

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**Encarceramento e federalismo fiscal em Minas Gerais: os efeitos do ICMS  
penitenciárias na gestão fiscal e no desenvolvimento municipal**

Maíra Teixeira Avelar  
*Magister Scientiae*

**VIÇOSA - MINAS GERAIS  
2026**

**MAÍRA TEIXEIRA AVELAR**

**Encarceramento e federalismo fiscal em Minas Gerais: os efeitos do ICMS penitenciárias na gestão fiscal e no desenvolvimento municipal**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientador: Luiz Antonio Abrantes

Coorientador: Alexandre de C. Rodrigues

**VIÇOSA - MINAS GERAIS  
2026**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

A948e  
2026  
Avelar, Maíra Teixeira, 1987-  
Encarceramento e federalismo fiscal em Minas Gerais: os  
efeitos do ICMS penitenciárias na gestão fiscal e no  
desenvolvimento municipal / Maíra Teixeira Avelar. – Viçosa,  
MG, 2026.

1 dissertação eletrônica (97 f.): il. (algumas color.).

Inclui apêndices.

Orientador: Luiz Antônio Abrantes.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa,  
Departamento de Administração, 2026.

Referências bibliográficas: f. 88-92.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2026.153>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Federalismo. 2. Imposto sobre circulação de mercadorias  
e serviços. 3. Prisões - Minas Gerais. 4. Administração  
municipal. 5. Despesa pública - Política governamental - Minas  
Gerais. 6. Relações tributárias intergovernamentais. I. Abrantes,  
Luiz Antônio, 1957-. II. Universidade Federal de Viçosa.  
Departamento de Administração. Programa de Pós-Graduação  
em Administração. III. Título.

CDD 22. ed. 336.8151

**MAÍRA TEIXEIRA AVELAR**

**Encarceramento e federalismo fiscal em Minas Gerais: os efeitos do ICMS penitenciárias na gestão fiscal e no desenvolvimento municipal**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 6 de fevereiro de 2026.

Assentimento:

---

Maíra Teixeira Avelar  
Autora

---

Luiz Antonio Abrantes  
Orientador

Essa dissertação foi assinada digitalmente pela autora em 06/04/2026 às 13:26:59 e pelo orientador em 06/04/2026 às 14:05:32. As assinaturas têm validade legal, conforme o disposto na Medida Provisória 2.200-2/2001 e na Resolução nº 37/2012 do CONARQ. Para conferir a autenticidade, acesse <https://siadoc.ufv.br/validar-documento>. No campo 'Código de registro', informe o código **RSP8.CM12.DCBB** e clique no botão 'Validar documento'.

Dedico este trabalho a todos aqueles, que direta ou indiretamente, foram e serão impactados neste processo de aprendizados e construção do conhecimento.

## AGRADECIMENTOS

A realização desta dissertação somente foi possível graças à contribuição de diversos atores, aos quais expresso minha profunda gratidão.

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, pelo dom da vida, pela saúde, pela força cotidiana e pela serenidade concedida nos momentos de incerteza. A fé foi alicerce essencial para atravessar os desafios deste percurso acadêmico.

Nomear pessoas é sempre um risco, uma vez que muitas foram aquelas que contribuíram, de diferentes formas, para esta etapa. Ainda assim, não posso deixar de destacar minha profunda gratidão ao meu orientador, Professor Luiz Antônio Abrantes, pela orientação cuidadosa, pela constante disponibilidade, pelas valiosas contribuições e pelo incentivo ao longo de todo o desenvolvimento deste trabalho. É uma honra imensa aprender e construir uma pesquisa ao lado de um professor, doutor, mestre, mentor e, acima de tudo, de um ser humano ímpar, cuja postura acadêmica e humana inspira diariamente.

Agradeço também ao meu coorientador, Professor Alexandre de Cássio Rodrigues, pelo pronto aceite em contribuir com a evolução deste trabalho, pela atenção dedicada e pelas relevantes sugestões que enriqueceram a pesquisa e ampliaram sua qualidade analítica.

À Universidade Federal de Viçosa, onde este trabalho foi desenvolvido, bem como ao Programa de Pós-Graduação - PPGADM, agradeço pelo ambiente acadêmico estimulante, pelas oportunidades de formação e pelo apoio institucional ao longo do curso. Aos professores que contribuíram direta ou indiretamente para minha formação, deixo meu reconhecimento pelas aulas, debates e referências que enriqueceram minha trajetória.

Aos colegas de curso, agradeço pelas trocas acadêmicas, pelas discussões produtivas e pelo apoio mútuo ao longo desta caminhada. O convívio, as reflexões compartilhadas e a solidariedade nos momentos mais desafiadores tornaram o percurso mais leve e significativo.

Gratidão aos meus pais, Maria Sílvia e Ernani, pelo amor incondicional, pela paciência, pelo incentivo constante e pela compreensão diante das ausências impostas pela dedicação aos estudos. Sem eles, nada disso teria sido possível. Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho. Que esta dissertação represente não apenas um resultado acadêmico, mas também um reflexo do esforço coletivo que a tornou possível. Este trabalho foi realizado com o apoio das seguintes agências de pesquisa brasileiras: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

“O que adquire entendimento ama a sua alma; o que conserva a inteligência achará o bem.” (Provérbios 19:8)

## RESUMO

AVELAR, Maíra Teixeira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2026. **Encarceramento e federalismo fiscal em Minas Gerais: os efeitos do ICMS penitenciárias na gestão fiscal e no desenvolvimento municipal.** Orientador: Luiz Antonio Abrantes. Coorientador: Alexandre de Cássio Rodrigues.

O encarceramento constitui um fenômeno com efeitos que transcendem a esfera penal, produzindo impactos territoriais, fiscais e socioeconômicos relevantes nos municípios que sediam unidades prisionais. No contexto do federalismo fiscal brasileiro, esses efeitos assumem particular relevância, uma vez que a política prisional é formulada majoritariamente no âmbito estadual, enquanto parte significativa de seus custos recai sobre os governos locais. Apesar do reconhecimento crescente dessas externalidades, ainda são escassos os estudos empíricos que avaliam, de forma sistemática e comparativa, como a presença de unidades prisionais e os mecanismos de compensação fiscal associados influenciam simultaneamente a estrutura fiscal, os padrões de gasto público e o desenvolvimento municipal, especialmente quando considerada a heterogeneidade da capacidade institucional e da gestão fiscal local. Diante desse cenário, esta dissertação tem como objetivo analisar de que forma a presença de unidades prisionais e o mecanismo de compensação fiscal associado ao critério “penitenciárias” da cota-parte municipal do ICMS se relacionam com a estrutura fiscal, os padrões de gasto público e o desenvolvimento municipal em Minas Gerais, considerando o papel condicionante da gestão fiscal, explicitamente reconhecendo o caráter associativo e não causal dessas relações. Metodologicamente, o estudo adota uma abordagem quantitativa, observacional e de corte transversal, com base em dados secundários referentes ao ano de 2021, abrangendo os 853 municípios mineiros, dos quais 175 sediam unidades prisionais. A estratégia empírica combinou análises descritivas, testes de diferença de médias e modelos de regressão linear múltipla, incluindo especificações hierárquicas e termos de interação. Os resultados indicam que a presença de unidades prisionais está associada a diferenças sistemáticas na estrutura fiscal e nos padrões de gasto público municipal, embora esses efeitos não se manifestem de forma homogênea entre os municípios. No que se refere ao desenvolvimento municipal, os achados sugerem que eventuais efeitos positivos associados à função prisional não decorrem automaticamente da presença das unidades ou do aumento de receitas compensatórias, mas dependem fortemente da gestão fiscal, sendo mais perceptíveis em contextos de maior fragilidade institucional, nos quais a função prisional assume peso relativo mais elevado na economia e nas

finanças locais. A análise do critério “penitenciárias” do ICMS revela que, embora o mecanismo reconheça formalmente as externalidades territoriais associadas à presença prisional, seus efeitos sobre o desenvolvimento municipal e sobre a expansão do gasto público são limitados. Ademais, os resultados indicam que o gasto público atua como um mecanismo intermediário apenas em funções específicas, não se configurando como um canal geral de conversão das compensações fiscais em melhorias amplas de desenvolvimento local. Finalmente, considera-se que o encarceramento, enquanto função estatal territorialmente concentrada e intensiva em custos, impõe pressões fiscais e institucionais adicionais aos municípios-sede. Embora mecanismos compensatórios como o ICMS “penitenciárias” contribuam para atenuar parcialmente esses ônus, sua efetividade é condicionada pela gestão fiscal municipal e permanece insuficiente para neutralizar, de forma ampla, as desigualdades territoriais associadas à política prisional. O estudo contribui para a literatura ao oferecer uma das primeiras análises empíricas subnacionais sobre os efeitos do critério “penitenciária” do ICMS, especialmente ao articulá-lo à gestão fiscal municipal, contribuindo para a integração das dimensões penal, fiscal e socioeconômica no debate sobre federalismo fiscal e compensação de externalidades no Brasil.

Palavras-chave: federalismo fiscal; unidades prisionais e compensação fiscal; gestão fiscal municipal

## ABSTRACT

AVELAR, Maíra Teixeira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2026. **Incarceration and fiscal federalism in Minas Gerais: the effects of the ICMS (Tax on Circulation of Goods and Services) on prisons, fiscal management, and municipal development.** Adviser: Luiz Antonio Abrantes. Co-adviser: Alexandre de Cássio Rodrigues.

Incarceration constitutes a phenomenon whose effects extend beyond the penal sphere, generating significant territorial, fiscal, and socioeconomic impacts on municipalities that host prison facilities. Within the context of Brazilian fiscal federalism, these effects are particularly relevant, as prison policy is predominantly formulated at the state level, while a substantial share of its associated costs is borne by local governments. Despite the growing recognition of these externalities, empirical studies that systematically and comparatively assess how the presence of prison units and related fiscal compensation mechanisms simultaneously influence fiscal structure, public spending patterns, and municipal development remain scarce, especially when accounting for heterogeneity in institutional capacity and local fiscal management. Against this backdrop, this dissertation aims to analyze how the presence of prison facilities and the fiscal compensation mechanism associated with the “prisons” criterion in the municipal share of the ICMS tax relate to fiscal structure, public spending patterns, and municipal development in the state of Minas Gerais, considering the conditioning role of fiscal management, explicitly acknowledging the associative rather than causal nature of these relationships. Methodologically, the study adopts a quantitative, observational, cross-sectional approach based on secondary data for the year 2021, covering all 853 municipalities in Minas Gerais, of which 175 host prison facilities. The empirical strategy combines descriptive analyses, mean difference tests, and multiple linear regression models, including hierarchical specifications and interaction terms. The results indicate that the presence of prison facilities is associated with systematic differences in municipal fiscal structure and public spending patterns, although these effects are not homogeneous across municipalities. With respect to municipal development, the findings suggest that any positive effects associated with the prison function do not arise automatically from the presence of facilities or from increased compensatory revenues, but instead depend strongly on the fiscal management. Such effects are more perceptible in contexts of greater institutional fragility, where the prison function represents a relatively larger share of the local economy and public finances. The analysis of the ICMS “prisons” criterion reveals that, although the mechanism formally acknowledges the territorial

externalities associated with incarceration, its effects on municipal development and the expansion of public spending are limited. Moreover, public spending operates as an intermediary mechanism only in specific policy functions, rather than as a general channel for converting fiscal compensation into broad improvements in local development. Finally, the study argues that incarceration, as a territorially concentrated and cost-intensive state function, imposes additional fiscal and institutional pressures on host municipalities. While compensatory mechanisms such as the ICMS “prisons” criterion partially mitigate these burdens, their effectiveness is conditioned by the municipal fiscal management and remains insufficient to broadly offset the territorial inequalities associated with prison policy. This study contributes to the literature by offering one of the first subnational empirical analyses of the effects of the ICMS “prisons” criterion, particularly by linking it to municipal fiscal management and integrating penal, fiscal, and socioeconomic dimensions in the debate on fiscal federalism and the compensation of externalities in Brazil.

Keywords: fiscal federalism; prison facilities and fiscal compensation; municipal fiscal management

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Variáveis do estudo, operacionalização e fundamentação teórica .....	41
Gráfico 1: Boxplot da receita própria per capita por presença de unidade prisional.....	55
Gráfico 2: Coeficiente de $tem\_presidio$ nos modelos M1–M4 (receita corrente per capita), IC 95%, Minas Gerais, 2021.....	56
Gráfico 3: Boxplot das transferências correntes per capita por presença de unidade prisional, Minas Gerais, 2021.....	58
Gráfico 4: Coeficiente de $tem\_presidio$ nos modelos M1–M4 (transferência corrente per capita), IC 95%, Minas Gerais, 2021.....	59
Gráfico 5: Boxplot da receita própria per capita por presença de unidade prisional, Minas Gerais, 2021.....	60
Gráfico 6: Coeficiente de $tem\_presidio$ nos modelos M1–M4 (receita própria per capita), IC 95%, Minas Gerais, 2021.....	61
Gráfico 7: Boxplot da gestão fiscal por presença de unidade prisional, Minas Gerais, 2021.....	63
Gráfico 8: Evolução do coeficiente da variável $tem\_presidio$ (IFGF) .....	64
Gráfico 9: Distribuição do gasto em Saúde per capita por presença de unidade prisional .....	67
Gráfico 10: Coeficientes estimados de $tem\_presidio$ nos modelos M1–M4 para gasto em Saúde per capita.....	67
Gráfico 11: Distribuição do gasto em Educação per capita por presença de unidade prisional .....	68
Gráfico 12: Coeficientes estimados de $tem\_presidio$ nos modelos para gasto em Educação per capita .....	69
Gráfico 13: Distribuição do gasto em Urbanismo per capita por presença de unidade prisional .....	70
Gráfico 14: Coeficientes estimados de $tem\_presidio$ nos modelos para gasto em Urbanismo per capita.....	71
Gráfico 15: Distribuição do IFDM em municípios com e sem unidade prisional.....	72
Gráfico 16: Efeito marginal da presença prisional sobre o IFDM em diferentes níveis de IFGF (interação $tem\_presidio \times IFGF$ ) .....	74
Gráfico 17: Projeções marginais da relação entre ICMS penitenciárias per capita e desenvolvimento municipal (IFDM), por níveis de gestão fiscal (IFGF) .....	79
Gráfico 18: Efeito marginal do ICMS penitenciário per capita sobre a despesa com urbanismo per capita segundo níveis de gestão fiscal (IFGF).....	82

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estatísticas Descritivas .....	51
Tabela 2: Diferença de médias da receita corrente per capita entre municípios com e sem unidade prisional .....	55
Tabela 3: Modelos de regressão hierárquica (M1–M4) para receitas correntes per capita, Minas Gerais, 2021.....	56
Tabela 4: Diferença de médias da receita corrente per capita entre municípios com e sem unidade prisional .....	57
Tabela 5: Modelos de regressão hierárquica (M1–M4) para transferências correntes per capita, Minas Gerais, 2021. ....	58
Tabela 6: Diferença de médias da receita própria per capita entre municípios com e sem unidade prisional .....	60
Tabela 7: Modelos de regressão hierárquica (M9–M12) para receita própria per capita, Minas Gerais, 2021.....	61
Tabela 8: Diferença de médias do IFGF entre municípios com e sem unidade prisional .....	62
Tabela 9: Associação entre presença de unidade prisional e gestão fiscal municipal (IFGF).....	64
Tabela 10: Diferença de médias do gasto em Saúde per capita entre municípios com e sem unidade prisional (MG, 2021) .....	66
Tabela 11: Regressões hierárquicas para gasto em saúde per capita (MG, 2021).....	66
Tabela 12: Diferença de médias do gasto em Educação per capita entre municípios com e sem unidade prisional (MG, 2021) .....	68
Tabela 13: Regressões hierárquicas para gasto em Educação per capita .....	68
Tabela 14: Diferença de médias do gasto em Urbanismo per capita entre municípios com e sem unidade prisional (MG, 2021) .....	69
Tabela 15: Regressões hierárquicas para gasto em Urbanismo per capita .....	70
Tabela 16: Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) por grupo de municípios com e sem unidade prisional (2021) .....	72
Tabela 17: Regressões lineares hierárquicas para IFDM .....	73
Tabela 18: Interação entre presença prisional e gestão fiscal ( $tem\_presidio \times IFGF$ ) na explicação do IFDM .....	74
Tabela 19: Estatísticas descritivas do desenvolvimento municipal (IFDM) e do “ICMS penitenciárias” per capita (R\$) .....	76
Tabela 20: Associação entre ICMS penitenciárias per capita e desenvolvimento municipal (IFDM): regressões hierárquicas .....	77
Tabela 21: Gestão fiscal como moderadora da relação entre ICMS penitenciárias e desenvolvimento municipal.....	78
Tabela 22: Regressões hierárquicas para a despesa com urbanismo per capita nos municípios-sede de unidades prisionais em Minas Gerais .....	81

