,00001	0,00002
Desp. Transportes pc	-0,00002	***	-0,00002	***	-0,00001	-0,00003
Proporção VAB Agro	0,0080		0,0051		0,0038	0,0089
Proporção VAB Indústria	0,0146	*	0,0078		0,0058	0,0137
Proporção VAB Serviços	0,0311	***	0,0233	***	0,0173	0,0406
Densidade Demográfica	0,00001	***	0,00000	***	0,00000	0,00001
Sul	0,0350	***	0,0181	***	0,0135	0,0315
Sudeste	0,0140	***	0,0070	*	0,0052	0,0122
Norte	-0,0796	***	-0,0401	***	-0,0299	-0,0700
Nordeste	-0,0627	***	-0,0283	***	-0,0211	-0,0494
W_IFDM			0,4267	***		

Fonte: Elaboração Própria

Nota: . p-valor<0,1, * p-valor<0,05, ** p-valor<0,01, *** p-valor<0,001

Gráfico 18 - Coeficientes e desvios padrões das despesas públicas per capita consideradas significativas a 5% no SUR Espacial



Fonte: Elaboração Própria

Observam-se diferenças nas significâncias das variáveis entre o SUR e o SUR espacial estimados. As despesas em assistência social e previdência *per capita* foram significativas no SUR e não significativas no SUR espacial, a 5%, em 2005. As despesas *per capita* em cultura não foram significativas no SUR e significativas no SUR espacial, a 5%, em 2005. As despesas em gestão ambiental foram significativas apenas no SUR espacial em 2010. E também observaram-se diferenças nas significâncias das proporções do VAB setoriais entre os modelos em todas as *cross-sections*. Essas diferenças ressaltam a contribuição metodológica dos efeitos espaciais na sensibilidade dos indicadores de desenvolvimento às variáveis independentes.

O resultado do SUR espacial identifica a sensibilidade do indicador de desenvolvimento escolhido às despesas públicas municipais, assim como em Rodríguez-Pose e Ketterer (2020) e Moraes (2021). Estes analisam a influência das despesas públicas utilizando o GMM-System no PIB *per capita* de localidades europeias e no PIB dos municípios brasileiros, respectivamente. Há uma diferença, contudo, quanto a quais rubricas foram significativas nos trabalhos, tendo em vista as distintas escolhas metodológicas.

Rodríguez-Pose e Ketterer (2020) encontram a significância de variáveis que indicam a inovação, o capital humano e a qualidade do governo. O SUR espacial estimado, em consonância, denota a significância das despesas *per capita* em administração, que podem atuar como *proxy* para o capital humano e a qualidade de governo, já que ela é composta por gastos em planejamento e orçamento, controle interno, normatização e fiscalização, tecnologia da informação, ordenamento territorial, formação de recursos humanos, comunicação social, entre outras subfunções. Não foram incorporadas ao SUR espacial variáveis referentes à inovação nas jurisdições.

As rubricas de assistência social e educação foram as únicas despesas significativas apresentadas por Moraes (2021) no PIB local. As despesas em educação impactariam o PIB pela elevação da produtividade do trabalho e dos salários, com acréscimo no nível do produto e diminuição da pobreza, via capacitação (CRUZ *et al.*, 2010; MORAIS, 2021). E as despesas em assistência social impactariam a renda local, porque os benefícios concedidos são convertidos em consumo pela população carente (MORAIS, 2021). O SUR espacial dessa dissertação, em contrapartida, reforça a concepção clássica da dificuldade de governos locais em influenciarem positivamente o desenvolvimento com medidas redistributivas, representada pela não significância dos gastos *per capita* em assistência social. Já os gastos *per capita* em educação foram significativos e negativos, refletindo uma possível fuga de cérebros,

rendimentos marginais decrescentes, papel dos demais entes federativos e/ou papel do setor privado na dimensão.

O SUR espacial estimado se distancia das conclusões de Pinheiro e Firme (2023). Os autores não identificaram a sensibilidade dos indicadores de desenvolvimento à ação municipal, utilizando dados dos municípios mineiros. Apenas as despesas em habitação, a autonomia fiscal, a distância da capital Belo Horizonte e as variáveis demográficas foram significativas e positivas no trabalho dos autores. O SUR espacial também apontou a importância de se considerar variáveis demográficas e da autonomia fiscal na análise, contudo, apresentou número maior de funções de despesas significativas nas regressões do que em Pinheiro e Firme (2023). Considerando a amostra dos autores, eles não contemplam a possibilidade dos municípios distantes de Belo Horizonte comporem outros clusters de desenvolvimento, como os municípios do sul de Minas Gerais que compõem o cluster de São Paulo (Vide Apêndice C). Dessa forma, na nossa avaliação, ainda que o município esteja distante de Belo Horizonte, estaria sob a influência de outra grande cidade.

Dada a complexidade das temáticas, é reconhecida a necessidade de aprofundamento teórico e metodológico em cada uma das rubricas analisadas. Contudo, trata-se de um trabalho que excede os limites da pesquisa proposta. Além do aprofundamento nas temáticas, trabalhos futuros devem contemplar a endogeneidade temporal na relação entre as variáveis modeladas.

5. APLICAÇÃO PAINEL PROBIT ORDENADO

5.1. Metodologia – Painel Probit Ordenado

O intuito deste capítulo foi capturar o efeito das despesas públicas *per capita* sobre a probabilidade condicional dos municípios pertencerem a diferentes níveis de desenvolvimento socioeconômico local, utilizando o modelo Painel Probit Ordenado. O modelo, em termos práticos, possibilita maior detalhamento comparativamente às regressões nas médias das variáveis contínuas, a partir da análise do espaço amostral segmentada nas categorias de desenvolvimento. E em termos teóricos, representa a investigação da necessidade das administrações públicas municipais distinguirem a composição fiscal dado o nível de qualidade de vida em determinado período.

Os modelos de resultados discretos ou de resposta qualitativa são modelos para uma variável dependente que indica em qual categoria, de n categorias mutuamente exclusivas, o resultado de interesse se enquadra. Os modelos de resultados binários, multinomiais e ordenados são alguns modelos que compõem o grupamento de modelos de resultados discretos (GREENE, 2012).

Os modelos binários são os modelos de resposta qualitativa mais simples, os quais proporcionam dois resultados possíveis: a variável dependente y é igual a 1 com probabilidade p , e igual a 0 com probabilidade $(1-p)$, seguindo a distribuição Bernoulli (Cameron e Trivedi, 2005). A probabilidade p se altera entre os indivíduos em função das variáveis independentes. Os modelos logit e probit compõem o grupo dos modelos de resultados binários padrão. Esses modelos especificam formas funcionais distintas para a probabilidade em função dos regressores. O modelo logit surge se $F(\cdot)$ é função de distribuição acumulada (f.d.a.) da distribuição logística e o modelo probit surge se $F(\cdot)$ é f.d.a. normal padrão. Em ambos os modelos a f.d.a. modela o parâmetro sobre as probabilidades, p_j , e não sobre a variável y (CAMERON e TRIVEDI, 2005; GREENE, 2012).

Quando as variáveis categóricas podem ser classificadas em mais de duas categorias, a estimação é feita através da generalização dos modelos logit e probit, os denominados modelos multinomiais ou ordenados. Nestes, a variável dependente y é classificada em diferentes categorias, assumindo o valor j se a j -ésima categoria for escolhida, $j = 1, \dots, m$. São estimados modelos ordenados, em detrimento dos modelos multinomiais, quando identifica-se a presença de ordenação entre as categorias da variável dependente escolhida (CAMERON e TRIVEDI,

2005; GREENE, 2012). Como as variáveis categóricas de desenvolvimento são classificadas em mais de duas categorias, com ordenamento natural (Baixo, Regular, Moderado e Alto), neste capítulo, estimou-se o logit/probit ordenado.

O modelo ordenado genérico é representado com a forma $y_i^* = x_i' \beta + u_i$, sendo que y^* muito baixos são incorporados na categoria 0, para $y^* > \alpha_1$ encontram-se na categoria 1, para $y^* > \alpha_2$ encontram-se na categoria 2, repetindo a segmentação até a última categoria, m.