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FJP	Fundação João Pinheiro
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
HC3	Estimador robusto de heterocedasticidade do tipo HC3
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
IFGF	Índice Firjan de Gestão Fiscal
MG	Minas Gerais
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
RLM	Regressão Linear Múltipla
SICONFI	Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro
SISDEPEN	Sistema de Informações da Secretaria Nacional de Políticas Penais
STN	Secretaria do Tesouro Nacional

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
2.1 Encarceramento e estrutura fiscal municipal .....	20
2.2 Encarceramento e padrões de gasto público municipal .....	24
2.3 Encarceramento, gestão fiscal e desenvolvimento municipal .....	26
2.4 “ICMS penitenciárias” e desenvolvimento municipal.....	28
2.5 Desempenho da gestão fiscal como condição da efetividade das transferências..	30
2.6 O gasto público como mecanismo de transmissão entre “ICMS penitenciárias”, gestão fiscal e desenvolvimento .....	32
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	34
3.1 Caracterização da pesquisa .....	34
3.2 Universo do estudo, recorte espacial e temporal .....	35
3.3 Fontes de dados.....	36
3.4 Variáveis e operacionalização .....	36
3.4.1 Presença de unidade prisional.....	36
3.4.2 ICMS penitenciárias per capita.....	37
3.4.3 Gestão fiscal e Desenvolvimento municipal.....	38
3.4.4 Estrutura fiscal e padrões de gasto público.....	39
3.4.5 Variáveis de controle .....	39
3.5 Estratégia empírica e encaminhamento para o teste das hipóteses .....	42
3.5.1 Comparações bivariadas e testes de diferença de médias.....	43
3.5.2 Análise multivariada .....	43
3.5.3 Diagnósticos e procedimentos de robustez na estimação dos modelos .....	44
3.5.4 Regressões hierárquicas, controles estruturais e efeitos condicionais .....	46
3.5.5 Encadeamento analítico das hipóteses H1–H6 .....	46
3.6 Especificação dos modelos estatísticos.....	47
3.7 Procedimentos analíticos e reprodutibilidade .....	49
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	49
4.1 Considerações iniciais e caracterização da amostra.....	49
4.2 Estatísticas descritivas das variáveis do estudo .....	50
4.3 Considerações sobre outliers e implicações analíticas.....	52
4.4 A função prisional e seus efeitos condicionados nas finanças públicas, na gestão fiscal e no desenvolvimento municipal.....	54
4.4.1 H1 – Estrutura fiscal municipal e presença de unidades prisionais .....	54
4.4.2 H2 – Gasto público municipal .....	65

4.4.3 H3 – Presença prisional e desenvolvimento municipal (IFDM).....	71
4.5 Efeitos do ICMS penitenciárias, gestão fiscal e mecanismos de transmissão .....	75
4.5.1 H4 e H5 – “ICMS penitenciárias”, gestão fiscal e desenvolvimento municipal	75
4.5.2 H6 – Gasto público como mecanismo de transmissão entre ICMS penitenciárias, gestão fiscal e desenvolvimento .....	80
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	88
APÊNDICE A – RESULTADOS DA H2 NA DESPESA POR FUNÇÃO SEGURANÇA PÚBLICA .....	93
APÊNDICE B – RESULTADOS COMPLEMENTARES DA HIPÓTESE 6 (H6)..	95

## 1 INTRODUÇÃO

O encarceramento tem sido amplamente analisado pela literatura nacional e internacional como um fenômeno produtor de efeitos que transcendem a esfera penal, repercutindo de forma profunda sobre o território, as estruturas sociais e as capacidades institucionais do Estado. O crescimento das populações privadas de liberdade associa-se a impactos diretos, como a intensificação da insegurança, a estigmatização urbana, a retração de investimentos e a produção de invisibilidade social, bem como a custos indiretos relacionados à sobrecarga dos serviços públicos, à erosão da coesão comunitária e ao enfraquecimento das capacidades fiscais e estatais locais (Becker, 1968; Garland, 2001; Granzotto; Pertille; Pertille, 2021; Miranda, 2020; Sykes, 1958; Tenório Filho; Lima, 2018; Utami Larasati; Munabari; Sumarwan, 2022; Wacquant, 2001).

Na realidade brasileira, o encarceramento consolidou-se em um contexto de ambiguidade da política criminal, marcado pela expansão formal de direitos e pelo recrudescimento punitivo seletivo, em meio a persistentes desigualdades sociais e fragilidade das políticas preventivas (Minhoto, 2020; Souza; Madeira, 2023). Essa estratégia resultou em taxas elevadas de aprisionamento, déficit estrutural de vagas e superlotação crônica, comprometendo a eficácia de modelos de ressocialização e perspectivas educativas. As prisões brasileiras configuram, assim, ambientes de vitimização e privação de direitos fundamentais, com acesso limitado à saúde, saneamento e segurança. Esse cenário caracteriza crises recorrentes de governança penitenciária que não apenas falham em reduzir a criminalidade, como podem atuar como fatores criminogênicos, associando-se a efeitos negativos sobre o desenvolvimento humano e a coesão social (Angkasa, 2020; Dal Santo, 2023; Manullang; Esther; Jusnizar, 2023).

No plano institucional, o sistema prisional brasileiro é majoritariamente organizado e financiado pelos estados, abrangendo diferentes tipologias de unidades — como penitenciárias, cadeias públicas, colônias agrícolas e casas de albergado — cuja instalação decorre de decisões administrativas centralizadas no âmbito estadual. Embora a competência seja predominantemente estadual, os efeitos territoriais dessas unidades se materializam no espaço municipal, frequentemente sem mecanismos sistemáticos de coordenação intergovernamental no momento da definição de sua localização.

Sob a ótica das finanças públicas, embora a política penal brasileira seja formulada e conduzida majoritariamente no âmbito estadual, parte relevante de seus efeitos

territoriais recai sobre os municípios-sede, configurando uma externalidade intergovernamental cuja compensação tende a ser incompleta. Importa destacar, contudo, que, à luz do federalismo fiscal e do caráter cooperativo do arranjo federativo brasileiro, a existência de transferências intergovernamentais não constitui, em si, uma fragilidade institucional, mas um mecanismo estrutural de coordenação e equalização territorial, muitas vezes de natureza devolutiva. Nesse sentido, críticas analíticas mais consistentes devem concentrar-se no desenho, na suficiência e na capacidade dessas transferências de responder adequadamente às pressões fiscais e territoriais enfrentadas pelos municípios-sede, e não em sua existência. Evidências indicam pressões sobre saúde, educação, assistência social, transporte e infraestrutura urbana, elevando gastos públicos e esforço fiscal municipal (Bird; Smart, 2002; Granzotto; Pertille; Pertille, 2021; Chirakijja, 2018; Citelli, 2018; Stuto, 2019).

Importa destacar, contudo, que, à luz do federalismo fiscal e do caráter cooperativo do arranjo federativo brasileiro, a existência de transferências intergovernamentais não constitui, em si, uma fragilidade institucional, mas um mecanismo estrutural de coordenação e equalização territorial, muitas vezes de natureza devolutiva. Essa configuração decorre, inclusive, de fundamentos clássicos do federalismo fiscal, segundo os quais a centralização da arrecadação e a descentralização do gasto podem ser justificadas por razões de eficiência alocativa e coordenação macrofiscal. Nesse sentido, críticas analíticas mais consistentes devem concentrar-se no desenho, na suficiência e na capacidade dessas transferências de responder adequadamente às pressões fiscais e territoriais enfrentadas pelos municípios-sede, e não em sua existência.

Nesse contexto, a análise enfatiza o papel da gestão fiscal como condicionante da capacidade municipal de absorver pressões, planejar e executar políticas públicas diante de choques territoriais como a presença prisional. Dado o uso de indicadores como IFGF e IFDM, a noção adotada é predominantemente financeira e orçamentária, articulando-se ao debate sobre capacidade estatal (Afonso; Jalles, 2015; Braga; Martins, 2023; Marengo; Cate, 2021; Musgrave; Musgrave, 1989; Oates, 1999; Prado, 2020). Admite-se, portanto, que a relação entre encarceramento, gestão fiscal e desenvolvimento não é uniforme, sendo potencialmente heterogênea, o que reforça a necessidade de análises subnacionais comparativas e de interpretações condicionais (Marengo; Cate, 2021; Prado, 2020). Embora parte da literatura mobilizada derive de contextos federativos distintos do brasileiro, sua incorporação possui caráter heurístico e comparativo, não implicando

transposição automática de pressupostos institucionais, mas contribuindo para ampliar o enquadramento analítico do fenômeno.

O debate sobre a segurança pública e o sistema prisional no Brasil tem ganhado centralidade nas políticas públicas e no debate político contemporâneo. No âmbito do federalismo fiscal brasileiro, a interiorização das unidades prisionais impõe aos municípios desafios significativos na gestão de serviços públicos e no equilíbrio das contas locais, especialmente em um cenário marcado por assimetrias fiscais e socioeconômicas entre entes municipais. Contudo, sob a ótica do federalismo cooperativo, a dependência de transferências intergovernamentais não deve ser interpretada meramente como uma disfunção ou uma fragilidade do ente federativo, mas como um mecanismo estrutural de redistribuição de receitas e eficiência alocativa. A questão central reside, portanto, no grau de aderência dessas transferências às responsabilidades descentralizadas e às externalidades territoriais efetivamente produzidas (Abrucio, 2022; Miranda, 2020; Prado, 2020).

Em Minas Gerais, a Lei nº 18.030/2009 (Lei Robin Hood), atualizada pela Lei nº 24.431/2023, incluiu o critério “municípios-sede de estabelecimentos penais” na redistribuição da cota-parte do ICMS, reconhecendo externalidades associadas à presença prisional; contudo, evidências sugerem capacidade compensatória limitada diante dos custos suportados localmente (Granzotto; Pertille; Pertille, 2021; Miranda, 2020; Paiva; Melo; Gonçalves, 2014). Ressalta-se, desde logo, que a baixa expressividade financeira do ICMS penitenciário no conjunto das transferências intergovernamentais constitui elemento central para a interpretação da modicidade de seus efeitos fiscais e de desenvolvimento, afastando expectativas normativas de impactos substantivos.

Cumprir registrar que o recorte temporal adotado corresponde ao ano de 2021, período ainda fortemente influenciado pelos efeitos fiscais e orçamentários da pandemia de COVID-19, especialmente no que se refere aos gastos em saúde. Tal circunstância impõe cautela adicional na interpretação dos resultados, sobretudo no que concerne à composição das despesas municipais.

Diante dessas lacunas, investiga-se como a presença de unidades prisionais e a compensação do ICMS se associam à estrutura fiscal e ao desenvolvimento municipal em Minas Gerais, considerando a gestão fiscal.

A pesquisa organiza-se em três questões: (i) como a presença prisional se associa às finanças e ao desenvolvimento municipal; (ii) se o ICMS penitenciário opera como mecanismo compensatório; e (iii) qual o papel da gestão fiscal na mediação desses efeitos

nos municípios-sede. O objetivo central deste estudo consiste em analisar as diferenças na estrutura fiscal, nos padrões de gasto público e nos níveis de desenvolvimento entre municípios que sediam, ou não, unidades prisionais e, no conjunto dos municípios-sede, examinar a associação entre a cota-parte do ICMS “penitenciárias” per capita, o desempenho da gestão fiscal e os resultados de desenvolvimento municipal, explicitamente reconhecendo o caráter condicional e não causal dessas associações.

Especificamente, pretende-se:

a) Comparar a estrutura fiscal e os padrões de gasto público per capita de municípios com e sem unidades prisionais, considerando indicadores de receita e de gestão fiscal;

b) Comparar os níveis de desenvolvimento municipal entre os municípios com e sem unidades prisionais;

c) Avaliar, no conjunto dos municípios que sediam unidades prisionais, a associação entre a cota parte do ICMS para o critério “penitenciárias”, a gestão fiscal e os padrões de gasto público e desenvolvimento municipal.

Apesar dos avanços na literatura sobre os impactos locais das prisões e sobre o federalismo fiscal, ainda são escassos os estudos que integram as dimensões penais, fiscais, e socioeconômicas em análises subnacionais comparativas. Nesse cenário, a literatura disponível frequentemente trata essas dimensões de forma compartimentalizada, o que limita a compreensão dos mecanismos territoriais associados ao cárcere no contexto brasileiro (Souza; Madeira, 2023). Além disso, a implantação de presídios frequentemente ignora a integração urbanística e intersetorial dos espaços penitenciários às cidades, tratando-os como unidades autônomas que produzem invisibilidade social (Tenório Filho; Lima, 2018). Essas lacunas dificultam uma leitura integrada sobre como condições estruturais do sistema prisional podem se associar a externalidades negativas para a segurança e a coesão comunitária (Utami Larasati; Munabari; Sumarwan, 2022).

O estado de Minas Gerais é selecionado como recorte empírico por combinar elevada presença prisional, heterogeneidade fiscal e socioeconômica municipal e um mecanismo de redistribuição do ICMS que incorpora, normativamente, o critério de municípios-sede, favorecendo comparações consistentes. Adicionalmente, o desenho institucional da Lei Robin Hood permite observar, em escala municipal, a interação entre territorialização do encarceramento e instrumentos compensatórios.

Ao integrar encarceramento, transferências intergovernamentais e a gestão fiscal, o estudo contribui para o debate sobre federalismo fiscal e capacidade estatal, oferecendo evidências comparativas no nível municipal e subsídios ao desenho de mecanismos compensatórios mais aderentes às externalidades territoriais da política penal (Abrucio, 2022; Bird; Smart, 2002; Miranda, 2020; Paiva; Melo; Gonçalves, 2014; Stuto, 2019). Ao mesmo tempo, o recorte proposto permite discutir limites e condicionalidades desses mecanismos, evitando pressupor efeitos automáticos, homogêneos ou causalmente diretos das transferências sobre o desenvolvimento municipal.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O sistema prisional brasileiro é majoritariamente organizado e financiado pelos estados, abrangendo diferentes tipologias de unidades, como penitenciárias de regime fechado, cadeias públicas, colônias agrícolas e unidades de parceria público-privada, cuja instalação decorre de decisões administrativas centralizadas no âmbito estadual. Embora tais decisões sejam formalmente estaduais, seus efeitos territoriais se materializam no espaço municipal. Este estudo adota abordagem agregada das unidades prisionais, reconhecendo que diferentes tipologias podem gerar externalidades distintas; tal agregação constitui escolha analítica compatível com o desenho empírico adotado, sem implicar homogeneidade substantiva entre as unidades

### **2.1 Encarceramento e estrutura fiscal municipal**

A relação entre encarceramento e estrutura fiscal municipal deve ser compreendida a partir da articulação entre políticas públicas territorializadas, economia política da punição e capacidades estatais subnacionais. Embora o encarceramento seja formalmente uma política penal, sua materialização espacial por meio da instalação de unidades prisionais tende a produzir efeitos que incidem diretamente sobre os governos locais, afetando a forma como as receitas são mobilizadas, organizadas e administradas no nível municipal. Trata-se de um fenômeno que extrapola o campo da segurança pública e se inscreve no território como uma função estatal concentrada, potencialmente geradora de externalidades fiscais, urbanas e institucionais.

A abordagem fundacional de Becker (1968), embora tenha fundamentado políticas de repressão baseadas na dissuasão racional, encontra limites severos em contextos de fragilidade institucional. A literatura contemporânea sugere que, em vez de reduzir o crime, o aprisionamento massivo pode tender a converter as instituições em "escolas do crime" ou "academias de terror", onde a convivência forçada e a superlotação

facilitam a formação de redes criminais e o recrutamento. Esta racionalidade econômica é desafiada por determinantes estruturais como o analfabetismo, o desemprego e a pobreza, que atuam como preditores centrais de crimes contra a propriedade e alimentam ciclos de reincidência que o sistema penal, isolado, não consegue interromper (Gobena; Hean, 2019; Wassie; Melese; Eyasu, 2023).

Nesse cenário, a prisão deixa de ser um local de reabilitação para se tornar o que os custodiados denominam "cemitério dos vivos", um estado de morte social que pode correr a coesão comunitária e desestabiliza a capacidade estatal local (Weegels, 2019). O controle punitivo expande-se para além dos muros através do "exprisamento" (*exprisement*), em que as restrições à liberdade e o estigma do registro criminal atuam como marcas de exclusão que impedem a reintegração econômica e social, perpetuando as desigualdades territoriais e o baixo dinamismo econômico dos municípios-sede (Julia Muraszkievicz, 2021; Noorda, 2023). Assim, a pressão sobre os serviços públicos e o ônus financeiro substancial para o Estado transformam o encarceramento em um fardo que consome recursos de áreas sociais prioritárias, agravando a vulnerabilidade dos territórios mais expostos à malha penal (Utami Larasati; Munabari; Sumarwan, 2022; Vose; Cullen; Lee, 2020).

O encarceramento pode operar como um dispositivo de gestão social seletivamente territorializado, cuja expansão tende a recair sobre municípios com menor poder político, menor densidade econômica e limitada capacidade institucional (Dal Santo, 2023; Garland, 2001; Minhoto, 2020; Wacquant, 2001). Esse processo não é aleatório, mas resultado de escolhas institucionais e políticas que deslocam espacialmente os custos do sistema penal, frequentemente em direção a territórios periféricos ou menos capazes de resistir à instalação de equipamentos indesejáveis, configurando o que a literatura internacional denomina *locally unwanted land uses* (Unger, 1994). No contexto brasileiro, esse padrão assume contornos específicos, marcados pela interiorização das unidades prisionais e pela frágil articulação entre política penal e planejamento urbano (Tenório Filho; Lima, 2018; Zomighani Júnior, 2015).

Esse processo de concentração territorial da função prisional também está associado a conflitos políticos e institucionais no momento da escolha dos locais de instalação das unidades. A literatura clássica sobre *siting* de equipamentos penalizantes destaca que decisões locacionais tendem a recair sobre municípios com menor capacidade de veto político, menor densidade organizacional e menor poder de barganha intergovernamental, gerando resistências locais e tensões entre atores estatais e

comunidades afetadas (Unger, 1994). Esses conflitos revelam que a instalação de unidades prisionais não é apenas um ato técnico-administrativo, mas um processo politicamente assimétrico, cujos custos territoriais recaem de forma desigual sobre determinados municípios.

A instalação de unidades prisionais produz, assim, uma reorganização do território que afeta diretamente a dinâmica urbana e a base econômica local. Estudos indicam que prisões tendem a se constituir como enclaves institucionais, fisicamente segregados e funcionalmente desconectados da cidade, reforçando processos de estigmatização territorial e de “não política urbana” (Tenório Filho; Lima, 2018). Essa configuração espacial impacta padrões de uso do solo, atratividade econômica e valor imobiliário, além de gerar pressões adicionais sobre infraestrutura e serviços públicos locais (Chirakijja, 2018; Citelli, 2018; Emblom-Hooe, 2025).

Ao contrário da narrativa segundo a qual prisões funcionariam como motores de desenvolvimento local, a literatura empírica internacional e nacional aponta que seus efeitos econômicos são, em geral, limitados, ambíguos e fortemente dependentes do contexto institucional e fiscal dos municípios-sede (Eason, 2017; Granzotto; Pertille; Pertille, 2021; Huling, 2002; Stuto, 2019). Evidências recentes também indicam que a presença de unidades prisionais pode produzir efeitos indiretos sobre a dinâmica territorial e econômica local, como impactos negativos sobre valores imobiliários e uso do solo urbano no entorno das unidades, reforçando processos de estigmatização territorial e desvalorização espacial (Emblom-Hooe, 2025).

Do ponto de vista fiscal, a presença de unidades prisionais impõe um conjunto de pressões indiretas aos governos locais. Ainda que a gestão direta dos estabelecimentos seja de responsabilidade estadual, os municípios-sede absorvem demandas adicionais por serviços de saúde, assistência social, mobilidade urbana, saneamento e segurança no entorno das unidades, além de lidar com impactos associados à circulação de trabalhadores, familiares de pessoas privadas de liberdade e prestadores de serviços (Mosca *et al.*, 2023). Esses custos não são integralmente internalizados nos arranjos formais de financiamento da política penal, configurando externalidades fiscais intergovernamentais que tensionam a estrutura fiscal municipal (Bird; Smart, 2002; Miranda, 2020).

A estrutura fiscal municipal, por sua vez, pode ser entendida como o conjunto de características que define a capacidade do governo local de mobilizar receitas próprias, gerir transferências intergovernamentais, equilibrar receitas e despesas e sustentar a

provisão de bens e serviços públicos ao longo do tempo (Afonso; Jalles, 2015; Musgrave; Musgrave, 1989; Oates, 1999). Em contextos federativos marcados por forte assimetria horizontal, como o brasileiro, essa estrutura é profundamente condicionada pela distribuição desigual das bases tributárias, pela fragmentação da base econômica local e pela elevada dependência de transferências correntes (Abrucio, 2022; Ferraz; Foremny; Santini, 2025; Marengo; Cate, 2021; Prado, 2020).

A descentralização fiscal no Brasil ampliou significativamente as responsabilidades dos municípios sem assegurar, de forma proporcional, o fortalecimento de suas capacidades arrecadatórias e administrativas, resultando em rigidez orçamentária, baixa autonomia fiscal e vulnerabilidade a choques exógenos (Costa *et al.*, 2024; Moura Fé, 2015; Souza, 2005). Nesse contexto, a instalação de unidades prisionais tende a aprofundar assimetrias preexistentes, ao introduzir uma função estatal intensiva em custos em territórios cuja estrutura fiscal já é limitada. A literatura empírica brasileira aponta que municípios que sediam unidades prisionais frequentemente apresentam perfis fiscais diferenciados, caracterizados por menor capacidade de arrecadação própria, maior dependência de transferências e maiores desafios de gestão fiscal (Granzotto; Pertille; Pertille, 2021; Miranda, 2020).

Importa destacar que essas diferenças não decorrem exclusivamente do volume de recursos disponíveis, mas da interação entre a função prisional e a capacidade institucional local de planejar, executar e equilibrar as finanças públicas. Municípios com estruturas fiscais frágeis tendem a enfrentar maior dificuldade para absorver pressões adicionais sem comprometer políticas essenciais, enquanto contextos de maior capacidade fiscal apresentam maior margem de manobra para reorganizar receitas e despesas diante de choques institucionais localizados (Afonso; Jalles, 2015; Braga; Martins, 2023). Diante da literatura, espera-se que a presença de unidades prisionais esteja associada a efeitos predominantemente negativos sobre o perfil fiscal dos municípios com menor capacidade institucional, ao passo que, em municípios dotados de maior capacidade fiscal e institucional, tais efeitos tendem a ser atenuados ou parcialmente compensados. Assim, o encarceramento opera como um fator que expõe e, frequentemente, intensifica desigualdades estruturais entre municípios, refletindo-se em perfis fiscais distintos entre aqueles que sediam e os que não sediam unidades prisionais.

Esse conjunto de argumentos sustenta a expectativa de que a presença de unidades prisionais esteja associada a diferenças sistemáticas na estrutura fiscal municipal. Ao articular a literatura sobre territorialização da punição, externalidades fiscais e capacidade

estatal subnacional, este estudo parte da hipótese de que a função prisional não é fiscalmente neutra no nível local, produzindo efeitos diferenciados sobre a composição das receitas e a gestão fiscal dos municípios-sede. Dessa forma, formula-se a primeira hipótese do estudo:

- H1 (Estrutura fiscal). Municípios que sediam unidade prisional apresentam diferenças sistemáticas no perfil de estrutura fiscal em relação aos municípios que não as sediam, evidenciadas por indicadores associados à receita e à gestão fiscal.

## **2.2 Encarceramento e padrões de gasto público municipal**

Além de afetar a estrutura fiscal municipal, a presença de unidades prisionais tende a produzir impactos relevantes sobre os padrões de gasto público local. Políticas públicas desenhadas, financiadas ou coordenadas em um determinado nível de governo podem gerar custos significativos em outros níveis, sobretudo quando há desalinhamento entre responsabilidades institucionais e fontes de financiamento (Bird; Smart, 2002; Oates, 1999; Prado, 2020). Nessas circunstâncias, os governos subnacionais mais próximos do território tornam-se responsáveis por absorver demandas adicionais que não estavam previstas em sua estrutura orçamentária original.

No caso da política prisional, embora a gestão direta dos estabelecimentos seja de responsabilidade estadual, seus efeitos territoriais recaem de forma desproporcional sobre os municípios-sede. A presença de unidades prisionais amplia a demanda por serviços públicos locais, como saúde, assistência social, segurança urbana, transporte, saneamento e infraestrutura, além de alterar dinâmicas urbanas e sociais no entorno das unidades (Chirakijja, 2018; Citelli, 2018; Mosca *et al.*, 2023). Essas pressões tendem a se refletir no orçamento municipal, ainda que não exista uma vinculação formal entre a política penal e o gasto público local, configurando um processo de internalização orçamentária de externalidades produzidas em outro nível de governo.

A literatura sobre gasto público subnacional enfatiza que os padrões de alocação orçamentária resultam de uma combinação entre preferências políticas, restrições fiscais e pressões institucionais (Afonso; Jalles, 2015; Santos; Rover, 2019). Quando um município passa a sediar uma unidade prisional, ele enfrenta um choque institucional específico, que pode reorientar prioridades orçamentárias, redistribuir recursos entre funções ou ampliar o gasto em áreas particularmente sensíveis às externalidades territoriais da política penal. Esse processo não ocorre de forma homogênea, sendo condicionado pela capacidade fiscal e administrativa do governo local.

Municípios que sediam unidades prisionais tendem a apresentar perfis de gasto público diferenciados em relação àqueles que não sediam, como aumentos relativos de gasto em áreas como saúde, assistência social, segurança e infraestrutura urbana, refletindo a necessidade de atender demandas adicionais associadas à presença prisional (Eason, 2017; Granzotto; Pertille; Pertille, 2021; Huling, 2002; Stuto, 2019). Ao mesmo tempo, esses rearranjos orçamentários podem ocorrer à custa da compressão de gastos em outras funções ou da redução do espaço fiscal para investimentos de longo prazo, especialmente em municípios com maior rigidez orçamentária.

No contexto brasileiro, essas dinâmicas são agravadas por assimetrias estruturais de capacidade fiscal e por elevada dependência de transferências intergovernamentais. Municípios com menor autonomia fiscal tendem a apresentar menor flexibilidade para absorver choques institucionais sem comprometer políticas essenciais, o que pode resultar em padrões de gasto mais reativos e menos orientados ao desenvolvimento (Abrucio, 2022; Costa *et al.*, 2025; Marengo; Cate, 2021). A presença de unidades prisionais, nesses casos, pode intensificar pressões sobre o orçamento local, ampliando o peso relativo de despesas correntes e reduzindo a capacidade de planejamento e coordenação intersetorial do gasto público.

Adicionalmente, a literatura questiona a narrativa de que a presença prisional geraria benefícios fiscais automáticos por meio da expansão da atividade econômica local. Estudos sobre economias prisionais e desenvolvimento territorial indicam que, embora possam existir efeitos positivos pontuais, como geração de empregos diretos e indiretos, esses efeitos tendem a ser limitados, concentrados e insuficientes para compensar integralmente os custos orçamentários e institucionais associados à função prisional (Dal Santo, 2023; Eason, 2017; Huling, 2002). Como resultado, municípios-sede podem apresentar padrões de gasto público distintos não por maior disponibilidade de recursos, mas pela necessidade de acomodar demandas adicionais em contextos de restrição fiscal.

Do ponto de vista teórico, portanto, espera-se que a função prisional atue como fator estruturante dos padrões de gasto público municipal, produzindo diferenças sistemáticas entre municípios com e sem unidades prisionais. A luz da literatura, tais diferenças não se expressam, em regra, por uma expansão global do gasto, mas por uma realocação orçamentária sob restrição fiscal, com tendência a efeitos positivos concentrados em funções diretamente relacionadas às externalidades do encarceramento como saúde, assistência social e serviços urbanos, acompanhados de efeitos nulos ou

negativos em áreas concorrentes do orçamento. Essas diferenças não se manifestam no volume total de gasto, sobretudo na composição funcional do orçamento e no gasto público em áreas diretamente afetadas pelas externalidades territoriais do encarceramento.

Tal expectativa fundamenta a segunda hipótese do estudo, formulada nos seguintes termos:

- H2 (Gasto público). Municípios que sediam unidades prisionais apresentam diferenças sistemáticas nos padrões de gasto público em áreas selecionadas, em comparação aos municípios que não as sediam.

### **2.3 Encarceramento, gestão fiscal e desenvolvimento municipal**

Embora a presença de unidades prisionais possa gerar pressões semelhantes sobre diferentes municípios, seus efeitos sobre o desenvolvimento municipal não são homogêneos, dependendo de forma decisiva das capacidades institucionais e fiscais locais. Nesse sentido, o encarceramento deve ser compreendido não apenas como uma função estatal territorializada, mas como um choque institucional cujos impactos sobre o bem-estar e o desenvolvimento são mediados pela gestão pública no nível municipal.

A noção de gestão fiscal refere-se à capacidade do governo local de mobilizar receitas de forma estável, planejar e executar gastos com previsibilidade, manter o equilíbrio orçamentário e assegurar a sustentabilidade financeira ao longo do tempo (Afonso; Jalles, 2015; Musgrave; Musgrave, 1989). Mais do que um atributo estritamente contábil, a gestão fiscal constitui uma dimensão interna da capacidade estatal subnacional, pois condiciona a habilidade dos municípios de transformar recursos financeiros em políticas públicas consistentes, coordenar ações intersetoriais e responder a choques exógenos sem comprometer funções essenciais do Estado local (Braga; Martins, 2023; Fukuyama, 2013).

Contextos de melhor gestão fiscal tendem a apresentar maior previsibilidade orçamentária, menor volatilidade na execução do gasto, maior capacidade de planejamento intertemporal e maior resiliência institucional diante de pressões econômicas e sociais (Afonso; Jalles, 2015; Ferraz; Foremny; Santini, 2025; Marengo; Cate, 2021). Esses atributos são particularmente relevantes em municípios que sediam unidades prisionais, uma vez que a função prisional gera demandas persistentes e territorialmente concentradas sobre serviços públicos locais, exigindo capacidade de coordenação e ajuste fiscal contínuo.

Em contraste, municípios caracterizados por fragilidade fiscal enfrentam maior rigidez orçamentária, elevada dependência de transferências correntes e menor capacidade de investimento, o que limita sua habilidade de absorver choques institucionais sem aprofundar desequilíbrios financeiros ou comprometer políticas sociais fundamentais (Abrucio, 2022; Costa *et al.*, 2025; Souza, 2005). Nesses contextos, a presença de unidades prisionais tende a amplificar vulnerabilidades preexistentes, reforçando trajetórias de baixo dinamismo socioeconômico e dificultando a promoção do desenvolvimento local.

A relação entre gasto público, capacidade fiscal e resultados sociais é fortemente condicionada pela gestão fiscal local. Evidências para o caso brasileiro indicam que municípios com maior capacidade de arrecadação própria, melhor gestão orçamentária e maior eficiência do gasto tendem a apresentar melhores indicadores de desenvolvimento humano, mesmo em contextos de restrição fiscal agregada (Braga; Martins, 2023; Costa *et al.*, 2025; Santos; Rover, 2019; Sousa *et al.*, 2022). Assim, o volume de recursos disponíveis é condição necessária, mas não suficiente, para explicar diferenças nos resultados de desenvolvimento entre municípios.

Aplicado ao contexto do encarceramento, esse argumento implica que a função prisional não produz efeitos diretos e uniformes sobre o desenvolvimento municipal. Seus impactos dependem da interação entre as pressões territoriais associadas à presença prisional e a capacidade fiscal e administrativa dos governos locais de responder a essas pressões. À luz da literatura, espera-se que, municípios com menor desempenho da gestão fiscal, a presença de unidades prisionais esteja associada a efeitos predominantemente negativos sobre o desenvolvimento municipal, refletidos na maior dificuldade de preservar investimentos sociais e coordenar políticas públicas, enquanto, municípios com maior capacidade fiscal tendem a ser mitigados ou neutralizados, sem que configure um impulso positivo automático ao desenvolvimento local (Dal Santo, 2023; Minhoto, 2020).