Em geral, para um modelo ordenado com m-alternativas, definimos:

$$y_i = j, \quad \text{se } \alpha_{j-1} < y_i^* \leq \alpha_j$$

Onde $\alpha_0 = -\infty$ e $\alpha_m = \infty$. Logo,

$$\begin{aligned} \Pr[y_i = j] &= \Pr[\alpha_{j-1} < y_i^* \leq \alpha_j] \\ &= \Pr[\alpha_{j-1} < x_i' \beta + u_i \leq \alpha_j] \\ &= \Pr[\alpha_{j-1} - x_i' \beta < u_i \leq \alpha_j - x_i' \beta] \\ &= F(\alpha_j - x_i' \beta) - F(\alpha_{j-1} - x_i' \beta), \end{aligned}$$

onde F é f.d.a. de u_i .

Nos modelos ordenados e multinomiais, a escolha entre modelos logit ou probit depende do pressuposto de independência de alternativas irrelevantes (IAA). O modelo probit é o único que permite que os termos de erro das variáveis latentes sejam correlacionados entre as alternativas. O pressuposto de IIA é checado com o teste de Hausman e McFadden (CAMERON e TRIVEDI, 2005). A hipótese de independência de alternativas irrelevantes (IIA) não foi aceita no teste de Hausman e McFadden, dessa forma, prosseguimos com a estimação do probit ordenado.

Fórmula 2 – Paineil Probit Ordenado

$$CAT_IFDM_{it} = \gamma_t + \sum_{k=1}^k \beta_k \cdot X_{kit} + u_{it}$$

A partir do logit/probit ordenado estimado é possível obter efeitos marginais

interpretados como a mudança na probabilidade de os municípios pertencerem a um nível de desenvolvimento, dado um nível de mudança unitária nas despesas *per capita*, condicional às outras covariáveis.

O efeito marginal na probabilidade mencionada a partir da mudança no regressor X é:

Fórmula 3 – Efeitos parciais marginais de X_k do modelo Probit

$$\frac{\partial Pr (CAT_IFDM_{it} = j)}{\partial X_{it}} = \{F'(\alpha_j - x'_{it} \beta - \gamma_t) - F'(\alpha_{j-1} - x'_{it} \beta - \gamma_t)\}\beta,$$

Em que CAT_IFDM_{it} = Categorias do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal.

Como variável dependente foi empregado o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal geral, que contempla informações das áreas de saúde, educação, emprego e renda do município, sendo uma *proxy* para a qualidade de vida da população local. Ele foi aplicado na sua forma contínua para o SUR Espacial e em sua forma categórica na estimação do Painel Probit Ordenado. A variável dependente do Painel Probit Ordenado, IFDM categórico, possui quatro categorias, indicando o nível de desenvolvimento do município: "Baixo", "Regular", "Moderado" e "Alto". Já como variáveis independentes foram utilizadas as funções de despesas *per capita*, o Índice de Autonomia Fiscal (IAF), o Valor Adicionado Bruto (VAB) por setor (Agropecuária, Indústria, Comércio e Serviços, e SIAP — Serviços e Indústria da Administração Pública), a quantidade de habitantes por quilômetro quadrado e *dummies* espaciais (grandes regiões, mesorregiões e microrregiões). O IAF, os VAB's e a densidade demográfica ainda não foram utilizadas conjuntamente como explicativas de desenvolvimento socioeconômico local em outros trabalhos aplicados.

O painel proposto possui efeitos fixos temporais. Foram estimados três modelos, cada qual com um dos grupamentos de *dummies* espaciais (grandes regiões, mesorregiões ou microrregiões). Não foi possível estimar o painel probit ordenado com efeitos fixos individuais devido às limitações computacionais. Os *softwares* utilizados não comportam a quantidade de variáveis adicionais.

As despesas públicas *per capita*, o IAF e o VAB por setor são as variáveis centrais do problema de pesquisa. A quantidade de habitantes por quilômetro quadrado foi utilizada para balizar a importância das aglomerações demográficas e de atividade econômica no problema

proposto, e o IAF foi uma *proxy* para diferenciar resultados relacionados à estrutura arrecadatória e dos custos com a estrutura municipal dos municípios.

A aplicação do Painel Probit Ordenado é complementar ao já exposto modelo espacial, porque avalia não apenas a sensibilidade dos indicadores de desenvolvimento municipais em relação às despesas públicas *per capita*, investiga a importância relativa das despesas para municípios em cada categoria de desenvolvimento.

Por se tratar de um modelo ordenado com variáveis discretas, não se aplica a análise dos resíduos quadrados convencionais. O pseudo-R² é utilizado na literatura para avaliação de resíduos nesse tipo de método. O pseudo-R² é definido como $R^2 = 1 - \log L_{fit} / \log L_0$, onde $\log L_{fit}$ é o log-verossimilhança para o modelo ajustado e $\log L_0$ é o log-verossimilhança a partir de um modelo apenas do intercepto que estima a probabilidade de cada alternativa ser a média amostral.

5.2. Base de dados – Painel Probit Ordenado

O processo de coleta e tratamento de dados foi similar ao modelo SUR Espacial mencionado no capítulo 4, exceto a opção pelas variáveis de Valor Adicionado Bruto ao invés da Proporção do Valor Adicionado Bruto e da utilização da variável dependente categórica em detrimento da contínua. Foi utilizado um painel equilibrado com dados de 5.094 municípios dos anos de 2005, 2010 e 2016. Os municípios que tiveram *missing values* nos períodos analisados, tiveram seus dados substituídos para, respectivamente, 2006, 2011 e 2015.

5.3. Resultados e Discussão – Painel Probit Ordenado

Foram estimados três modelos Painel Probit Ordenado, que se distinguem pelas *dummies* espaciais aplicadas (grandes regiões, mesorregiões ou microrregiões). A análise dos modelos compreendeu os efeitos marginais de cada uma das variáveis sob a probabilidade de pertencerem às categorias de desenvolvimento, uma vez que os coeficientes do Probit Ordenado não têm interpretação direta. Os modelos corroboram com a hipótese da capacidade dos municípios atuarem em prol do desenvolvimento socioeconômico local, porque foram observados efeitos marginais positivos e significativos de despesas públicas municipais para os patamares de desenvolvimento Alto e Moderado.

Em ambos os modelos, o aumento de uma unidade de despesas *per capita* em administração, previdência, saúde e saneamento aumenta a probabilidade dos municípios pertencerem à categoria Alto desenvolvimento. A hipótese levantada é que o efeito marginal positivo das despesas em administração *per capita* reflete a contribuição indireta da organização e monitoramento dos serviços e bens públicos sobre o desenvolvimento. O sinal positivo do efeito marginal das despesas em previdência *per capita*, por sua vez, estaria associado ao contingente de servidores públicos que atuaram nas administrações municipais, podendo ser *proxy* para os gastos com o funcionalismo público ao longo do tempo. Além disso, as despesas *per capita* em previdência têm relação com maior proporção de idosos, padrão característico dos municípios desenvolvidos no Brasil.

O efeito marginal positivo das despesas em saúde *per capita* para o patamar de desenvolvimento Alto estaria relacionado à relevância das prefeituras na condução de políticas públicas de saúde, sendo que a saúde é uma das três dimensões do IFDM. A significância e o sinal positivo das despesas em saneamento *per capita*, associam-se à capacidade do saneamento básico em promover melhorias nos indicadores de saúde, como por meio da queda das transmissões oro-fecais.

Também se observou a queda na probabilidade dos municípios pertencerem à categoria de desenvolvimento Alto a partir dos efeitos marginais em despesas alocativas. O aumento de uma unidade nos gastos *per capita* em educação e em transportes diminui a probabilidade de pertencerem à categoria de desenvolvimento Alto nos três modelos estimados. O sinal negativo para as categorias mais altas de desenvolvimento das despesas em educação e em transportes, assim como nos resultados do SUR espacial, reforçam as hipóteses de existência de ganhos marginais decrescentes nos indicadores de desenvolvimento, e indicam possíveis gastos dos demais entes federativos e o papel exercido pelo setor privado nessas áreas, a partir de certo nível de desenvolvimento local. A “fuga de cérebros” de indivíduos para municípios com melhores oportunidades de emprego e renda também ajudaria a explicar os resultados da educação.