Dessa forma, a literatura aponta para uma relação condicional entre encarceramento e desenvolvimento municipal, mediada pela gestão fiscal. O encarceramento não deve ser interpretado como um fator isolado de deterioração ou melhoria do desenvolvimento, mas como uma função estatal cujos efeitos variam conforme a capacidade institucional do território que a abriga. Esse encadeamento fundamenta a terceira hipótese do estudo, formulada nos seguintes termos:

- H3 (Desenvolvimento). Municípios que sediam unidade prisional apresentam diferenças sistemáticas nos níveis de desenvolvimento municipal em relação aos

municípios que não sediam unidade prisional, sendo essas diferenças condicionadas pela gestão fiscal local.

#### **2.4 “ICMS penitenciárias” e desenvolvimento municipal**

A literatura sobre federalismo fiscal reconhece que transferências intergovernamentais desempenham papel central na mitigação de desigualdades territoriais e na compensação de externalidades associadas a políticas públicas descentralizadas ou territorialmente concentradas (Bird; Smart, 2002; Oates, 1999; Prado, 2020). Quando determinadas funções estatais geram custos localizados, como ocorre com a política prisional, mecanismos redistributivos tornam-se instrumentos potenciais para internalizar externalidades negativas, reduzir assimetrias horizontais e ampliar o espaço fiscal dos entes subnacionais mais afetados.

No Brasil, a repartição de receitas tributárias, especialmente do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), constitui um dos principais instrumentos de equalização fiscal no interior do federalismo. A incorporação de critérios sociais, ambientais e institucionais à lógica tradicional de distribuição baseada no valor adicionado reflete o reconhecimento de que o mercado, isoladamente, não é capaz de corrigir desigualdades territoriais persistentes, exigindo a atuação redistributiva do Estado por meio de transferências intergovernamentais (Carvalhais *et al.*, 2019; Moura Fé, 2015).

Em Minas Gerais, a Lei Robin Hood (Lei nº 18.030/2009, atualizada pela Lei nº 24.431/2023), regulamenta a repartição dos 25% da arrecadação estadual do total ICMS constitucionalmente destinados, definindo critérios que combinam desempenho econômico, fatores sociais, ambientais e institucionais. Entre esses critérios, destaca-se o critério penitenciário, que corresponde à parcela da cota-parte municipal do ICMS destinada aos municípios que sediam unidades prisionais estaduais. Inicialmente, esse critério representava 0,1% do total dos 25% do ICMS repassados aos municípios, com pagamentos iniciados em 2011. A partir de 2024, esse percentual foi elevado para 0,5% da cota-parte municipal, ampliando a participação relativa do critério no conjunto das transferências intermunicipais.

A apuração do critério penitenciário baseia-se no número absoluto de pessoas privadas de liberdade custodiadas em cada município, em relação à população prisional total do estado, conforme dados oficiais do sistema penitenciário estadual. Assim, o montante do ICMS penitenciário recebido por cada município é determinado de forma

proporcional à sua participação no contingente prisional estadual, independentemente de sua população residente ou de sua capacidade fiscal. Ao longo deste trabalho, essa parcela será denominada “ICMS penitenciárias”, correspondendo ao repasse da cota-parte do ICMS vinculado à condição de município-sede de estabelecimento prisional, concebido como um mecanismo de reconhecimento institucional, ainda que parcial, dos ônus territoriais associados à presença do sistema prisional.

O “ICMS penitenciárias” pode ser interpretado como um mecanismo de transferência intergovernamental orientado à compensação territorial, ainda que seu desenho, magnitude e efetividade sejam objeto de debate na literatura. Do ponto de vista teórico, trata-se de uma transferência temática, vinculada a uma função estatal específica e orientada à compensação territorial. Sua lógica aproxima-se de outros mecanismos redistributivos baseados em critérios setoriais, como o ICMS ecológico e o ICMS esportivo, que buscam reconhecer externalidades associadas a determinadas funções públicas (Meneses Neto, 2025; Miranda, 2020). Ao ampliar a disponibilidade de recursos nos governos locais, esse tipo de transferência pode criar condições mais favoráveis para a provisão de serviços públicos, a manutenção de investimentos e a mitigação de impactos adversos sobre o desenvolvimento socioeconômico (Afonso; Jalles, 2015; Musgrave; Musgrave, 1989; Oates, 1999).

A literatura empírica, contudo, apresenta resultados ambíguos quanto aos efeitos econômicos e sociais de transferências associadas à presença de unidades prisionais. Estudos internacionais apontam que, embora possam existir efeitos positivos pontuais relacionados à geração de empregos e ao aumento de fluxos financeiros locais, tais benefícios tendem a ser limitados, concentrados e insuficientes para promover trajetórias sustentáveis de desenvolvimento, especialmente quando comparados aos custos sociais, urbanos e institucionais de longo prazo (Eason, 2017; Huling, 2002; Stuto, 2019). Evidências brasileiras convergem ao indicar que mecanismos compensatórios vinculados à função prisional nem sempre conseguem neutralizar integralmente as pressões fiscais e sociais enfrentadas pelos municípios-sede (Granzotto; Pertille; Pertille, 2021; Miranda, 2020).

Nesse cenário, o “ICMS penitenciárias” emerge como um potencial canal fiscal por meio do qual a presença prisional poderia se associar a melhores resultados de desenvolvimento municipal, ao ampliar a disponibilidade de recursos orçamentários nos municípios-sede. Sob a ótica do federalismo fiscal, transferências adicionais tendem a ampliar o espaço fiscal local, criando condições mais favoráveis à provisão de bens

públicos e à mitigação de externalidades territoriais, especialmente em municípios com bases arrecadatórias limitadas (Oates, 1999; OECD, 2022).

Todavia, a literatura alerta que a simples ampliação de receitas não garante, por si só, resultados positivos em termos de desenvolvimento. Estudos sobre transferências intergovernamentais destacam que seus efeitos dependem da previsibilidade dos repasses, da forma como os recursos são incorporados ao orçamento local e sobretudo, da capacidade institucional dos governos subnacionais de convertê-los em políticas públicas efetivas e sustentáveis (Afonso; Jalles, 2015; Prado, 2020). Nesse sentido, mesmo no caso de mecanismos compensatórios vinculados à função prisional, como o “ICMS penitenciárias”, é teoricamente plausível que seus impactos sobre o desenvolvimento municipal se manifestem de maneira heterogênea entre os municípios-sede, em função de diferenças na gestão fiscal e administrativa.

Ainda assim, sob a hipótese de que transferências associadas à função prisional ampliam o espaço fiscal disponível e reduzem, ainda que parcialmente, as restrições orçamentárias locais, espera-se, do ponto de vista teórico, uma associação positiva entre maiores valores de “ICMS penitenciárias” e níveis mais elevados de desenvolvimento municipal no conjunto dos municípios que sediam unidades prisionais. Esse encadeamento fundamenta a quarta hipótese do estudo, formulada nos seguintes termos:

- H4 (ICMS e desenvolvimento). Entre municípios que sediam unidade prisional, maiores valores de “ICMS penitenciárias” estão associados a maiores níveis de desenvolvimento municipal.

## **2.5 Desempenho da gestão fiscal como condição da efetividade das transferências**

Embora transferências intergovernamentais possam ampliar a disponibilidade de recursos nos governos locais, a literatura sobre federalismo fiscal converge ao reconhecer que seus efeitos sobre o desenvolvimento territorial dependem menos do volume transferido e mais da capacidade institucional dos entes recebedores de absorver, planejar e converter esses recursos em políticas públicas efetivas. Nesse sentido, transferências são instrumentos potencialmente equalizados, mas não operam de forma automática, sendo profundamente condicionados pela gestão fiscal e pela capacidade administrativa local (Bird; Smart, 2002; Oates, 1999). Esse argumento ocupa posição central nos debates contemporâneos sobre eficiência do gasto público e desigualdades territoriais, ao evidenciar que a simples ampliação de receitas não garante, por si só, melhorias nos indicadores de desenvolvimento.

A gestão fiscal refere-se à capacidade dos governos locais de mobilizar receitas de forma sustentável, planejar e executar o gasto com previsibilidade, manter equilíbrio orçamentário e preservar capacidade de investimento ao longo do tempo (Afonso; Jalles, 2015; Musgrave; Musgrave, 1989). No contexto do federalismo brasileiro, marcado por forte descentralização de responsabilidades e elevada assimetria na distribuição das bases tributárias, essa dimensão assume centralidade analítica, pois condiciona a efetividade dos mecanismos redistributivos e a capacidade dos municípios de responder a choques institucionais e demandas adicionais por serviços públicos (Abrucio, 2022; Prado, 2020).

Transferências fiscais, quando desacompanhadas de capacidade administrativa e fiscal local, tendem a produzir efeitos limitados sobre desempenho e desenvolvimento subnacional, podendo inclusive reforçar trajetórias de dependência e fragilidade institucional (OECD, 2022). Assim, a existência de transferências compensatórias é condição necessária, mas não suficiente, para a redução de desigualdades territoriais.

No caso brasileiro, evidências empíricas indicam que municípios com maior desempenho da gestão fiscal apresentam maior previsibilidade orçamentária, menor volatilidade do gasto e maior capacidade de transformar recursos adicionais em políticas públicas efetivas (Braga; Martins, 2023; Ferraz; Foremny; Santini, 2025; Marengo; Cate, 2021). Em contraste, municípios caracterizados por fragilidade fiscal tendem a absorver transferências por meio de despesas correntes rígidas, com impacto limitado sobre investimentos e resultados sociais (Abrucio, 2022; Costa *et al.*, 2024).

Esse enquadramento teórico é relevante para a análise de transferências temáticas associadas a funções estatais territorializadas, como o “ICMS penitenciárias”. Estudos recentes sobre mecanismos similares, como o ICMS esportivo, demonstram que a efetividade dessas transferências depende fortemente da capacidade fiscal e administrativa local, produzindo efeitos heterogêneos conforme o contexto institucional dos municípios beneficiários (Meneses Neto, 2025). Esses achados reforçam a hipótese de que transferências vinculadas à função prisional só produzem efeitos positivos sobre o desenvolvimento quando mediadas por elevado desempenho da gestão fiscal.

No caso específico de mecanismos compensatórios vinculados à função prisional, como o “ICMS penitenciárias”, a condicionalidade institucional assume papel central na determinação de seus efeitos. Embora tais transferências tenham como objetivo mitigar externalidades territoriais associadas à presença de unidades prisionais, sua efetividade depende da capacidade dos municípios-sede de incorporar esses recursos ao planejamento orçamentário e direcioná-los a políticas públicas estratégicas capazes de responder às

pressões adicionais impostas pela função prisional. Evidências empíricas indicam que municípios com melhor desempenho em indicadores de gestão fiscal apresentam, em média, maior previsibilidade orçamentária, menor volatilidade do gasto e maior capacidade de coordenação intersetorial, criando condições mais favoráveis para a conversão de recursos adicionais em resultados concretos de política pública (Braga; Martins, 2023; Firjan, 2023).

Esse debate é consistente com a literatura sobre federalismo fiscal, que destaca com transferências desenhadas para reduzir desigualdades territoriais produzem efeitos distintos conforme o contexto institucional dos entes subnacionais, reforçando a centralidade da capacidade estatal na análise de seus impactos (Bird; Smart, 2002; Oates, 1999). Assim, a efetividade do “ICMS penitenciárias” não deve ser analisada de forma isolada, devendo ser analisada em interação com a gestão fiscal municipal.

Dessa forma, o arcabouço teórico sugere que a associação entre transferências compensatórias vinculadas à função prisional e o desenvolvimento municipal depende da gestão fiscal local como fator moderador. Municípios-sede com maior capacidade fiscal tendem a estar mais aptos a converter o “ICMS penitenciárias” em políticas públicas capazes de mitigar externalidades da função prisional e promover melhores resultados de desenvolvimento, ao passo que contextos de fragilidade fiscal limitam esse potencial compensatório.

Esse encadeamento fundamenta a quinta hipótese do estudo:

- H5 (Condicional à gestão fiscal). A associação entre “ICMS penitenciárias” e desenvolvimento local é significativamente mais forte em municípios com maior desempenho da gestão fiscal.

## **2.6 O gasto público como mecanismo de transmissão entre “ICMS penitenciárias”, gestão fiscal e desenvolvimento**

Embora o desempenho da gestão fiscal condicione a efetividade das transferências intergovernamentais, transferências fiscais afetam resultados socioeconômicos indiretamente, por meio de mecanismos intermediários que conectam a disponibilidade de recursos à provisão efetiva de bens e serviços públicos. Entre esses mecanismos, o gasto público ocupa posição central, uma vez que constitui o principal canal de transformação de recursos financeiros em ações estatais com potencial impacto sobre o bem-estar social e o desenvolvimento (Musgrave; Musgrave, 1989; Oates, 1999).

Nesse sentido, transferências fiscais ampliam o espaço orçamentário dos governos locais, mas seus efeitos finais dependem da forma como esses recursos são alocados entre

funções e políticas públicas. As variações nos padrões de gasto público municipal estão associadas a diferenças nos resultados de desenvolvimento humano, especialmente em áreas sensíveis às condições territoriais e institucionais locais, como saúde, educação, assistência social e infraestrutura urbana (Braga; Martins, 2023; Costa *et al.*, 2025).

No contexto dos municípios que sediam unidades prisionais, o gasto público emerge como um mecanismo central para compreender como transferências associadas à função prisional, podem efetivamente se traduzir em resultados de desenvolvimento. A literatura indica que a presença de unidades prisionais impõe pressões específicas e persistentes sobre determinadas funções do gasto público local, especialmente nas áreas de saúde, assistência social, segurança urbana, educação e infraestrutura, áreas diretamente relacionadas às externalidades territoriais do encarceramento (Chirakijja, 2018; Citelli, 2018; Mosca *et al.*, 2023). Assim, transferências associadas à função prisional tendem a produzir efeitos positivos somente quando se convertem em maior esforço fiscal em áreas diretamente relacionadas às externalidades territoriais do encarceramento.

No Brasil, as variações nos padrões de gasto público municipal estão associadas a diferenças nos indicadores de desenvolvimento humano, ainda que essa relação seja heterogênea e fortemente condicionada pela capacidade institucional local (Braga; Martins, 2023; Costa *et al.*, 2025; Sousa *et al.*, 2022). Nesse sentido, o gasto público não deve ser interpretado apenas como um resultado automático das transferências, mas como um mecanismo explicativo que conecta recursos fiscais à provisão de serviços públicos e aos resultados de desenvolvimento captados por indicadores sintéticos como o IFDM.

A conversão de transferências em gasto público efetivo depende, contudo, da gestão fiscal. Municípios com maior capacidade fiscal e administrativa, refletida em melhor desempenho em indicadores como o IFGF, tendem a apresentar maior previsibilidade orçamentária, menor rigidez na execução do gasto e maior capacidade de direcionar recursos adicionais para funções estratégicas, preservando investimentos e evitando a captura dos recursos por despesas correntes de baixa efetividade (Afonso; Jalles, 2015; Braga; Martins, 2023; Ferraz; Foremny; Santini, 2025). Nesses contextos, transferências compensatórias associadas à função prisional têm maior probabilidade de se traduzir em aumento do gasto em áreas sensíveis às externalidades territoriais do encarceramento.

Em contraste, municípios caracterizados por fragilidade fiscal enfrentam restrições institucionais que limitam o papel do gasto público como mecanismo de

transmissão dos efeitos das transferências associadas à função prisional. Elevada rigidez orçamentária, dependência de transferências correntes e baixa capacidade de planejamento orçamentário e financeiro reduzem a margem de manobra para a realocação do gasto, fazendo com que recursos adicionais sejam absorvidos por despesas obrigatórias ou de curto prazo, sem produzir mudanças substantivas nos padrões de provisão de serviços públicos (Costa *et al.*, 2024; Marengo; Cate, 2021). Nesses casos, mesmo quando transferências compensatórias estão presentes, seus efeitos sobre o gasto público e, consequentemente, sobre o desenvolvimento municipal tendem a ser mais limitados.

Assim, o gasto público pode ser compreendido como um mecanismo intermediário que conecta o “ICMS penitenciárias” aos resultados de desenvolvimento municipal, sendo essa relação explicitamente condicionada pela gestão fiscal. A efetividade das transferências associadas à função prisional depende, portanto, não apenas do volume de recursos transferidos, mas da forma como esses recursos são incorporados ao orçamento municipal, da capacidade institucional dos municípios-sede de planejar e priorizar o gasto e de direcioná-los para áreas estratégicas e os convertendo em políticas públicas capazes de mitigar externalidades territoriais e promover o desenvolvimento. Esse encadeamento teórico tem-se o gasto público como variável mediadora e sustenta a sexta hipótese do estudo:

- H6 (Mecanismo via gasto). Entre municípios que sediam unidade prisional, maiores valores de “ICMS penitenciárias” estão associados a maiores níveis de gasto público em funções relacionadas às externalidades da função prisional, sendo essa associação mais forte em municípios com maior desempenho da gestão fiscal.

Ao integrar transferências compensatórias, gestão fiscal e padrões de gasto público, o arcabouço teórico proposto permite compreender por que a função prisional pode estar associada a trajetórias divergentes de desenvolvimento entre municípios. Essa estrutura conceitual orienta diretamente a estratégia empírica apresentada na seção seguinte, na qual tais relações são examinadas de forma sistemática no nível municipal.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 Caracterização da pesquisa**

Este estudo adota uma abordagem quantitativa, observacional e de corte transversal, fundamentada na análise de dados secundários agregados no nível municipal. O desenho metodológico tem como objetivo examinar as associações entre a presença de

unidades prisionais, os mecanismos fiscais a ela vinculados e os resultados fiscais e de desenvolvimento municipal, considerando o papel condicionante da gestão fiscal.

A unidade de análise é o município, entendido como a principal unidade organizacional responsável pela execução descentralizada de políticas públicas, pela gestão orçamentária local e pela provisão direta de bens e serviços à população, conforme previsto no arranjo federativo brasileiro.

### **3.2 Universo do estudo, recorte espacial e temporal**

O universo empírico da pesquisa compreende a totalidade dos 853 municípios do estado de Minas Gerais, dos quais, 175 municípios sediavam ao menos uma unidade prisional no período de referência, enquanto os 678 municípios restantes não apresentam unidades prisionais. A escolha do estado justifica-se por três razões principais. Em primeiro lugar, Minas Gerais ocupa posição de destaque no sistema prisional brasileiro, tanto pelo número absoluto de unidades prisionais (do total de 1.450, conforme dados do SISDEPEN) quanto pela diversidade de arranjos institucionais e territoriais associados à sua distribuição. Em segundo lugar, o estado apresenta elevada heterogeneidade socioeconômica, fiscal e territorial, o que amplia a variabilidade analítica necessária à investigação das hipóteses propostas. Em terceiro lugar, Minas Gerais adota critérios específicos de repartição do ICMS associados à função penitenciária, o que permite examinar empiricamente o papel de transferências compensatórias vinculadas à presença prisional.

O recorte temporal do estudo concentra-se em 2021, ano mais recente a representar um exercício orçamentário no qual os principais instrumentos fiscais, institucionais e de mensuração utilizados na análise encontram-se plenamente consolidados e disponíveis de forma simultânea. A opção por um corte transversal permite captar uma configuração institucional estável das finanças públicas municipais e dos mecanismos de repartição do ICMS, assegurando coerência temporal entre as variáveis fiscais, os indicadores de gestão e os resultados de desenvolvimento.

Reconhece-se, contudo, que 2021 constitui um período imediatamente posterior ao auge da pandemia de COVID-19, contexto que impôs restrições fiscais, alterações na dinâmica das receitas públicas e variações atípicas em determinados indicadores socioeconômicos, sendo frequentemente tratado na literatura recente como um ano de excepcionalidade. Essa especificidade foi cuidadosamente considerada na interpretação dos dados. Procedeu-se a checagens de consistência e sensibilidade para variáveis

particularmente suscetíveis ao contexto pandêmico (especialmente despesas em saúde), comparando distribuições entre grupos (municípios-sede e não sede) e verificando a estabilidade dos sinais e das inferências estatísticas em especificações alternativas. Não foram identificadas distorções sistemáticas capazes de comprometer as associações condicionais estimadas.

Assim, a escolha de um único ano de referência mantém-se metodologicamente consistente com o propósito do estudo, que busca identificar diferenças estruturais e associações condicionais entre municípios, e não avaliar dinâmicas de longo prazo ou efeitos temporais.

### **3.3 Fontes de dados**

Foram utilizadas exclusivamente bases públicas e oficiais, garantindo confiabilidade, transparência e reprodutibilidade da análise. As informações demográficas e econômicas foram obtidas junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), incluindo a população total e Produto Interno Bruto (PIB) municipal.

Os dados relativos à população prisional foram extraídos do Sistema de Informações da Secretaria Nacional de Políticas Penais (SISDEPEN), assegurando que a variável de presença prisional reflita a base informacional utilizada pelo próprio desenho institucional da política, reforçando a coerência interna da estratégia empírica. As informações sobre o “ICMS penitenciárias” foram obtidas junto à Fundação João Pinheiro (FJP), considerando a parcela da cota-parte municipal do ICMS repassada em função da presença de unidades prisionais.

Os indicadores de gestão fiscal e desenvolvimento municipal foram extraídos do Sistema FIRJAN, mantido pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), por meio do Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF) e do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), respectivamente. As receitas e despesas municipais foram coletadas no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), mantido pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), com detalhamento por categoria econômica e por função de governo.

### **3.4 Variáveis e operacionalização**

#### **3.4.1 Presença de unidade prisional**

A presença de unidade prisional foi operacionalizada por meio de uma variável indicadora binária, que assume valor igual a um quando o município apresenta população carcerária no ano de referência e zero, caso contrário. Essa definição captura a condição

de município-sede, refletindo a territorialização da função prisional e permitindo comparações sistemáticas entre municípios com e sem unidades prisionais. Reconhece-se, contudo, que a categoria “unidade prisional” abrange tipologias distintas (por exemplo, penitenciárias, cadeias públicas e outras modalidades), potencialmente associadas a externalidades heterogêneas. A estratégia empírica adota medida agregada por compatibilidade com a padronização disponível nas bases oficiais e com o desenho do critério de repartição utilizado, tratando essa heterogeneidade como limitação analítica e agenda para extensões futuras com maior granularidade institucional.

Ainda que a presença prisional possa ser mensurada de forma alternativa, por exemplo, por métricas de intensidade, como a razão entre população carcerária e população total municipal, optou-se pela especificação binária como uma escolha consciente e justificada, coerente com o objetivo de comparar municípios-sede e não sede e com o próprio desenho institucional de identificação do critério “penitenciárias” na repartição do ICMS. Essa decisão privilegia a identificação do efeito associado à condição de sediar unidade prisional, evitando impor, a priori, uma forma funcional específica para a intensidade das externalidades. As alternativas de mensuração e seus potenciais ganhos analíticos são reconhecidas como agenda de aprofundamento, sem prejuízo da validade da estratégia adotada no presente estudo.

### **3.4.2 ICMS penitenciárias per capita**

O ICMS penitenciárias foi inicialmente observado como o valor anual total transferido ao município e, em seguida, transformado em uma medida per capita, por meio da divisão pela população total municipal. Essa padronização permite a comparabilidade entre municípios de diferentes portes e favorece a interpretação do indicador como recurso fiscal adicional disponível no território, associado à função prisional.

O valor repassado a título de ICMS penitenciárias é calculado com base na população carcerária registrada no município em exercícios anteriores, conforme a regra institucional vigente, o que reforça o caráter estrutural e não discricionário dessa transferência. Como etapa exploratória, estimou-se a representatividade do “ICMS penitenciárias” na composição das receitas municipais, mediante o cálculo de sua participação relativa nas receitas correntes e nas transferências correntes per capita dos municípios-sede. Esse procedimento visa qualificar a interpretação substantiva dos coeficientes, dado o caráter de baixa magnitude do mecanismo analisado, e calibrar

expectativas quanto à possibilidade de efeitos mensuráveis em indicadores agregados de desenvolvimento.

### **3.4.3 Gestão fiscal e Desenvolvimento municipal**

A gestão fiscal municipal foi operacionalizada por meio do Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF), elaborado pela FIRJAN a partir de informações fiscais declaradas pelos próprios municípios ao Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI). O IFGF é um indicador sintético, com variação entre 0 e 1, que avalia a capacidade do governo local de administrar suas finanças públicas de forma sustentável.

O índice é composto por quatro dimensões: Autonomia, Gastos com Pessoal, Liquidez e Investimentos, que, em conjunto, capturam aspectos centrais da capacidade institucional-fiscal dos municípios, tais como geração de receitas próprias, rigidez orçamentária, solvência financeira e espaço para investimentos públicos. No presente estudo, o IFGF foi utilizado como proxy da gestão fiscal municipal, sendo empregado tanto como variável explicativa quanto como elemento moderador nas análises que investigam os efeitos dos mecanismos fiscais associados à função prisional sobre o desenvolvimento municipal.

O desenvolvimento municipal foi mensurado por meio do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM). O IFDM é um indicador sintético, com variação contínua entre 0 e 1, construído a partir de dados públicos e oficiais, que avalia o nível de desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros em três dimensões fundamentais: Emprego e Renda, Saúde e Educação.

Metodologicamente, o índice utiliza procedimentos de normalização que asseguram comparabilidade entre municípios de diferentes portes, sendo amplamente empregado em estudos sobre desenvolvimento local. No presente estudo, o IFDM constitui a variável dependente principal dos modelos econométricos, sendo utilizado para captar diferenças sistemáticas nos níveis de desenvolvimento entre municípios que sediam ou não unidades prisionais, bem como para examinar a associação entre mecanismos fiscais vinculados à função prisional, gestão fiscal e resultados de desenvolvimento.

A operacionalização dessas dimensões tem sido frequentemente realizada por meio de índices sintéticos, que buscam capturar, de forma integrada, aspectos multidimensionais do desenvolvimento e da gestão fiscal no nível municipal. No contexto

brasileiro, destacam-se o IFDM e o IFGF, amplamente utilizados na literatura acadêmica e em análises de políticas públicas como proxies de desenvolvimento socioeconômico e gestão fiscal, respectivamente.

A utilização desses indicadores é particularmente pertinente ao presente estudo, uma vez que permite captar, de forma sintética e comparável, tanto os resultados de desenvolvimento municipal quanto da gestão fiscal, dimensões centrais para compreender a heterogeneidade dos efeitos territoriais associados à presença de unidades prisionais.

#### **3.4.4 Estrutura fiscal e padrões de gasto público**

Para a análise da estrutura fiscal, foram consideradas medidas de receitas correntes per capita, receitas próprias per capita e transferências correntes per capita, construídas a partir dos dados do SICONFI e padronizadas pela população municipal. Essas variáveis permitem capturar, respectivamente, a escala financeira do município, o grau de autonomia arrecadatória e a dependência de recursos intergovernamentais.

Para a análise dos padrões de gasto público, foram consideradas despesas per capita nas funções de segurança pública com ênfase em segurança urbana e funções correlatas no nível municipal, saúde, educação e urbanismo. A escolha dessas funções decorre de sua relação direta com as externalidades territoriais associadas à presença de unidades prisionais, bem como de sua centralidade nas políticas públicas locais e na composição do desenvolvimento municipal. Ressalta-se que, embora a segurança pública seja atribuição constitucionalmente concentrada nos estados, os municípios têm ampliado sua atuação em segurança urbana (por exemplo, guarda municipal, vigilância patrimonial, ordenamento e ações preventivas), o que justifica o uso da função orçamentária correspondente como proxy de esforços locais associados ao entorno e à convivência urbana.

Observou-se ausência de declaração no SICONFI para o município Serra dos Aimorés no recorte adotado; o caso foi tratado como dado ausente e excluído das estimações que demandavam essas rubricas específicas, preservando a consistência das análises.

#### **3.4.5 Variáveis de controle**

Além das variáveis centrais, os modelos estimados incorporam um conjunto de variáveis de controle com o objetivo de isolar fatores estruturais que podem influenciar simultaneamente a gestão fiscal, os padrões de gasto público e os níveis de desenvolvimento municipal. A inclusão dessas variáveis busca reduzir problemas de viés

por omissão e assegurar que as associações identificadas reflitam, de forma mais precisa, os mecanismos analíticos de interesse do estudo.

Os controles foram selecionados com base em três critérios: (i) plausibilidade teórica e evidência empírica de associação simultânea com finanças municipais e desenvolvimento; (ii) disponibilidade padronizada para todos os municípios no mesmo recorte temporal do estudo; e (iii) baixa sobreposição conceitual com as variáveis principais (presença prisional, ICMS penitenciárias e IFGF), evitando controles que funcionem como mediadores diretos do mecanismo em análise.

O porte populacional é controlado por meio da variável população total municipal, operacionalizada em sua forma logarítmica. Essa escolha decorre da elevada assimetria na distribuição do tamanho dos municípios mineiros e da evidência empírica de que o porte populacional condiciona tanto a capacidade arrecadatória quanto a estrutura de gastos públicos e a provisão de serviços estatais. A transformação logarítmica permite capturar efeitos não lineares associados à escala municipal e reduz a influência desproporcional de municípios de grande porte sobre as estimativas.

Adicionalmente, a base econômica local é capturada pelo Produto Interno Bruto (PIB) per capita, indicador amplamente utilizado como proxy do nível de atividade econômica e da capacidade potencial de geração de receitas próprias. Municípios com maior dinamismo econômico tendem a apresentar estruturas fiscais, padrões de gasto distintos e trajetória de desenvolvimento distintos, o que torna essencial o controle desse fator nas análises empíricas.

Finalmente, a vulnerabilidade social também foi considerada por meio da proporção da população em situação de pobreza. Essa variável reflete condições socioeconômicas que afetam a demanda por políticas públicas, a capacidade contributiva da população e os resultados de desenvolvimento municipal, podendo interferir nos efeitos associados à função prisional e aos mecanismos de compensação fiscal.

Outras variáveis potencialmente relevantes, como desigualdade de renda, estrutura demográfica (por exemplo, composição etária) e indicadores mais amplos de vulnerabilidade social, não foram incluídas na especificação principal por razões de parcimônia e comparabilidade, além de limitações de disponibilidade e harmonização temporal para todos os municípios no recorte adotado. Adicionalmente, parte dessas medidas pode apresentar elevada colinearidade com pobreza e PIB per capita, ou ainda capturar dimensões já refletidas no próprio IFDM, o que reduziria a estabilidade das estimativas e dificultaria a interpretação substantiva dos coeficientes. Essas variáveis são

reconhecidas como candidatos naturais a testes de robustez e extensões futuras, incluindo especificações alternativas do conjunto de controles.

O Quadro 1 sintetiza as variáveis utilizadas no estudo, sua operacionalização e a respectiva fundamentação teórica, evidenciando o alinhamento entre o modelo analítico proposto, as hipóteses formuladas e a estratégia metodológica utilizada.