Ao considerar os modelos com as *dummies* representativas de divisões territoriais mais detalhadas (microrregiões), as despesas públicas *per capita* em cultura, em assistência social e em segurança pública alteraram sua significância ou seu sinal em relação aos modelos com *dummies* de grandes regiões e de mesorregiões. A ausência das *dummies* de microrregiões aparenta ocasionar distorções de viés de variável omitida na relação entre as variáveis

propostas.

O efeito marginal das despesas em cultura sob a probabilidade dos municípios pertencerem à categoria de desenvolvimento Alto não foi significativo no modelo com as *dummies* de grandes regiões e foi significativo e positivo nos modelos com as *dummies* de mesorregiões e microrregiões. O impacto positivo dos gastos em cultura no desenvolvimento está atrelado à geração direta de emprego e renda a partir de atrações culturais e indireta a partir do aumento da circulação de turistas (RIBEIRO e LOPES, 2015; MARKUSEN, 2006). O setor cultural é altamente concentrado no país, Rio de Janeiro e São Paulo são os polos das produções artísticas visuais e performáticas e recebem maior volume de gastos, enquanto há incipiência de gastos do setor nos municípios do Norte e do Nordeste.

O efeito marginal da despesa em assistência social *per capita* sob a probabilidade dos municípios pertencerem à categoria Alto desenvolvimento foi negativo e significativo nos modelos com *dummies* de mesorregiões e microrregiões, mas positivo e significativo no modelo com *dummies* de grandes regiões. O caráter espacial dessa variável é a mobilidade de pessoas entre territórios – atração de migrantes de outras regiões em busca de benefícios sociais ou a saída de moradores diante da taxaço dos mais ricos. Os resultados apontam para a hipótese de ganhos marginais decrescentes na atual estrutura de gastos em assistência social dos municípios brasileiros, já que nos modelos com maior detalhamento espacial, os efeitos marginais dos gastos *per capita* em assistência social sob a probabilidade das jurisdições pertencerem às categorias Baixo e Regular são positivos e sob a probabilidade de pertencerem às categorias Alto e Moderado são negativos.

O efeito marginal das despesas de segurança pública sobre a probabilidade dos municípios pertencerem à categoria de desenvolvimento Alto foi positivo e significativo para o modelo com *dummies* de grandes regiões e não significativo para os modelos com *dummies* de microrregiões e mesorregiões. A não significância nos modelos com maior detalhamento espacial estaria associada às externalidades dos gastos em segurança pública, tanto positivas quanto negativas. As externalidades positivas ocorrem quando o município retira criminosos das ruas, e as negativas quando dispêndios policiais fazem com que os criminosos mudem de um local para outro (O’SULLIVAN, 2012).

A significância e os sinais das rubricas em ambos os modelos são equivalentes entre as categorias Alto e Moderado padrão de desenvolvimento. Existem alterações, contudo, na magnitude dos efeitos marginais. Para a categoria Alto, os efeitos marginais das despesas

públicas *per capita*, em termos absolutos, são inferiores aos da categoria Moderado.

Há uma inversão dos sinais das variáveis ao considerar a probabilidade dos municípios ocuparem as categorias de desenvolvimento Baixo e Regular, comparando com a probabilidade de ocuparem as categorias Moderado e Alto. A alternância de sinais da rubrica saneamento está associada aos ganhos de escala dos gastos nessa rubrica. Os municípios que gozam de maior atividade econômica e maior autonomia fiscal, sobretudo, as grandes cidades do país, conseguem realizar gastos compatíveis com os desafios para a promoção do desenvolvimento nessa área. Na saúde, a distribuição de recursos favorece os maiores e mais desenvolvidos municípios do país, que em contrapartida, são responsáveis pelos procedimentos especializados e complexos para os habitantes dos municípios localizados em sua região. Além disso, o sinal negativo dessas rubricas em patamares de desenvolvimento mais baixos reflete o caráter reativo dessas funções devido a desastres ambientais e epidemias, e a suscetibilidade a tais eventos em localidades mais vulneráveis. A inversão dos sinais dos efeitos marginais das despesas em cultura se refere a relação endógena dos gastos do setor com os indicadores de desenvolvimento. Grande proporção dos gastos municipais em cultura são executados por municípios que são polos culturais e apresentam bons indicadores de desenvolvimento, Rio de Janeiro, São Paulo e aqueles localizados nas regiões metropolitanas. Os municípios menos desenvolvidos, sobretudo no Norte e no Nordeste, possuem gastos culturais incipientes.

Os efeitos marginais das despesas em urbanismo e em gestão ambiental não foram significativos em nenhum dos três modelos estimados. A não significância dos efeitos marginais das despesas em urbanização está associada ao caráter dual da rubrica. Maior urbanismo compreende maior infraestrutura e organização territorial, por outro lado, implica assumir problemas de grande complexidade típicos dos grandes centros urbanos, perpassando desigualdades socioeconômicas e maiores taxas de criminalidade (ANJOS JÚNIOR, LOMBARDI-FILHO e AMARAL, 2018)

A hipótese levantada quanto à não significância dos efeitos marginais das despesas em gestão ambiental é a de que os gastos na rubrica ocorrem tanto por efeitos reativos em localidades vulneráveis a desastres ambientais com baixos indicadores de desenvolvimento, assim como em municípios com alta autonomia fiscal e capazes de conduzir políticas de médio e longo prazo com bons indicadores de desenvolvimento. Teoricamente, compreende-se a importância dessa função para a melhoria da qualidade de vida local, respeitando o conceito de desenvolvimento sustentável. A inexistência da gestão ambiental pode comprometer múltiplas

dimensões do desenvolvimento, como a preservação ambiental, a saúde e a renda local (ÁVILA e MALHEIROS, 2012; CARNEIRO e SOUZA, 2021; PEREIRA e NETO, 2020).

Os resultados do Painel Probit Ordenado com *dummies* de microrregiões são similares aos apresentados no SUR espacial, exceto a significância das despesas em saneamento e em assistência social *per capita* a 5%. As diferenças de significância das despesas ocorrem devido a segmentação amostral decorrente do Painel Probit Ordenado, apontando para os ganhos de escala das despesas em saneamento e os ganhos decrescentes em assistência social. A diferença também ocorre devido a incorporação dos efeitos espaciais do SUR Espacial, ressaltando os possíveis efeitos de transbordamento das despesas em assistência social *per capita*.

As *dummies* de região Sul e Sudeste têm impacto positivo e as *dummies* de região Norte e Nordeste têm impacto negativo na probabilidade dos municípios pertencerem às categorias de desenvolvimento Moderado e Alto. As *dummies* de microrregiões e mesorregiões não foram apresentadas, tendo em vista a quantidade de variáveis.

O aumento marginal da autonomia fiscal, da densidade demográfica e do VAB da agropecuária e da indústria aumentam a probabilidade de os municípios pertencerem às categorias de desenvolvimento mais altas, enquanto o VAB do setor de serviços diminui. Os sinais se invertem quanto ao efeito marginal para a probabilidade de pertencerem às categorias Baixo e Regular. Considerando essas variáveis, a diferença entre os modelos Painel Probit Ordenado estimados é que o modelo com *dummies* de microrregiões apresenta significância do VAB dos serviços do setor público.

De fato, esperava-se que o aumento das atividades produtivas e da autonomia fiscal resultasse em melhores indicadores de desenvolvimento, porque eles se referem à maior capacidade de despesas dos municípios. O efeito marginal negativo do valor adicionado bruto em serviços, por sua vez, não era esperado, o efeito parece traduzir externalidades negativas das aglomerações, como desigualdades sociais, agregações espaciais, custo de vida e poluição. As grandes aglomerações possuem protagonismo do setor de serviços, já que o setor se beneficia de ganhos de escala, alta demanda *per capita* e queda do custo de transporte em localizações centrais.