Quadro 1: Variáveis do estudo, operacionalização e fundamentação teórica

<b>Dimensão analítica</b>	<b>Variável</b>	<b>Operacionalização</b>	<b>Hipótese associada</b>	<b>Fundamentação teórica</b>
<b>Presença prisional</b>	Município-sede de unidade prisional	Variável dummy: 1 se o município apresenta população carcerária positiva no ano de referência; 0 caso contrário	H1, H2, H3	Territorialização da punição e externalidades locais associadas à função prisional (Granzotto et al., 2021; Emblom-Hoee, 2025).
<b>Estrutura fiscal</b>	Receitas correntes per capita	Receita corrente total dividida pela população municipal	H1	Escala financeira e capacidade global de financiamento local; autonomia fiscal e capacidade arrecadatória, dependência vertical e assimetrias no federalismo fiscal (Abrucio, 2022; Souza, 2005; Tucci Junior, 2021).
	Receitas próprias per capita	Receita tributária municipal dividida pela população		
	Transferências correntes per capita	Transferências intergovernamentais correntes divididas pela população		
<b>Padrões de gasto público</b>	Despesa em saúde per capita	Despesa municipal na função saúde dividida pela população	H2 e H6	Externalidades sociais associadas à presença prisional e provisão de serviços públicos locais; relação entre gasto social e desenvolvimento humano; pressões institucionais e urbanas decorrentes da função prisional; impactos territoriais, infraestrutura e entorno das unidades prisionais (Braga; Martins, 2023; Emblom-Hoee, 2025; França, 2023; Granzotto; Pertille; Pertille, 2021; Mosca et al., 2023).
	Despesa em educação per capita	Despesa municipal na função educação dividida pela população		
	Despesa em segurança per capita	Despesa municipal na função segurança dividida pela população		
	Despesa em urbanismo per capita	Despesa municipal em urbanismo dividida pela população		

<b>Dimensão analítica</b>	<b>Variável</b>	<b>Operacionalização</b>	<b>Hipótese associada</b>	<b>Fundamentação teórica</b>
<b>Transferência compensatória</b>	ICMS penitenciárias per capita	Parcela da cota-parte municipal do ICMS vinculada à presença de unidades prisionais, dividida pela população	H4, H5, H6	Transferências temáticas e compensação de externalidades territoriais (Meneses Neto, 2025; Prado, 2020).
<b>Gestão fiscal</b>	IFGF	Índice Firjan de Gestão Fiscal	H1, H3, H5, H6	Capacidade institucional-fiscal e resiliência orçamentária local (Marengo; Cate, 2021; Santos, 2022).
<b>Desenvolvimento municipal</b>	IFDM	Índice de Desenvolvimento Municipal (saúde, educação e emprego & renda).	H3, H4, H5, H6	Desenvolvimento socioeconômico local (saúde, educação, emprego e renda) (Braga; Martins, 2023; Dal Santo, 2023)
<b>Controles estruturais</b>	População	População total do município (logaritmo)	Todas	Porte municipal e economias de escala na provisão de serviços; base econômica local e capacidade de geração de receitas; condições socioeconômicas estruturais e demanda por serviços públicos (Piloto; Chai, 2023; Costa <i>et al.</i> , 2025).
	PIB per capita	PIB municipal dividido pela população		
	Vulnerabilidade social ( <i>pobreza</i> )	Percentual da população pobre ou extremamente pobre no Cadastro Único em relação a população total do município		

Fonte: Elaboração própria, com base no referencial teórico e nos dados do IBGE, SISDEPEN, FJP, FIRJAN e SICONFI

### 3.5 Estratégia empírica e encaminhamento para o teste das hipóteses

A estratégia empírica deste estudo foi estruturada de modo a refletir o encadeamento teórico desenvolvido na sessão 2 (Referencial Teórico) e a diversidade analítica das hipóteses formuladas (H1–H6). Considerando a elevada heterogeneidade fiscal, socioeconômica e territorial entre os municípios mineiros, bem como a concentração da função prisional em um subconjunto de territórios, optou-se por uma abordagem que combina análises bivariadas e modelos multivariados, permitindo avançar da identificação de padrões descritivos iniciais para a investigação de associações condicionais e mecanismos explicativos.

O teste das hipóteses é conduzido de forma progressiva e articulada, integrando comparações entre municípios com e sem unidades prisionais e análises restritas ao subconjunto de municípios-sede. Essa estratégia possibilita distinguir diferenças estruturais gerais de efeitos associados a mecanismos fiscais específicos, bem como

avaliar a robustez dos resultados frente à inclusão de controles e à modelagem de efeitos condicionais.

Na etapa descritiva, observou-se a ocorrência de valores iguais a zero em algumas variáveis, inclusive em funções de gasto tipicamente obrigatórias, como educação. Esse padrão pode refletir particularidades de classificação contábil, falhas de registro, atrasos de envio ao SICONFI ou, em alguns casos, valores ausentes codificados como zero. Por essa razão, foi realizado um procedimento de verificação e consistência dos dados, distinguindo (i) zeros plausíveis, (ii) inconsistências evidentes e (iii) ausências de informação. Quando identificado que o zero representava ausência de registro, adotou-se tratamento explícito no banco de dados (reclassificação como ausente) e, quando necessário, procedimentos de imputação foram aplicados de forma criteriosa e reportados, preservando a transparência e a reprodutibilidade da análise. Adicionalmente, foram conduzidas verificações de sensibilidade para avaliar se o tratamento desses casos altera substancialmente os resultados.

### **3.5.1 Comparações bivariadas e testes de diferença de médias**

Em um primeiro momento, são realizadas comparações bivariadas entre municípios que sediam e que não sediam unidades prisionais, por meio de testes de diferença de médias e visualizações gráficas (boxplots). Essas análises têm como objetivo identificar padrões de assimetrias distributivas e possíveis deslocamentos nas distribuições das variáveis de interesse, fornecendo uma leitura exploratória das diferenças associadas à presença da função prisional.

Para essas comparações, emprega-se o teste t de Welch, em substituição ao teste t tradicional de Student. Essa escolha decorre da heterogeneidade observada entre os grupos, tanto em termos de tamanho amostral quanto de variância das variáveis analisadas. O teste de Welch não pressupõe igualdade de variâncias entre os grupos e produz inferências estatísticas mais estáveis sob heterocedasticidade, sendo amplamente recomendado em aplicações empíricas nas ciências sociais (Agresti, 2018; Delacre; Lakens; Leys, 2017). Dessa forma, os testes de médias utilizados nesta pesquisa visam reduzir vieses nos níveis de significância e oferecer uma base descritiva mais confiável para a análise subsequente.

### **3.5.2 Análise multivariada**

As análises multivariadas do estudo fundamentam-se na utilização de modelos de regressão linear múltipla (RLM), estimados por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Essa técnica é amplamente empregada nas Ciências Sociais Aplicadas para examinar associações entre uma variável dependente quantitativa e um conjunto de variáveis explicativas, permitindo isolar estatisticamente efeitos de interesse e controlar por fatores concorrentes (Fávero; Belfiore, 2015; Hair *et al.*, 2009; Wooldridge, 2009).

A escolha da regressão linear múltipla é coerente com os objetivos do trabalho, que busca identificar diferenças estruturais entre municípios e associações condicionais entre presença prisional, mecanismos fiscais, capacidade institucional e resultados de desenvolvimento. Ao permitir a inclusão simultânea de múltiplas variáveis explicativas, a RLM viabiliza a análise de associações específicas, como o efeito da presença de unidades prisionais ou do ICMS penitenciárias per capita, controlando-se por características estruturais dos municípios, como porte populacional, base econômica e vulnerabilidade social.

Formalmente, os modelos estimados assumem a seguinte forma geral:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{\{1i\}} + \beta_2 x_{\{2i\}} + \dots + \beta_k x_{\{ki\}} + \varepsilon_i$$

em que  $y_i$  representa a variável dependente de interesse (estrutura fiscal, padrões de gasto ou desenvolvimento municipal),  $x_{ki}$  corresponde às variáveis explicativas e de controle,  $\beta_k$  são os coeficientes estimados e  $\varepsilon_i$  o termo de erro.

### 3.5.3 Diagnósticos e procedimentos de robustez na estimação dos modelos

Considerando a elevada heterogeneidade socioeconômica, fiscal e institucional dos municípios mineiros, foram identificados valores extremos em algumas das variáveis analisadas, especialmente naquelas associadas à população carcerária, às transferências do ICMS penitenciárias per capita e aos indicadores fiscais. Esses valores refletem características estruturais do território e do próprio sistema prisional estadual, concentradas em um conjunto restrito de municípios, e não inconsistências ou erros de mensuração nos dados.

Em razão disso, optou-se por não excluir observações classificadas como outliers, uma vez que esses municípios desempenham papel central na compreensão dos efeitos territoriais associados à função prisional e à atuação do federalismo fiscal. A exclusão desses casos reduziria a variabilidade substantiva do fenômeno analisado e poderia comprometer a validade externa dos resultados. Essa decisão metodológica está alinhada a abordagens que enfatizam a importância de preservar a heterogeneidade empírica quando os casos extremos representam justamente a manifestação mais intensa do fenômeno investigado (George; Bennett, 2005; Ragin, 2014). Ademais, fundamenta a

adoção de técnicas robustas de estimação, mitigando a influência indevida de valores extremos sem eliminar informações substantivas relevantes.

Para mitigar potenciais distorções nas estimativas decorrentes dessa heterogeneidade, foram adotadas estratégias analíticas compatíveis com esse contexto empírico. Em primeiro lugar, as principais variáveis fiscais e orçamentárias foram operacionalizadas em termos per capita, de modo a assegurar comparabilidade entre municípios de diferentes portes populacionais. Adicionalmente, foram empregadas transformações logarítmicas para a variável população, reduzindo a assimetria associada à escala municipal e permitindo uma interpretação mais substantiva dos coeficientes estimados.

Como diagnóstico preliminar, procedeu-se à verificação da multicolinearidade por meio do Fator de Inflação da Variância (Variance Inflation Factor – VIF). Os valores de VIF inferiores a 5 indicam ausência de multicolinearidade problemática, sendo adotados limites ainda mais conservadores em modelos com menor número de variáveis explicativas (Hair *et al.*, 2009). Nos modelos estimados neste estudo, os valores de VIF permaneceram consistentemente abaixo de 3, indicando ausência de multicolinearidade severa e assegurando a estabilidade e a confiabilidade das estimativas econométricas.

No âmbito econométrico, todas as regressões estimadas neste estudo utilizam erros-padrão robustos à heterocedasticidade, segundo o estimador HC3. A adoção dessa especificação fundamenta-se no reconhecimento de que, em contextos marcados por forte heterogeneidade estrutural e presença de observações de alta alavancagem, a hipótese clássica de variância constante dos resíduos, subjacente ao modelo de Mínimos Quadrados Ordinários, tende a ser violada. O estimador HC3 permite relaxar essa suposição, tornando a inferência estatística mais conservadora e menos sensível à influência desproporcional de observações extremas (Long; Ervin, 2000; White, 1980).

O uso de erros-padrão robustos não altera os coeficientes pontuais estimados, mas afeta diretamente a estimação dos erros-padrão e, conseqüentemente, os testes de significância estatística (Wooldridge, 2009). Essa característica é particularmente relevante em análises com dados municipais agregados, nas quais a variância dos resíduos pode variar sistematicamente em função do porte populacional, da base econômica local e da concentração de funções estatais intensivas, como o sistema prisional. Assim, a estratégia adotada busca assegurar inferências estatísticas mais prudentes e consistentes, alinhadas às características empíricas do objeto de estudo.

### **3.5.4 Regressões hierárquicas, controles estruturais e efeitos condicionais**

Sobre essa base comum de regressão linear múltipla, o estudo adota especificações hierárquicas, entendidas aqui não apenas como a inclusão sequencial de variáveis de controle, mas como a hierarquização das especificações econométricas conforme o papel teórico das variáveis em cada hipótese.

Nas hipóteses H1, H2 e H4, a hierarquização ocorre principalmente por meio da inclusão progressiva de controles, tais como porte populacional, vulnerabilidade social e base econômica. Essa estratégia permite avaliar em que medida as associações observadas nas comparações iniciais refletem diferenças estruturais pré-existentes entre os municípios ou permanecem quando se comparam unidades mais semelhantes entre si.

Nas hipóteses H3 e H5, a hierarquização assume a forma de modelos com termos de interação, incorporando a gestão fiscal (IFGF) como variável moderadora. Nesses casos, o interesse analítico desloca-se da identificação de efeitos médios para a investigação de efeitos heterogêneos, examinando se a associação entre presença prisional ou ICMS penitenciárias e desenvolvimento municipal varia conforme a capacidade institucional-fiscal dos municípios.

Por fim, na hipótese H6, a hierarquização é de natureza analítica e mecânica, uma vez que o gasto público per capita é investigado como possível mecanismo de transmissão entre recursos fiscais compensatórios, desempenho da gestão fiscal e resultados de desenvolvimento. Essa abordagem permite avançar da identificação de associações diretas para a exploração de canais pelos quais a presença prisional e os mecanismos fiscais a ela associados podem se traduzir em resultados socioeconômicos diferenciados.

### **3.5.5 Encadeamento analítico das hipóteses H1–H6**

O encadeamento analítico das hipóteses segue uma lógica progressiva. Inicialmente, as hipóteses H1, H2 e H3 comparam municípios com e sem unidades prisionais, investigando diferenças estruturais no perfil fiscal, nos padrões de gasto público e nos níveis de desenvolvimento municipal, bem como o papel condicionante da gestão fiscal. Em seguida, as hipóteses H4, H5 e H6 concentram-se no subconjunto de municípios-sede, aprofundando a análise dos mecanismos fiscais associados ao ICMS penitenciárias, de suas interações com a capacidade institucional-fiscal e de seus possíveis desdobramentos sobre o gasto público e o desenvolvimento.

Esse desenho empírico integrado permite avançar da identificação de diferenças estruturais gerais para a análise de mecanismos específicos de financiamento e alocação

de recursos, assegurando coerência entre o modelo teórico proposto, a estratégia metodológica adotada e a interpretação dos resultados apresentados no capítulo seguinte.

É importante destacar que, em razão do caráter observacional e do recorte transversal do desenho empírico adotado, os resultados apresentados neste estudo devem ser interpretados como associações estatísticas condicionais, e não como relações de causalidade estrita. Ainda que a estratégia analítica incorpore controles estruturais relevantes e modelos hierárquicos, com o objetivo de reduzir vieses associados à omissão de variáveis observáveis, não é possível afastar integralmente a influência de fatores não observados. Adicionalmente, a interpretação substantiva considera que a baixa magnitude do “ICMS penitenciárias” pode reduzir o poder de detecção de efeitos em indicadores agregados, de modo que resultados nulos ou modestos não devem ser lidos como ausência de externalidades, mas como possível limitação de escala do instrumento fiscal analisado.

### 3.6 Especificação dos modelos estatísticos

A especificação dos modelos reflete o encadeamento teórico proposto, distinguindo análises comparativas entre municípios com e sem unidades prisionais e análises restritas ao subconjunto de municípios-sede.

#### **H1 – Presença prisional e estrutura fiscal municipal**

Para testar a hipótese H1, que investiga se a presença de unidade prisional está associada a diferenças na estrutura fiscal municipal, estimam-se modelos nos quais a variável dependente corresponde a indicadores de estrutura fiscal (receitas correntes per capita, receitas próprias per capita ou transferências correntes per capita e o IFGF). A especificação geral é dada por:

$$Fiscal_i = \beta_0 + \beta_1 Priso_i + \gamma X_i + \varepsilon_i$$

em que  $Priso_i$  é uma variável indicadora de presença de unidade prisional no município  $i$ , e as variáveis de controles ( $X$ ) captura diferenças estruturais associadas ao porte populacional, à base econômica e à vulnerabilidade social.

#### **H2 – Presença prisional e padrões de gasto público municipal**

A hipótese H2 avalia se a presença de unidades prisionais está associada a diferenças nos padrões de gasto público per capita em comparação aos municípios que não as sediam. Para cada função de gasto  $f$  (saúde, educação, segurança urbana e urbanismo), estima-se o seguinte modelo:

$$Gasto_{\{pc\{f\}\}} = \beta_0 + \beta_1 Priso_i + \gamma X_i + \varepsilon_i$$

Essa especificação permite identificar se municípios-sede apresentam níveis diferenciados de gasto público per capita em funções diretamente relacionadas às externalidades territoriais da função prisional.

### **H3 – Presença prisional, gestão fiscal e desenvolvimento municipal**

Para a hipótese H3, investiga-se se a associação entre presença prisional e desenvolvimento municipal é condicionada pela gestão fiscal. O modelo incorpora um termo de interação entre a dummy de presença prisional e o IFGF:

$$IFDM_i = \beta_0 + \beta_1 Priso_i + \beta_2 IFGF_i + \beta_3 (Priso_i \times IFGF_i) + \gamma X_i + \varepsilon_i$$

Essa especificação permite avaliar se o efeito associado à presença prisional varia conforme a capacidade institucional-fiscal do município.

### **H4 – ICMS penitenciárias per capita e desenvolvimento municipal (municípios-sede)**

No subconjunto de municípios que sediam unidades prisionais, a hipótese H4 testa a associação entre o ICMS penitenciárias per capita e o desenvolvimento municipal, por meio da seguinte especificação:

$$IFDM_i = \beta_0 + \beta_1 ICMSpc_i + \gamma X_i + \varepsilon_i$$

Esse modelo examina se maiores volumes per capita de recursos associados à função prisional estão correlacionados a melhores níveis de desenvolvimento municipal.