Tabela 14 - Resultados Paineis Probit Ordenado

Variável	Modelo com dummies de grandes regiões		Modelo com dummies de mesorregiões		Modelo com dummies de microrregiões	
	Coeficiente	P-valor	Coeficiente	P-valor	Coeficiente	P-valor
IAF	1,90	***	1,61	***	1,54	***
Desp. Administração pc	0,0005	***	0,0004	***	0,0004	***
Desp. Segurança Pública pc	0,0012	*	0,0011	.	0,001	
Desp. Assistência Social pc	0,0007	***	-0,0006	**	-0,0006	*
Desp. Previdência pc	0,0008	***	0,0004	*	0,0004	*
Desp. Saúde pc	0,0004	***	0,0003	**	0,0003	***
Desp. Educação pc	-0,0003	***	-0,0003	***	-0,0002	***
Desp. Cultura pc	0,00005		0,0018	***	0,002	***
Desp. Urbanismo	0,0001		0,00003		0,00004	
Desp. Saneamento pc	0,0004	*	0,0005	***	0,0006	***
Desp. Gestão Ambiental pc	0,0002		0,0005		0,0005	
Desp. Transportes pc	-0,0005	***	-0,0005	***	-0,0007	***
VAB Agro	0,00000033	*	0,000001	***	0,000002	***
VAB Indústria	0,00000010	***	0,0000001	***	0,0000001	***
VAB Serviços	-0,00000001	*	-0,00000002	***	-0,00000003	***
VAB Serviços Públicos	-0,00000004		0,00000006	.	0,00000009	**
Densidade Demográfica	0,0001	***	0,0001	***	0,00008	**
2010	0,97	***	1,25	***	1,37	***
2016	1,31	***	1,72	***	1,88	***
Sul	0,65	***				
Sudeste	0,43	***				
Norte	-0,95	***				
Nordeste	-0,85	***				
Prob. LR	***		***		***	
Pseudo R2	0,379		0,487		0,534	

Fonte: Elaboração Própria

Nota: . p-valor<0,1, * p-valor<0,05, ** p-valor<0,01, *** p-valor<0,001

Tabela 15 - Thresholds Paineis Probit Ordenado

Variável	Modelo com dummies de grandes regiões				Modelo com dummies de mesorregiões				Modelo com dummies de microrregiões			
	Coef.	Desv.Pad.	IC 95%		Coef.	Desv.Pad.	IC 95%		Coef.	Desv.Pad.	IC 95%	
/cut1	-1,14	0,0526	-1,25	-1,04	-0,63	0,2408	-1,10	-0,15	-0,82	0,2955	-1,40	-0,24
/cut2	1,06	0,0504	0,96	1,15	2,09	0,2410	1,62	2,56	2,14	0,2955	1,56	2,72
/cut3	4,29	0,0666	4,16	4,42	5,99	0,2481	5,51	6,48	6,53	0,3038	5,94	7,13

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 16 - Efeitos Marginais do Paineil Probit Ordenado

Efeitos Marginais Pr(IFDM = Baixo)						
Variável	Modelo com dummies de grandes regiões		Modelo com dummies de mesorregiões		Modelo com dummies de microrregiões	
	Ef. Marginais	P-valor	Ef. Marginais	P-valor	Ef. Marginais	P-valor
IAF	-0,02	***	-0,002	***	-0,0005	***
Desp. Administração pc	-0,000004	***	-0,0000005	***	-0,0000002	***
Desp. Segurança Pública pc	-0,000001	*	-0,0000001	.	-0,0000003	
Desp. Assistência Social pc	-0,000006	***	0,0000008	**	0,0000002	*
Desp. Previdência pc	-0,000007	***	-0,0000005	*	-0,0000001	*
Desp. Saúde pc	-0,000003	***	-0,0000003	**	-0,0000001	**
Desp. Educação pc	0,000002	***	0,0000003	***	0,0000008	**
Desp. Cultura pc	-0,0000004		-0,0000002	***	-0,0000007	**
Desp. Urbanismo	-0,0000007		-0,00000003		-0,00000001	
Desp. Saneamento pc	-0,000003	**	-0,0000007	***	-0,0000002	**
Desp. Gestão Ambiental pc	-0,000002		-0,0000006		-0,0000002	
Desp. Transportes pc	0,000005	***	0,0000007	***	0,0000002	***
VAB Agro	-0,000000003	*	-0,000000002	***	-0,0000000007	***
VAB Indústria	-0,000000001	***	-0,0000000002	***	-0,00000000005	***
VAB Serviços	0,0000000001	*	0,00000000003	***	0,00000000001	***
VAB Serviços Públicos	0,0000000003		-0,0000000001	.	-0,00000000003	*
Densidade Demográfica	-0,000001	***	-0,0000001	***	-0,00000003	*
2010	-0,02	***	-0,008	***	-0,004	***
2016	-0,02	***	-0,008	***	-0,004	***
Sul	-0,006	***				
Sudeste	-0,004	***				
Norte	0,008	***				
Nordeste	0,007	***				

Efeitos Marginais Pr(IFDM = Regular)

Variável	Modelo com dummies de grandes regiões		Modelo com dummies de mesorregiões		Modelo com dummies de microrregiões	
	Ef. Marginais	P- valor	Ef. Marginais	P- valor	Ef. Marginais	P- valor
IAF	-0,63	***	-0,50	***	-0,45	***
Desp. Administração pc	-0,0002	***	-0,0001	***	-0,0001	***
Desp. Segurança Pública pc	-0,0004	*	-0,0004	.	-0,0003	
Desp. Assistência Social pc	-0,0002	***	0,0002	**	0,0002	*
Desp. Previdência pc	-0,0003	***	-0,0001	*	-0,0001	*
Desp. Saúde pc	-0,0001	***	-0,00008	**	-0,00009	***
Desp. Educação pc	0,0001	***	0,00008	***	0,00007	***
Desp. Cultura pc	-0,00002		-0,0006	***	-0,0006	***
Desp. Urbanismo	-0,00003		-0,00001		-0,00001	
Desp. Saneamento pc	-0,0001	**	-0,0002	***	-0,0002	***
Desp. Gestão Ambiental pc	-0,0001		-0,0002		-0,0001	
Desp. Transportes pc	0,0002	***	0,0002	***	0,0002	***
VAB Agro	-0,0000001	*	-0,0000004	***	-0,0000006	***
VAB Indústria	-0,00000003	***	-0,00000004	***	-0,00000004	***
VAB Serviços	0,000000003	*	0,000000008	***	0,000000008	***
VAB Serviços Públicos	0,00000001		-0,00000002	.	-0,00000003	**
Densidade Demográfica	-0,00004	***	-0,00003	***	-0,00002	**
2010	-0,34	***	-0,44	***	-0,47	***
2016	-0,42	***	-0,53	***	-0,56	***
Sul	-0,22	***				
Sudeste	-0,14	***				
Norte	0,31	***				
Nordeste	0,28	***				

Efeitos Marginais Pr(IFDM = Moderado)

Variável	Modelo com dummies de grandes regiões		Modelo com dummies de mesorregiões		Modelo com dummies de microrregiões	
	Ef. Marginais	P- valor	Ef. Marginais	P- valor	Ef. Marginais	P- valor
IAF	0,62	***	0,50	***	0,45	***
Desp. Administração pc	0,0002	***	0,0001	***	0,0001	***
Desp. Segurança Pública pc	0,0004	*	0,0004	.	0,0003	
Desp. Assistência Social pc	0,0002	***	-0,0002	**	-0,0002	*
Desp. Previdência pc	0,0003	***	0,0001	*	0,0001	*
Desp. Saúde pc	0,0001	***	0,00008	**	0,00009	***
Desp. Educação pc	-0,00009	***	-0,00008	***	-0,00007	***
Desp. Cultura pc	0,00002		0,0006	***	0,0006	***
Desp. Urbanismo	0,00003		0,000008		0,00001	
Desp. Saneamento pc	0,0001	**	0,0002	***	0,0002	***
Desp. Gestão Ambiental pc	0,00007		0,0002		0,0001	
Desp. Transportes pc	-0,0002	***	-0,0002	***	-0,0002	***
VAB Agro	0,0000001	*	0,0000004	***	0,0000006	***
VAB Indústria	0,00000003	***	0,00000004	***	0,00000004	***
VAB Serviços	-0,000000003	*	-0,000000008	***	-0,000000008	***
VAB Serviços Públicos	-0,00000001		0,00000002	.	0,00000003	**
Densidade Demográfica	0,00004	***	0,00003	***	0,00002	**
2010	0,35	***	0,44	***	0,47	***
2016	0,43	***	0,53	***	0,56	***
Sul	0,21	***				
Sudeste	0,14	***				
Norte	-0,31	***				
Nordeste	-0,28	***				

Efeitos Marginais Pr(IFDM = Alto)

Variável	Modelo com dummies de grandes regiões		Modelo com dummies de mesorregiões		Modelo com dummies de microrregiões	
	Ef. Marginais	P-valor	Ef. Marginais	P-valor	Ef. Marginais	P-valor
IAF	0,02	***	0,004	***	0,0009	***
Desp. Administração pc	0,000005	***	0,000001	***	0,0000003	***
Desp. Segurança Pública pc	0,00001	*	0,000003	.	0,0000006	
Desp. Assistência Social pc	0,000009	***	-0,000001	**	-0,0000003	*
Desp. Previdência pc	0,000009	***	0,0000008	*	0,0000002	*
Desp. Saúde pc	0,000004	***	0,0000006	**	0,0000002	**
Desp. Educação pc	-0,000003	***	-0,0000006	***	-0,0000001	**
Desp. Cultura pc	0,0000006		0,000004	***	0,000001	***
Desp. Urbanismo	0,0000009		0,00000006		0,00000002	
Desp. Saneamento pc	0,000005	**	0,000001	***	0,0000004	**
Desp. Gestão Ambiental pc	0,000002		0,000001		0,0000003	
Desp. Transportes pc	-0,000006	***	-0,000001	***	-0,0000004	***
VAB Agro	0,000000004	*	0,000000003	***	0,000000001	***
VAB Indústria	0,000000001	***	0,0000000003	***	0,00000000008	***
VAB Serviços	-0,0000000001	*	-0,00000000006	***	-0,00000000002	***
VAB Serviços Públicos	-0,0000000004		0,0000000001	.	0,00000000006	*
Densidade Demográfica	0,000002	***	0,0000002	***	0,00000005	*
2010	0,01	***	0,002	***	0,0005	***
2016	0,02	***	0,01	***	0,003	***
Sul	0,007	***				
Sudeste	0,005	***				
Norte	-0,011	***				
Nordeste	-0,010	***				

Fonte: Elaboração Própria

Nota: . p-valor<0,1, * p-valor<0,05, ** p-valor<0,01, *** p-valor<0,001

As conclusões do modelo, assim como no SUR espacial, dialogam com os trabalhos de Morais (2021) e Rodríguez-Pose e Ketterer (2020), que também apontam para a sensibilidade do indicador de desenvolvimento (ou de crescimento) escolhido às despesas públicas municipais. As conclusões de ambos reiteram a capacidade dos governos locais influenciarem o desenvolvimento socioeconômico ou um dos seus componentes, a partir da significância dos gastos locais nos modelos econométricos. As rubricas significativas e positivas não foram similares, em função das diferenças metodológicas entre os trabalhos.

As conclusões do trabalho têm maior divergência com aquelas apresentadas por Pinheiro e Firme (2023). Os autores encontraram a significância apenas das despesas em

habitação, dando maior importância para variáveis demográficas e de autonomia fiscal no IMRS dos municípios mineiros. Nesta dissertação, ainda que seja reconhecida a importância de outras variáveis nos indicadores de desenvolvimento, como a região, a autonomia fiscal e as características produtivas, a relevância das administrações municipais para o desenvolvimento socioeconômico condiz com o número de rubricas significativas e positivas observadas nos modelos propostos.

6. CONCLUSÕES

O objetivo dessa dissertação foi avaliar quantitativamente a sensibilidade dos indicadores de desenvolvimento socioeconômico local dos municípios brasileiros às despesas públicas municipais *per capita* e, complementarmente, ao grau de autonomia fiscal, perfil produtivo e perfil sociodemográfico das jurisdições. A investigação ocorreu a partir da revisão das potencialidades e limites das prefeituras ao estímulo ao desenvolvimento socioeconômico local, descrição da evolução histórica das heterogeneidades dos territórios no Brasil, e aplicação de modelos SUR Espacial e Painel Probit Ordenado utilizando dados dos municípios brasileiros de 2005, 2010 e 2016.

Identificamos, a partir de trabalhos teóricos e aplicados, a maior eficácia dos municípios na alocação de recursos, apesar da não exclusão da capacidade local em outras funções, como a de estabilização e a de redistribuição. A tese dos autores federalistas clássicos é a eficácia na função de alocação de recursos e ineficácia nas funções de estabilização e redistribuição por parte de governos locais. Eles avaliam que políticas em busca de pleno emprego e baixa taxa de inflação podem proporcionar significativo efeito transbordamento, distanciando-se da concepção de eficiência, porque a tomada de decisão da primeira jurisdição não considera os efeitos sobre os municípios vizinhos. Quanto à política monetária, haveria dificuldade na coordenação de um sistema monetário caso cada município tivesse a sua própria moeda. E a execução de políticas redistributivas ocasionaria na emigração dos mais afortunados, caso taxados, ou imigração de população vulnerável diante da concessão de benefícios sociais.

Por outro lado, há um conjunto de autores que identificam a possibilidade de atuação local em medidas de estabilização e redistribuição, ainda que entendam o protagonismo do governo central nas mesmas. Essas políticas seriam legítimas porque teriam potencial efeito positivo na qualidade de vida da população e representam uma tentativa de cumprir o dever constitucional na garantia dos direitos fundamentais individuais.

Apontamos que as restrições orçamentárias locais são um dos obstáculos para que as despesas municipais favoreçam o desenvolvimento socioeconômico local. Os governos locais de diferentes sistemas federativos possuem restrições nos seus orçamentos, a partir da imposição de limites de gastos, limites sobre o percentual de taxação, inflexibilidade para gastos em áreas específicas e limites relacionados às características da atividade econômica. No Brasil, as despesas públicas municipais possuem restrições quanto ao volume e ao tipo de função a ser despendida. Os municípios têm a obrigação de aplicar 25% da receita corrente na Manutenção

e Desenvolvimento do Ensino e 15% da receita corrente em saúde, e a Lei de Responsabilidade Fiscal estipula o limite superior para gastos com pessoal de 60% da receita corrente líquida e a relação de 1,2 entre a dívida consolidada líquida e a receita corrente para estados e municípios.

As discrepâncias nas características estruturais dos municípios brasileiros também exercem influência sobre a correlação entre a composição de despesas e os indicadores de desenvolvimento. As heterogeneidades locais evoluíram de acordo com as condições da formação histórica brasileira, determinando concentrações produtivas regionais e estaduais, e núcleos produtivos de menor escala dispersos no território. Há grande diferença dos indicadores de qualidade de vida do Sul, Sudeste e Centro-Oeste, face aos indicadores do Norte e do Nordeste. Essas discrepâncias estão correlacionadas aos antecedentes da centralização do poder na cidade do Rio de Janeiro e à transformação da matriz produtiva durante os séculos XIX e XX, especialmente, o aumento da produção industrial. O desenvolvimento do setor industrial relaciona-se às bases do setor cafeeiro paulista e às mudanças estruturais capitaneadas pelo Estado nacional, entre 1940 e 1980, sobretudo, na região Sudeste. O Estado nacional também estimulou a construção de estruturas produtivas em outras regiões do país entre as décadas de 1960 e 1970, mas não a ponto de eliminar as desigualdades regionais.

As políticas sociais implementadas no início dos anos 2000 contribuíram para a melhoria dos indicadores socioeconômicos em diversas localidades do Brasil, principalmente, naquelas menos abastadas, nas regiões Norte e Nordeste. No período, houve a expansão do Bolsa Família, consolidação e expansão do SUS e do FUNDEB, aumento dos dispêndios mínimos obrigatórios das prefeituras em saúde e em educação, entre outras. Apesar da evolução dos indicadores devido às políticas sociais implementadas, permanece a estratificação regional no Brasil. Os indicadores de qualidade de vida multidimensionais dos municípios das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste continuaram superiores às dos municípios localizados no Norte e Nordeste.