### **H5 – Gestão fiscal como moderadora da relação entre ICMS penitenciárias e desenvolvimento**

A hipótese H5 introduz a gestão fiscal como elemento moderador da relação entre ICMS penitenciárias per capita e desenvolvimento municipal, incorporando um termo de interação:

$$IFDM_i = \beta_0 + \beta_1 ICMSpc_i + \beta_2 IFGF_i + \beta_3 (ICMSpc_i \times IFGF_i) + \gamma X_i + \varepsilon_i$$

Essa especificação permite avaliar se a efetividade dos recursos fiscais compensatórios depende da capacidade institucional local.

### **H6 – Gasto público como mecanismo de transmissão**

Por fim, a hipótese H6 investiga se entre municípios que sediam unidade prisional, maiores valores de “ICMS penitenciárias” estão associados a maiores níveis de gasto público per capita nas funções de saúde, segurança urbana, educação e urbanismo, sendo essa associação mais forte em municípios com maior desempenho da gestão fiscal. Para cada função de gasto  $f$ , estima-se:

$$Gasto_{\{pc\{fi\}\}} = \beta_0 + \beta_1 ICMSpc_i + \beta_2 IFGF_i + \beta_3 (ICMSpc_i \times IFGF_i) + \gamma X_i + \varepsilon_i$$

Esse modelo permite examinar se maiores volumes de ICMS penitenciárias per capita se associam a padrões diferenciados de gasto público, e se essa associação é condicionada pela gestão fiscal municipal.

Em todas as especificações, os coeficientes de interesse são interpretados como associações condicionais, em consonância com o desenho observacional e transversal do estudo. A inclusão de termos de interação permite avaliar efeitos heterogêneos e condicionais, alinhando a estratégia empírica ao modelo teórico proposto.

Nos modelos estimados, os coeficientes  $\beta$  referem-se às variáveis de interesse substantivo associadas às hipóteses do estudo, enquanto os coeficientes  $\gamma$  capturam o efeito das variáveis de controle estruturais.

### **3.7 Procedimentos analíticos e reprodutibilidade**

Todo o processamento dos dados, a construção das variáveis e a estimação dos modelos foram realizados em linguagem Python, no ambiente Google Colab, utilizando bibliotecas amplamente empregadas em análises empíricas aplicadas. Foram realizados testes diagnósticos dos modelos, incluindo a verificação de multicolinearidade entre as variáveis explicativas, heterocedasticidade dos resíduos e adequação funcional das especificações. A moderação exercida pela gestão fiscal foi avaliada a partir da significância estatística dos termos de interação, do  $R^2$  ajustado e da análise gráfica de interações. Adicionalmente, foram calculados efeitos marginais, permitindo examinar como o impacto dos recursos do ICMS penitenciário sobre o desenvolvimento municipal varia conforme o nível de capacidade fiscal local. Os procedimentos de limpeza, verificação de consistência e eventual imputação de dados, quando aplicáveis, foram documentados no código e descritos de forma transparente, de modo a permitir auditoria e replicação.

O código completo da análise está disponibilizado em repositório público, garantindo transparência, replicabilidade e reprodutibilidade dos resultados, por meio do endereço: [https://colab.research.google.com/drive/10jL8FOB8IGX6OJBpUCsIz\\_6OY7b4RfNQ?usp=sharing](https://colab.research.google.com/drive/10jL8FOB8IGX6OJBpUCsIz_6OY7b4RfNQ?usp=sharing)

## **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **4.1 Considerações iniciais e caracterização da amostra**

Esta seção apresenta e discute os resultados empíricos da dissertação, em consonância com o desenho metodológico delineado no capítulo anterior. Conforme descrito, a estratégia analítica adotada combina análise descritiva, comparações entre

municípios com e sem unidades prisionais e modelos de regressão hierárquicos, com o objetivo de examinar associações entre a presença da função prisional e diferentes dimensões fiscais, orçamentárias e socioeconômicas dos municípios de Minas Gerais.

Antes de avançar para o teste das hipóteses, procede-se à caracterização da base analítica e à análise descritiva das principais variáveis do estudo. Essa etapa cumpre papel fundamental na compreensão da estrutura dos dados, permitindo identificar padrões gerais, níveis de dispersão e a presença de valores extremos (outliers), os quais refletem a elevada heterogeneidade territorial e fiscal do estado. Tal abordagem dialoga diretamente com a literatura sobre federalismo fiscal e assimetrias horizontais, que destaca que diferenças de capacidade arrecadatória, estrutura produtiva e responsabilidades institucionais produzem efeitos profundamente desiguais sobre os governos locais (Costa *et al.*, 2025; Oates, 1999; Prado, 2020).

Cabe destacar que a base analítica final exclui nove municípios em razão da ausência de informações para os indicadores IFGF e IFDM, oito sem dados de IFGF (como Bom Jesus do Amparo, Moema e Pequi) e um sem informação de IFDM (Serra da Saudade). Trata-se de uma exclusão pontual, explicitamente documentada, que não compromete a representatividade da amostra nem altera substancialmente a composição dos grupos de municípios com e sem unidades prisionais. Tal procedimento está em consonância com boas práticas em estudos empíricos comparativos, que recomendam transparência na definição da amostra analítica e cautela na interpretação de dados faltantes (Bryman, 2012; Hair *et al.*, 2019).

#### **4.2 Estatísticas descritivas das variáveis do estudo**

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das principais variáveis utilizadas nas análises subsequentes, considerando o conjunto de 844 municípios que compõem a amostra final. Os resultados revelam um cenário marcado por fortes assimetrias e elevada dispersão, sobretudo nas variáveis de natureza fiscal, orçamentária e penitenciária, o que reforça a pertinência do enquadramento teórico adotado e a necessidade de abordagem analíticas capazes de captar heterogeneidades territoriais relevantes.

De modo geral, observa-se ampla variação no porte populacional dos municípios, com médias significativamente superiores às medianas, indicando forte assimetria entre municípios de pequeno porte e grandes centros urbanos, padrão amplamente documentado na literatura sobre organização territorial e capacidade estatal no Brasil (Abrucio, 2022; Marengo; Cate, 2021). Essa configuração demográfica tem implicações

diretas sobre a arrecadação própria, a estrutura de serviços públicos, a estrutura do gasto público e a absorção de funções estatais intensivas, como o sistema prisional.

Tabela 1: Estatísticas Descritivas

Variável	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
<b>População total</b>	25.216,30	8.292	102.232,91	1.150	2.530.701
<b>População carcerária</b>	87,72	0	441,37	0	9.935
<b>Receitas com Transferências correntes per capita (R\$)</b>	4.654,21	3.884,27	2.708,65	1.459,89	36.566,41
<b>Receita própria per capita (R\$)</b>	332,06	219,08	407,69	32,38	4.192,90
<b>ICMS penitenciário per capita (R\$)</b>	0,25	0	1,04	0	23,01
<b>PIB per capita (R\$)</b>	30.798,90	19.528,17	54.618,78	6.983,08	920.833,97
<b>IFGF –Gestão fiscal</b>	0,66	0,66	0,14	0,12	1
<b>IFDM – Desenvolvimento municipal</b>	0,58	0,57	0,09	0,28	0,83
<b>Despesa com Segurança Pública per capita (R\$)</b>	15,63	9,03	22,42	0	279,87
<b>Despesa com Saúde per capita (R\$)</b>	1.247,65	1.134,15	476,58	327,72	4.119,73
<b>Despesa com Educação per capita (R\$)</b>	904,86	831,4	356,43	151,29	4.469,88
<b>Despesa com Urbanismo per capita (R\$)</b>	419,46	328,02	455,56	7,3	6.826,03
<b>% população pobre</b>	28,18	25,96	13,93	3,21	76,13

Fonte: Elaboração própria, a partir de IBGE (2021), SENAPPEN/SISDEPEN (2019), FINBRA/STN (2021), FIRJAN (2021) e Fundação João Pinheiro (2021).

No caso da população carcerária, a elevada concentração em poucos municípios, mais de 50% do total da população carcerária estadual de 74.712, se concentram em torno de 20 municípios, reforça a interpretação do encarceramento como um fenômeno territorialmente localizado, cujos custos e externalidades recaem de forma desigual sobre os governos locais. Essa evidência empírica dialoga com abordagens que tratam o encarceramento não apenas como política penal, mas como arranjo institucional com efeitos fiscais, urbanos e sociais específicos sobre os territórios que sediam unidades prisionais (Garland, 2001; Huling, 2002; Wacquant, 2001).

As variáveis fiscais monetárias, como receita própria per capita e PIB per capita, apresentam elevada dispersão e presença de valores extremos, corroborando diagnósticos recorrentes sobre a profunda desigualdade na capacidade fiscal municipal brasileira. Esse

padrão reforça a necessidade de controles estruturais nas análises subsequentes e fundamenta a adoção de modelos hierárquicos para o teste das hipóteses.

Por sua vez, os indicadores sintéticos de gestão fiscal (IFGF) e desenvolvimento municipal (IFDM) exibem menor dispersão relativa, comportamento em grande medida esperado, uma vez que se tratam de índices normalizados, definidos em escala de 0 e 1. Ainda assim, os dados descritivos evidenciam a existência de heterogeneidade entre os municípios, sem que seja possível, neste estágio de análise, estabelecer relações causais ou inferir dissociações entre capacidade fiscal, desempenho da gestão e resultados sociais. A dissociação entre capacidade fiscal, gestão e resultados sociais é amplamente discutida na literatura sobre capacidade estatal e governança subnacional (Braga; Martins, 2023).

### **4.3 Considerações sobre outliers e implicações analíticas**

A identificação de outliers em múltiplas variáveis confirma que a heterogeneidade observada ao longo da análise não decorre de erros de mensuração ou inconsistências nas bases de dados, mas constitui parte substantiva da realidade empírica dos municípios mineiros. Os valores extremos concentram-se, de forma recorrente, em municípios que exercem funções estatais intensivas, apresentam elevada densidade populacional ou possuem estruturas econômicas e fiscais altamente específicas.

Esse padrão de valores extremos em municípios com funções estatais intensivas dialoga com os achados de Wassie, Melese e Eyasu (2023), que demonstram como fatores socioeconômicos locais, como idade de engajamento criminal e situação econômica imediata, determinam padrões específicos de criminalidade e, conseqüentemente, de pressão sobre o sistema penal.

Nos grandes centros urbanos, Belo Horizonte, Uberlândia, Contagem e Juiz de Fora, a escala demográfica distancia esses municípios da média estadual, sugerindo que a assimetria fiscal está ligada à urbanização. A literatura internacional, como o estudo de Khairat et al. (2022), reforça que grandes centros exigem soluções administrativas e de saúde complexas, como a telemedicina, para gerir populações vulneráveis.

Em relação à população carcerária, os outliers refletem a territorialização da função prisional. Municípios como Ribeirão das Neves, São Joaquim de Bicas, Uberlândia e Juiz de Fora concentram contingentes carcerários muito superiores à média estadual, evidenciando a concentração espacial do sistema prisional em poucos territórios. Esses municípios figuram sistematicamente entre os valores extremos também em variáveis fiscais e orçamentárias, reforçando a interdependência entre encarceramento,

finanças públicas locais e estrutura administrativa. Este fenômeno, como apontam Baffour et al. (2024), gera um risco sanitário que transborda para a comunidade local e onera os serviços de saúde municipal.

Os outliers associados às receitas próprias per capita e ao PIB *per capita*, Nova Lima, São Gonçalo do Rio Abaixo, Itatiaiuçu, Jeceaba e Conceição do Mato Dentro, confirmam que a capacidade arrecadatória está atrelada à indústria extrativa, independentemente da função prisional. Contudo, a presença do cárcere em zonas economicamente dinâmicas cria um paradoxo: enquanto o PIB é elevado a não política urbana, descrita por Tenório Filho e Lima (2018), trata a prisão como um enclave isolado, impedindo que a riqueza local se traduza em integração urbana e segurança para as vizinhanças do entorno. O dinamismo econômico atua, assim, como um fator condicionante que pode mascarar a fragilidade institucional desses territórios frente ao sistema penal.

O padrão de gastos per capita elevado em segurança, saúde, educação e urbanismo (Mariana, Catas Altas e São Gonçalo do Rio Abaixo), reflete a pressão sobre serviços públicos básicos. Hassan (2023) argumenta que ambientes institucionais desprivilegiados e agressivos, marcados pela falta de suprimento e segurança, predizem comportamentos antissociais e aumentam a necessidade de intervenções disciplinares e gastos com controle. Esse ônus financeiro substancial corrobora a tese de que o município acaba financiando uma função que deveria ser integralmente suprida pelo Estado, desviando recursos que seriam destinados ao desenvolvimento social

Por fim, os indicadores sintéticos IFGF e IFDM, revelam disparidades na capacidade estatal. Enquanto alguns municípios enfrentam opacidade fiscal e fragilidade na percepção dos custos e benefícios das decisões orçamentárias (Jacinto, Coronel Murta e Tarumirim), outros (Uberlândia, Umburatiba e São Sebastião do Maranhão) buscam o que St. John (2020) chama de “justiça placial” (placial justice): o uso do design institucional e da gestão eficiente para restaurar a legitimidade e a função reabilitadora do espaço. A análise sugere que, em cenários de alta exposição penal, a gestão fiscal opera como uma variável moderadora crítica: municípios com baixa capacidade institucional-fiscal tendem a sucumbir ao estigma e à ineficiência, enquanto aqueles com maior capacidade conseguem mitigar os efeitos do “expresionamento” (exprosonment), conceito de Noorda (2023) que descreve como as restrições à liberdade impactam a vida normal mesmo fora dos muros. Em conjunto, esses exemplos demonstram que os outliers identificados não são ruído estatístico, mas expressão de assimetrias estruturais profundas

do território mineiro, associadas à concentração da função prisional, à especialização produtiva e à desigualdade na capacidade fiscal e administrativa dos municípios. A opção por manter essas observações na análise permite preservar a variabilidade substantiva do fenômeno estudado e evita a construção de um retrato artificialmente homogêneo das finanças públicas municipais. Ao mesmo tempo, a presença desses valores extremos reforça a necessidade de estratégias analíticas que tornem as comparações entre municípios mais substantivas, como o uso de medidas per capita, controles estruturais e modelos estatísticos com inferência robusta, cujos resultados são explorados nas seções subsequentes.

#### **4.4 A função prisional e seus efeitos condicionados nas finanças públicas, na gestão fiscal e no desenvolvimento municipal**

Este item apresenta os resultados do teste das hipóteses H1, H2 e H3, estruturadas a partir da compreensão da função prisional como um arranjo estatal territorialmente localizado, cujos efeitos fiscais, gerenciais e socioeconômicos não se manifestam de forma homogênea entre os municípios. Parte-se do pressuposto de que a presença de unidades prisionais pode influenciar a estrutura das finanças públicas locais, mas que tais efeitos são condicionados pela capacidade fiscal e pela gestão dos governos municipais. Assim, os resultados são organizados de modo a captar, de forma integrada, às diferenças na estrutura de receitas, na gestão fiscal e nos níveis de desenvolvimento municipal, comparando municípios que sediam e que não sediam unidades prisionais, bem como explorando os mecanismos condicionantes subjacentes a essas diferenças.

##### **4.4.1 H1 – Estrutura fiscal municipal e presença de unidades prisionais**

A análise da H1 é organizada em duas dimensões complementares. A primeira avalia diferenças no perfil das receitas per capita, desagregadas em receitas correntes, transferências correntes e receita própria, comparando municípios que sediam e que não sediam unidades prisionais. A segunda dimensão examina se essas diferenças se estendem ao desempenho da gestão fiscal, mensurado pelo Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF).

Os resultados são apresentados de forma sequencial. Inicialmente, analisam-se as receitas correntes per capita, seguidas das transferências correntes per capita e, posteriormente, da receita própria per capita. Em seguida, avalia-se a gestão fiscal por meio do IFGF, permitindo verificar se eventuais diferenças observadas na estrutura de receitas também se refletem em padrões distintos de gestão fiscal entre os grupos de municípios.