A investigação recorreu aos métodos econométricos para avaliar a sensibilidade do desenvolvimento socioeconômico às despesas das administrações públicas municipais brasileiras. O SUR Espacial foi aplicado por conseguir tratar a endogeneidade espacial das variáveis, e o Painei Probit Ordenado, por permitir a análise probabilística em cada categoria de desenvolvimento. A variável dependente escolhida foi o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) - indicador de desenvolvimento multidimensional que incorpora as

dimensões de Emprego e renda, Saúde e Educação, sendo aplicado na forma contínua no modelo espacial e na forma categórica na análise probabilística.

Os resultados do SUR espacial e do Painel Probit Ordenado corroboraram com a hipótese da capacidade dos municípios brasileiros atuarem em prol do desenvolvimento socioeconômico local. Os modelos sugerem a sensibilidade do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal aos gastos dos governos locais relacionados à alocação de recursos. Os estimadores das despesas públicas municipais *per capita* em administração, saúde, previdência e cultura foram significativos e positivos no SUR espacial. O efeito marginal das despesas *per capita* em administração, saúde, previdência, cultura e saneamento foram significativos e positivos, analisando a probabilidade dos municípios pertencerem à categoria Alto padrão de desenvolvimento no Painel Probit Ordenado com *dummies* de microrregiões, mantendo as outras variáveis constantes.

A significância dos gastos em administração *per capita* condiz com a organização e o monitoramento dos bens e serviços prestados à população, impactando indiretamente o indicador de desenvolvimento. A significância da previdência social trata-se dos salários pagos aos servidores públicos aposentados, portanto, reflete gastos realizados dos municípios com profissionais do setor público ao longo do tempo. Complementarmente, maior gasto *per capita* com previdência pode estar associado a uma estrutura demográfica com maior proporção de idosos, característica dos municípios mais desenvolvidos. A significância das despesas *per capita* em saúde se justifica pois os municípios têm participação importante no financiamento dessa dimensão de desenvolvimento, financiam cerca de 30% dos gastos do Sistema Único de Saúde, que é a única opção de serviços médicos e hospitalares para cerca de 2/3 da população brasileira. Os gastos *per capita* com cultura foram significativos e positivos no SUR Espacial e no modelo com *dummies* de microrregiões no Painel Probit Ordenado. Os gastos públicos e o dinamismo do setor cultural ocorrem, majoritariamente, nas regiões mais desenvolvidas, Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com o protagonismo das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, e em menor proporção, das cidades das regiões metropolitanas. Muitos municípios, sobretudo, do Norte e Nordeste, apresentam gastos incipientes no setor. Também observou-se a significância das despesas em saneamento *per capita* no Painel Probit Ordenado, mas não no SUR espacial, reforçando os ganhos da análise probabilística e da segmentação amostral, conseguindo verificar possíveis ganhos de escala nesses gastos. Os municípios que gozam de maior atividade econômica e maior autonomia fiscal, sobretudo, as grandes cidades do país, conseguem realizar gastos compatíveis com os desafios para a promoção do desenvolvimento

em saneamento.

A ressalva é que os estimadores das despesas públicas municipais tiveram baixo efeito comparativamente às demais características dos municípios inseridas nos modelos. Em ambos os modelos, o indicador de autonomia fiscal foi positivo e significativo, tendo o maior beta entre as variáveis independentes. Em suma, a autonomia fiscal indica a capacidade do município realizar gastos para o estímulo ao desenvolvimento.

Por fim, observou-se não significância das despesas *per capita* em assistência social no SUR Espacial e efeito marginal negativo da rubrica nas categorias mais altas de desenvolvimento no Painel Probit Ordenado, a 5%. O SUR espacial aponta para a dificuldade desses gastos estimularem o desenvolvimento socioeconômico nos municípios, como apontado pelos teóricos federalistas clássicos, enquanto o Painel Probit Ordenado salienta efeitos marginais decrescentes da rubrica nos indicadores de desenvolvimento, dadas as condições amostrais.

A sugestão para a continuidade da pesquisa é utilizar estruturas econométricas mais complexas, aplicando modelos que sejam capazes de contemplar a endogeneidade temporal entre as despesas públicas e o indicador de desenvolvimento analisado. Uma outra abordagem para a extensão do trabalho trata-se de criar modelos para explicar cada uma das dimensões das rubricas analisadas com aprofundamento da análise teórica e ajustes na análise quantitativa.

BIBLIOGRAFIA

ABREU, M. P.; LAGO, L. A. C. *A economia brasileira no Império, 1822 - 1889*. In: ABREU, M. P. (Org.). *Ordem e progresso: dois séculos de política econômica*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p.

ANJOS JÚNIOR, R.O.; LOMBARDI-FILHO, S.C.; AMARAL, P.V.M. *Determinantes da criminalidade na região sudeste do Brasil: uma aplicação de painel espacial*. *Economía, Sociedad y Territorio*, v. 18, n. 57, 2018, p. 525-556.

ANSELIN, L. *Spatial econometrics, methods and models*. Boston: Kluwer Academic. 1988.

ANSELIN, L. *Estimation and testing in the spatial seemingly unrelated regression (SUR) model*. *GeoDa Center*, 1, p.1-13. 2016.

ALBURQUERQUE, F. *Desarrollo económico local y descentralización en América Latina*. *Revista de la CEPAL*. 2004.

ARAÚJO, M.D.P. *Infraestrutura de transporte e desenvolvimento regional: uma abordagem de equilíbrio geral inter-regional*. 2006. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo.

ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, v. 58, n. 2, 277-297. 1991.

ARENDS, H. *The dangers of fiscal decentralization and public service delivery: A review of arguments*. *Polit Vierteljahresschr*, v. 61, n.3, p. 599-622. 2020.

AVELINO, B.C.; BRESSAN, V.G.F.; CUNHA, J.V.A. *Estudo sobre os fatores contábeis que influenciam o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) nas capitais brasileiras*. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, v. 7, n. 3, 2013.

ÁVILA, R.D.; MALHEIROS, T.F. *O sistema municipal de meio ambiente no Brasil: avanços e desafios*. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 21, supl. 3, p. 33-47, 2012.

BACHUR, J. P. *Federalismo fiscal, atribuições fiscais constitucionais e equalização regional: EUA, Alemanha e Brasil em perspectiva comparada*. *Revista do Serviço Público*, Brasília, v. 56, n. 4, p. 377-401, 2005.

BAIÃO, A.L.; CUNHA, A.S.M; SOUZA, F.S.R.N. *Papel das transferências*

intergovernamentais na equalização fiscal dos municípios brasileiros. Revista do Serviço Público, Brasília, v. 68, n.3, p.583-610, jul/set. 2017.

BANCO MUNDIAL. Brazil Country Management Unit. *Brazil issues in fiscal federalism*. [S.l.]: 2002.

BARBOSA, N. *Dez anos de política econômica*. In: SADER, E. *Lula e Dilma: dez anos de governo pós liberal*. São Paulo: Boitempo, 2013.

BARROS, M.E.D.B.; PIOLA, S.F. *O Financiamento dos Serviços de Saúde no Brasil*. In: MARQUES, R.M.; PIOLA, S.F.; ROA, A.C. (Orgs.). *Sistema de Saúde no Brasil: Organização e Financiamento*. Rio de Janeiro: ABrES; Brasília: Ministério da Saúde, Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento; OPAS/OMS no Brasil, 2016.

BLUNDELL, R.; BOND, S. (1998). *Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models*. Journal of econometrics, v. 87, n. 1, p. 115-143. 1998.

BOADWAY, R.; SHAH, A. *Fiscal federalism: principles and practice of multiorder governance*. [Cambridge]: Cambridge University Press, 2009.

BRANDÃO, C. *Território e Desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global*. São Paulo: Editora da Unicamp, 2007.

BRASIL, Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Tesouro Nacional. Sistema de informações contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. Brasília, 2022. Disponível em: <<https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf;jsessionid=0NJ1qIAFZAbVZyN4xHOF+bD5.node4>> Acesso em: 12 dez. 2022.

BRUNDTLAND, G. *et al. Our Common Future ('Brundtland report')*. Washington, DC: 1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>.

CALVETE, C. *O desenvolvimento local e a geração de emprego na teoria e na política econômica*. Estudos do CEPE, n. 45, 2017, p.04-17.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. *Microeconometrics: methods and applications*. Cambridge university press. 2005.

CARNEIRO, A.F.; SOUZA, J.A. Eficiência na Gestão Ambiental como Função de Despesa Pública em Rondônia. *Revista Controladoria e Gestão*, v. 2, n. 1, 259-276, 2021.

CAVÉ, J.C. *et al.* *O financiamento da cidade latino-americana: instrumentos a serviço de um desenvolvimento urbano sustentável*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). 2014.

CRUZ, A.C.; TEIXEIRA, E.C.; BRAGA, M.J. *Os efeitos dos gastos públicos em infraestrutura e em capital humano no crescimento econômico e na redução da pobreza no Brasil*. *Revista Economia*, v. 11, n. 4, p. 163-185, 2010.

CURI, R. L. C. *Finanças municipais, sistema fiscal local e estratégias de desenvolvimento econômico urbano*. In: COSTA, M. A.; MAGALHÃES, M. T. Q.; FAVARÃO, C. B. (Org.). *A nova agenda urbana e o Brasil: insumos para sua construção e desafios a sua implementação*. Brasília: Ipea, 2018. p.75 - 82.

DICK-SAGOE, C. *Decentralization for improving the provision of public services in developing countries: A critical review*. *Cogent Economics & Finance*, v. 8, n.1, 2020.

FARIA, V.E. *Cinquenta anos de urbanização no Brasil*. Tendências e perspectivas. *Novos estudos - CEBRAP*, n. 29, 1991, p.98-119.

FRAGOSO, J. L. *Economia brasileira no século XIX: mais do que uma ‘plantation’ escravista-exportadora*. In: LINHARES, M. Y. (org.). *História geral do Brasil*. 9ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

GLAESER, E. L. *Urban public finance*. In: MIRRAKIMOV, V. (Org.). *Handbook of public economics*. 5. ed. Amsterdam: North-Holland, 2013. p. 195-256.

GREENE, W. H. *Econometric Analysis*. 7. ed. Pearson Education, 2012.

HIDALGO, C.A.; KLINGER, B.; BARABÁSI, A.L.; HAUSMANN, R. *The product space conditions the development of nations*. *Science*, v. 317, n. 5837, p.482-487, 2007;

HOLANDA, S. B. *Metais e pedras preciosas*. In: HOLANDA, S. B. (dir.). *História geral da civilização brasileira*. Tomo I, vol. 2. 9ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

FARDOUST, S.; RAVISHANKAR, V. J. *Subnational fiscal policy in large developing countries: some lessons from the 2008-09 crisis for Brazil, China and India*. The World Bank, [S.I.], abril, 2013.

FIRJAN. *Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal*. Brasília, 2022. Disponível em: <<https://firjan.com.br/ifdm/consulta-ao-indice/>> Acesso em: 07 janeiro de 2023

FIORAVANTE, D. G.; PINHEIRO, M. M. S.; VIEIRA, R. S. V.; SANTOS, J. C. *Lei de responsabilidade fiscal e finanças públicas municipais: impactos sobre despesas com pessoal e endividamento*. IPEA, 2006. Texto para Discussão, n. 1223.

FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. 2ª ed. SP: Fundo de Cultura, 1959. Quinta Parte, Capítulos XXX a XXXIII.

GIUBERTI, A. C. *Lei de Responsabilidade Fiscal: efeitos sobre o gasto com pessoal dos municípios brasileiros*. In: Secretaria do Tesouro Nacional. (Org.). *Finanças Públicas: Monografia premiada em 2º lugar no X Prêmio Tesouro Nacional - 2005*. São Paulo: Ágape Editores Ltda, p. 803-841, 2006.

IANNI, O. *Estado e Planejamento Econômico no Brasil (1930-1970)*. 2ª edição. RJ: Civilização Brasileira, 1977.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *PIB dos Municípios*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?edicao=23414&t=resultados>> Acesso em 12 de janeiro de 2023.

INMAN, R. P.; RUBINFELD, D. L. *Federalism*. Encyclopedia of law and economics. 1999.

LAPA, J. R. A. *A economia cafeeira*. São Paulo: Brasiliense, 1998.

LINS, J.G.M.G.; LOURES, A.R.; SILVA, M.; LOMBARDI FILHO, S.C. *Análise espacial da evolução do índice de desenvolvimento humano nos municípios da região nordeste*. Revista Economia e Desenvolvimento, v. 14, n. 1, 2015, p.81-96.

MARCONATO, M.; COELHO, M.H. *O IDHM dos municípios brasileiros sob a perspectiva da análise exploratória de dados espaciais*. Economia & Região, v. 7, n. 2, 2019, p.49-68.

MARKUSEN, A. *Cultural planning and the creative city*. In: Reuniões Anuais da American Collegiate Schools of Planning, novembro de 2006, Ft. Worth, TX. Citeseer.

MENDES, M. *Federalismo Fiscal*. In: BIDERMAN, C. ARVATE, P.R. (Orgs.) *Economia do setor público no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, cap. 22, p.421-461.

MENDES, A.; FUNCIA, F. O.; MARQUES, R. M. *O SUS e seu financiamento*. In: MARQUES, R.M.; PIOLA, S.F.; ROA, A.C. (Orgs.). *Sistema de Saúde no Brasil: Organização e Financiamento*. Rio de Janeiro: ABrES; Brasília: Ministério da Saúde, Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento; OPAS/OMS no Brasil, 2016.

MENDES, M.; MIRANDA, R.B.; COSIO, F.B. *Transferências intergovernamentais no Brasil: diagnóstico e proposta de reforma*. Brasília: Senado Federal, Consultoria Legislativa, 2008.

MENEZES, R. T. *Impactos da Lei de Responsabilidade Fiscal sobre os Componentes de Despesa dos Municípios Brasileiros*. Brasília: ESAF, 2005. 64p. Monografia premiada em 1º lugar no X Prêmio Tesouro Nacional – 2005, Lei de Responsabilidade Fiscal, Brasília (DF).

MORAIS, H.R.F. *Despesas públicas, crescimento e desigualdade: uma análise empírica dos governos subnacionais brasileiros*. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

MUSGRAVE, R. A. *The three branches revisited*. Atlantic Economic Journal, v. 17, n. 1, p. 1, 1989.

NATIONAL LEAGUE OF CITIES. 2020. *Local budget pressures are real, so why don't cities just raise taxes?* Disponível em: <<https://www.nlc.org/article/2020/06/01/local-budget-pressures-are-real-so-why-dont-cities-just-raise-taxes/>>. Acesso em: 12 de dezembro de 2023.

OATES, W.E. *An essay on fiscal federalism*. Journal of Economic Literature, v. 37, n. 3, p. 1120-1149. 1999.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Documentos temáticos da Habitat III: emprego e subsistência*, Nova Iorque, n. 13, maio 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/oKMZuG>>.

O'SULLIVAN, A. *Urban Economics*. Chicago: Irwin, cap. 16, 2012.

PAULANI, L. M. *A experiência brasileira entre 2003 e 2014: Neodesenvolvimentismo?* Cadernos do Desenvolvimento, Rio de Janeiro, v. 12, n. 20, pp. 135-155, jan.-jun. 2017.

PEREIRA, P.V.M.; NETO, L.F.F. *Evolução dos gastos públicos ambientais dos municípios brasileiros: uma análise no período de 2005 a 2015*. Engenharia Sanitária e Ambiental, v.25, n.2, 425-437, mar/abr 2020.

PIKE, A.; RODRÍGUEZ-POSE, A.; TOMANEY, J. *Local and regional development*. 2ª. Ed. Abingdon: Routledge, 2017.

PINHEIRO, C. B.; FIRME, V. D. A.C. *O efeito de políticas públicas e de características locais sobre o desenvolvimento econômico: uma análise empírica baseada nos municípios de Minas Gerais*. Nova Economia, v. 32, n. 3, p. 803-831, 2023.

PRADO JÚNIOR, C. *História econômica do Brasil*. 5ª edição. São Paulo: Brasiliense, 1959. Parte 7.

RESENDE, M. E. L. *O processo político na Primeira República e o liberalismo oligárquico*. In: FERREIRA, J. e DELGADO, L. A. N. *O tempo do liberalismo excludente: da Proclamação da República à Revolução de 1930*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

REZENDE, F. *Federalismo fiscal: em busca de um novo modelo*. In: OLIVEIRA, R. P.; SANTANA, W. (Orgs.) *Educação e federalismo no Brasil: combater as desigualdades, garantir a diversidade*. Brasília: UNESCO, 2010, p. 71-88.

REZENDE, F. *Federalismo fiscal e gestão pública*. In: NEGRI, J. A.; ARAÚJO, B. C.; BACELETTE, R. (Orgs.) *Desafios da Nação: artigos de apoio*. Brasília: IPEA, 2018. cap. 6, p. 203-228.

RIBEIRO, L.C.D.S.; LOPES, T.H.C.R. *Características e similaridades do setor cultural nos municípios e regiões metropolitanas brasileiras*. Revista de Economia Contemporânea, v. 19, p. 307-330, 2015.

RODRÍGUEZ-POSE, A.; KETTERER, T. (2020). *Institutional change and the development of lagging regions in Europe*. *Regional Studies*, v. 54, n.7, p. 974-986, 2020.

SACHS, I. *Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SANTOLIN, Rafael; JAYME JR., Frederico G. *Regulamentações das finanças públicas municipais e crescimento econômico: um estudo aplicado aos municípios mineiros*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 40, Porto de Galinhas, 2012.

SANTOLIN, R.; JAYME JR., F. G.; REIS, J. C. D. *Lei de Responsabilidade Fiscal e implicações na despesa de pessoal e de investimento nos municípios mineiros: um estudo com dados em painel dinâmico*. Estudos Econômicos (São Paulo), v. 39, p. 895-923, 2009.

SCHWARTZ, S. B. *A “babilônia” colonial: a economia açucareira*. Em: BETHENCOURT, F. e CHAUDHURI, K. (diretores). *História da expansão portuguesa* (vol. 2). Lisboa: Temas e Debates, 1998.

SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010.

SHAH, A. *A Practitioner’s Guide to Intergovernmental Fiscal Transfers*. In: BOADWAY, R.; SHAH, A. (Eds.). *Intergovernmental Fiscal Transfers: Principles and Practice*. Washington: Banco Mundial, 2007. cap. 1, p. 1-54.

TAVARES, M. C. *Auge e declínio do processo de substituição de importações no Brasil – II. O caso do Brasil. Da substituição de importações ao capitalismo financeiro*. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

TIEBOUT, C. M. (1956). *A pure theory of local expenditures*. *Journal of political economy*, v. 64, n.5, p. 416-424. 1956.

VEIGA, J. E. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. 3a. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

WINGENDER, M. P. *Intergovernmental Fiscal Reform in China*. International Monetary Fund, abril, 2018.

APÊNDICE A – TESTES DO SUR-ESPACIAL

Tabela 17 - Diagnóstico para dependência espacial

Teste	Estatística	P-valor
Lagrange Multiplier (error)	2274,99	0,0000
Lagrange Multiplier (lag)	2837,54	0,0000

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 18 - Diagnóstico de Regressão SUR- Espacial

Teste	Estatística	P-valor
Joint significance (rho)	1062,755	0,0000

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 19 - Matriz de correlação de erros

SUR			SUR Espacial		
Equação 1	Equação 2	Equação 3	Equação 1	Equação 2	Equação 3
1,000	0,668	0,494	1,000	0,540	0,375
0,668	1,000	0,611	0,540	1,000	0,503
0,494	0,611	1,000	0,375	0,503	1,000

Fonte: Elaboração Própria

APÊNDICE B – I DE MORAN UNIVARIADO

Tabela 20 - I de Moran do IFDM 2005, 2010 e 2016

Ano	I de Moran Univariado
2005	0,781
2010	0,741
2016	0,668

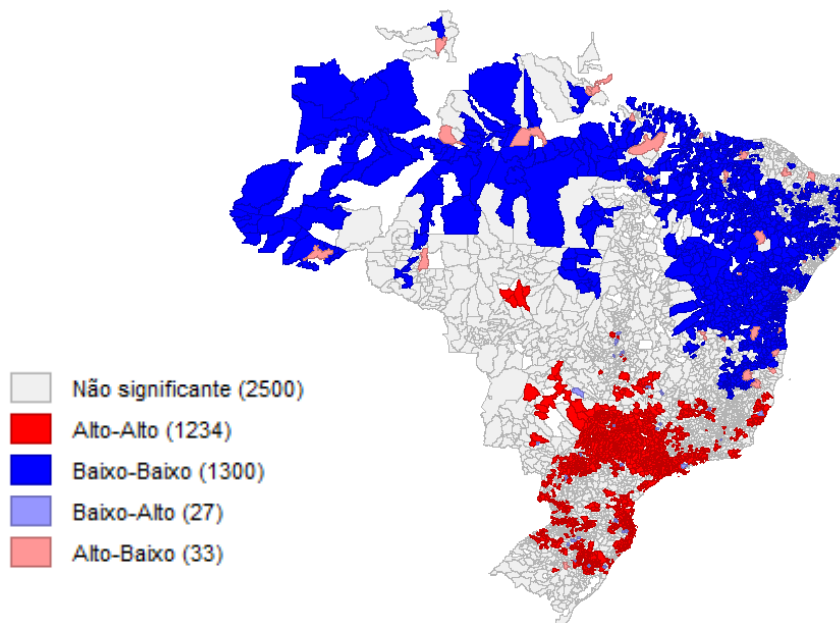
Fonte: Elaboração Própria

APÊNDICE C – I DE MORAN LOCAL UNIVARIADO

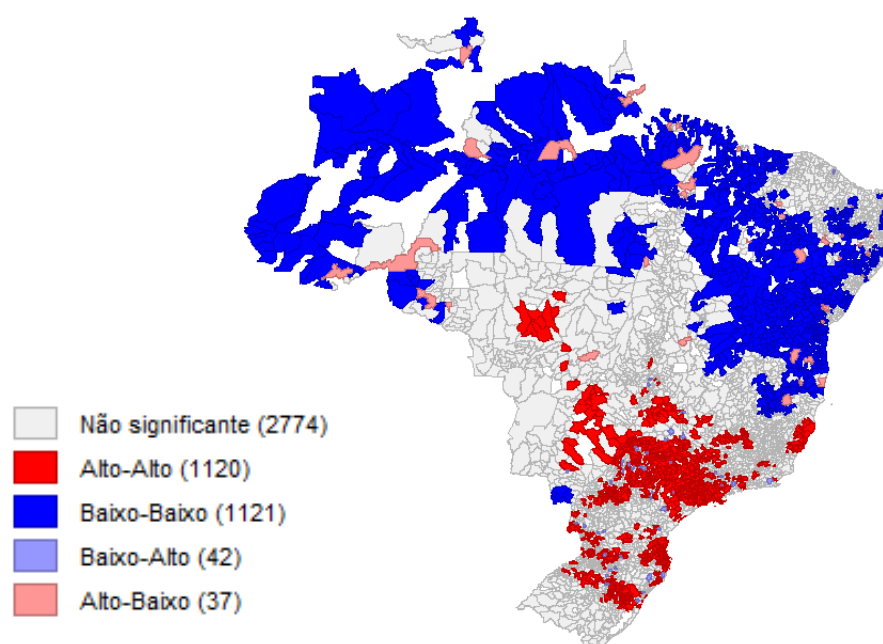
Figura 11 - I de Moran Local Univariado do IFDM dos municípios brasileiros

(2005, 2010 e 2016)

a. 2005



b. 2010



c. 2016