### (a) Receitas correntes per capita

Os dados apresentados na Tabela 2 e Gráfico 1 revelam uma disparidade significativa: municípios que não sediam unidades prisionais possuem uma receita corrente *per capita* aproximadamente 33% superior aos municípios que as sediam (R\$ 5.443,99 contra R\$ 4.079,81). Essa evidência quantitativa sustenta a análise da Hipótese 1, sugerindo que a exposição municipal à função prisional está associada a uma menor disponibilidade de recursos correntes, o que sobrecarrega a gestão fiscal.

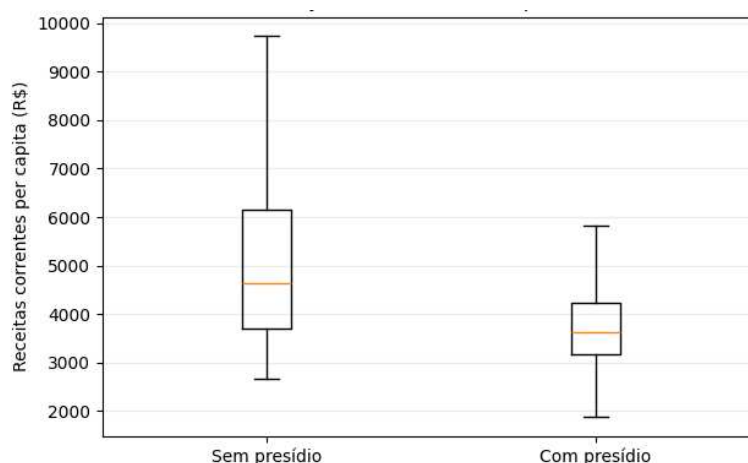
A menor receita corrente nos municípios com presídios reflete o que se denomina "não política" de implantação de equipamentos penais. Historicamente, o Estado tende a instalar presídios em áreas isoladas ou municípios periféricos sem integrar essas instituições ao planejamento urbano ou prever contrapartidas fiscais robustas. Essa escolha espacial transfere custos sociais, econômicos e simbólicos para localidades que já dispõem de menor capacidade institucional e orçamentária para absorvê-los (Tenório Filho; Lima, 2018).

Tabela 2: Diferença de médias da receita corrente per capita entre municípios com e sem unidade prisional

Grupo	Média	Desvio-padrão	Mediana	N
Sem presídio	5.443,99	3.095,39	4.641,53	673
Com presídio	4.079,81	1.757,82	3.635,51	171

Fonte: Elaboração Própria

Gráfico 1: Boxplot da receita própria per capita por presença de unidade prisional.



Fonte: Elaboração Própria

Entretanto, a análise por meio de regressões hierárquicas revela uma mudança substantiva no sentido da associação. No modelo bruto (M1), o coeficiente de *tem\_presidio* é negativo e estatisticamente significativo (−R\$ 1.364,17;  $p < 0,01$ ).

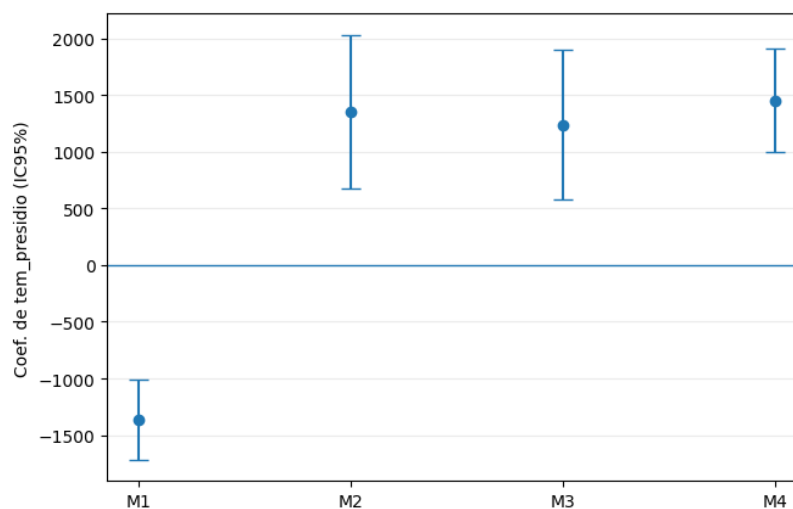
Contudo, à medida que controles estruturais são incorporados (M2–M4), o sinal do coeficiente se inverte e, no modelo completo (M4), torna-se positivo e altamente significativo (+R\$ 1.452,82;  $p < 0,01$ ), conforme apresentado na Tabela 3 e sintetizado no Gráfico 2.

Tabela 3: Modelos de regressão hierárquica (M1–M4) para receitas correntes per capita, Minas Gerais, 2021.

	M1	M2	M3	M4
<b>tem_presidio</b>	-1.364,173*** (180,095)	1.353,400*** (345,053)	1.237,519*** (334,735)	1.452,816*** (234,160)
<b>log_pop</b>		-1.425,294*** (154,359)	-1.577,278*** (157,745)	-1.711,194*** (151,633)
<b>pct_pobreza</b>			-42,909*** (6,066)	-18,793** (7,931)
<b>pib_pc</b>				0,034*** (0,013)
<b>Intercepto</b>	5.443,987*** (119,407)	18.053,396*** (1.356,040)	20.689,499*** (1.469,925)	20.164,819*** (1.322,604)
<b>R2 ajustado</b>	0,034	0,165	0,201	0,581

Fonte: Elaboração Própria

Gráfico 2: Coeficiente de *tem\_presidio* nos modelos M1–M4 (receita corrente per capita), IC 95%, Minas Gerais, 2021.



Fonte: Elaboração própria

Esse resultado indica que a leitura baseada exclusivamente em médias pode mascarar efeitos de composição entre municípios estruturalmente distintos, especialmente no que se refere ao porte populacional e ao perfil socioeconômico. Substantivamente, municípios com presídio tendem, em média, a concentrar características associadas a menores valores per capita de receitas correntes, como maior porte populacional e maior complexidade administrativa, o que puxa a média bruta do grupo para baixo. Contudo, quando se comparam municípios semelhantes em porte,

vulnerabilidade e base econômica, observa-se que a presença de unidade prisional se associa a maiores receitas correntes per capita.

O coeficiente negativo de *log\_pop* nos modelos com controles (M2–M4) reforça essa interpretação, ao indicar que municípios maiores tendem a apresentar valores per capita menores de receitas correntes. Assim, para *receitas\_correntes\_pc*, o resultado central não reside na comparação bruta, mas na evidência de que, condicionando fatores estruturais, municípios com unidade prisional exibem níveis mais elevados de receitas correntes *per capita*. Este fato confirma que a urbanização e o crescimento populacional tendem a diluir os valores per capita das receitas, gerando uma pressão administrativa que as fontes classificam como uma "(não) política" de implantação urbana (Tenório Filho; Lima, 2018). Municípios menores que sediam presídios tornam-se, assim, dependentes desses repasses para financiar serviços básicos que são sobrecarregados pela população flutuante e pelas demandas de saúde e segurança geradas pela unidade penal (Baffour *et al.*, 2024).

#### **(b) Transferências correntes per capita**

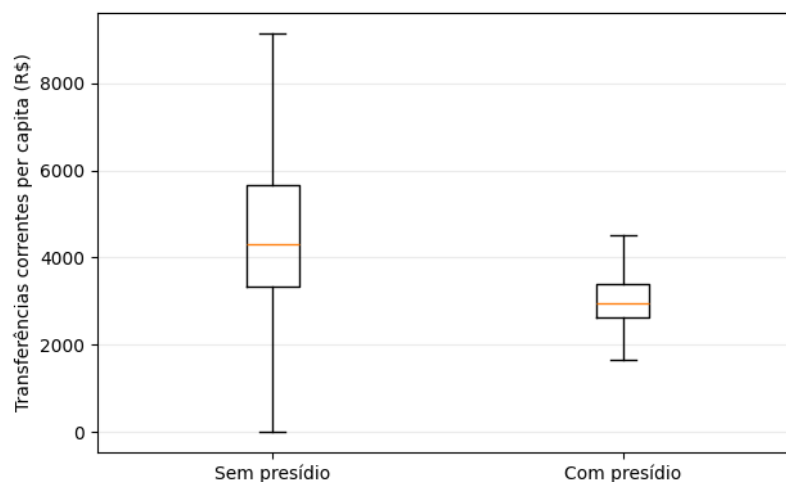
A análise das transferências correntes per capita revela uma dinâmica similar à observada nas receitas correntes, evidenciando como o efeito de composição estrutural dos municípios pode distorcer a percepção bruta dos dados fiscais. Descritivamente, os municípios sem presídio apresentam média superior (R\$ 4.992,71 aos municípios com presídio (R\$ 3.267,55), (Tabela 4, Gráfico 3), sugerindo uma aparente desvantagem no financiamento externo para as cidades que abrigam o cárcere. No entanto, essa diferença inicial reflete a territorialização da punição, em que unidades prisionais são sistematicamente alocadas em municípios de maior porte ou com perfis de vulnerabilidade socioeconômica específicos (Alladin; Hummer, 2022; Tenório Filho; Lima, 2018).

*Tabela 4:* Diferença de médias da receita corrente per capita entre municípios com e sem unidade prisional

<b>Grupo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b>Mediana</b>	<b>N</b>
<b>Sem presídio</b>	4.992,71	2.854,63	4.318,54	673
<b>Com presídio</b>	3.267,55	1.396,55	2.942,87	171

Fonte: Elaboração própria

Gráfico 3: Boxplot das transferências correntes per capita por presença de unidade prisional, Minas Gerais, 2021.



Fonte: Elaboração própria

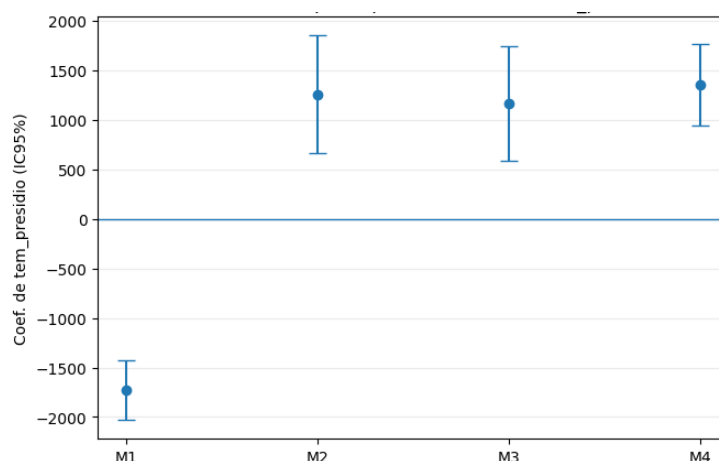
Todavia, a análise multivariada revela novamente uma inversão do sinal. No modelo bruto (M5), *tem\_presidio* apresenta coeficiente negativo e estatisticamente significativo (−R\$ 1.725,16;  $p < 0,01$ ). Já no modelo completo (M8), após o controle por porte populacional, pobreza e base econômica, o coeficiente torna-se positivo e altamente significativo (+R\$ 1.350,07;  $p < 0,01$ ), conforme a Tabela 5 e o Gráfico 4.

Tabela 5: Modelos de regressão hierárquica (M1–M4) para transferências correntes per capita, Minas Gerais, 2021.

	<b>M5</b>	<b>M6</b>	<b>M7</b>	<b>M8</b>
<b>tem_presidio</b>	-1.725,160*** (153,620)	1.255,032*** (303,037)	1.165,250*** (295,285)	1.350,071*** (210,276)
<b>log_pop</b>		-1.563,031*** (137,764)	-1.680,786*** (142,477)	-1.795,746*** (136,184)
<b>pct_pobreza</b>			-33,245*** (5,483)	-89,619735
<b>pib_pc</b>				0,029*** (0,011)
<b>Intercepto</b>	4.992,706*** (110,120)	18.820,657*** (1.212,325)	20.863,068*** (1.338,379)	20.412,658*** (1.225,473)
<b>R2 ajustado</b>	0,064	0,247	0,272	0,598

Fonte: Elaboração própria

Gráfico 4: Coeficiente de *tem\_presidio* nos modelos M1–M4 (transferência corrente per capita), IC 95%, Minas Gerais, 2021.



Fonte: Elaboração própria

Esse achado sugere que, quando comparados a municípios estruturalmente semelhantes, aqueles que sediam unidades prisionais recebem, em média, maiores volumes de transferências correntes per capita. Tal padrão é consistente com a interpretação de que a presença prisional se associa a arranjos institucionais e intergovernamentais específicos, nos quais as transferências desempenham papel relevante no financiamento das administrações locais. A comparação baseada apenas em médias brutas, contudo, tende a ocultar mecanismos redistributivos e efeitos de composição associados à heterogeneidade municipal.

Este resultado pode ser compreendido à luz do fato de que a alocação de unidades penais no Brasil frequentemente reflete uma “não política” urbana, incidindo seletivamente sobre municípios periféricos com menor capacidade institucional e fiscal (Tenório Filho; Lima, 2018). Nesta perspectiva, o incremento fiscal identificado via modelos multivariados pode ser interpretado como uma resposta do Estado de gerir a marginalidade e o estigma territorial por meio de transferências que contribuem para a sustentação administrativa desses municípios frente ao encarceramento em massa (Souza; Madeira, 2023).

### (c) Receita própria per capita

A análise da receita própria per capita, revela um cenário de elevada heterogeneidade fiscal, que os teste de médias inicialmente sugerem que os municípios com unidades prisionais possuem uma arrecadação superior (R\$ 527,26) em relação aos municípios que não as sediam (281,97), sugerindo deslocamento da distribuição do grupo “com presídio” para patamares mais elevados. A dispersão,

entretanto, é elevada em ambos os grupos, reforçando a importância da análise multivariada e do controle por características estruturais.

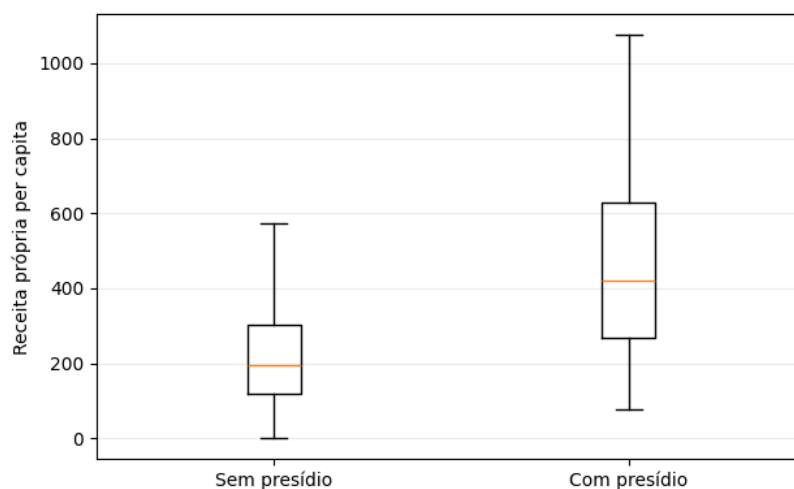
A Tabela 6 apresenta a diferença de médias da receita própria per capita entre municípios com e sem unidade prisional, enquanto o Gráfico 5 ilustra a distribuição dessa variável nos dois grupos. O boxplot reforça o resultado ao evidenciar não apenas uma mediana mais elevada nos municípios com presídio, mas também maior dispersão dos valores, sinalizando elevada heterogeneidade fiscal entre esses territórios.

Tabela 6: Diferença de médias da receita própria per capita entre municípios com e sem unidade prisional

Grupo	Média (R\$)	Mediana (R\$)	Desvio-padrão (R\$)	N
<b>Municípios sem unidade prisional</b>	281,97	195,56	374,29	673
<b>Municípios com unidade prisional</b>	527,26	420,9	470,99	171

Fonte: Elaboração própria

Gráfico 5: Boxplot da receita própria per capita por presença de unidade prisional, Minas Gerais, 2021.



Fonte: Elaboração própria

Nos modelos hierárquicos, a associação bruta (M9) é positiva e estatisticamente significativa: a presença de unidade prisional associa-se a um incremento médio de R\$245,29 na receita própria per capita. Contudo, ao incluir o controle de porte populacional em M10, o coeficiente de *tem\_presidio* reduz-se fortemente e perde significância convencional, sugerindo que parcela relevante do diferencial observado é explicada pelo tamanho municipal. Em M11, com a inclusão de *pct\_pobreza*, mantém-se o enfraquecimento do efeito, ao passo que a proporção da população pobre se mostra negativamente associada à capacidade arrecadatória local.

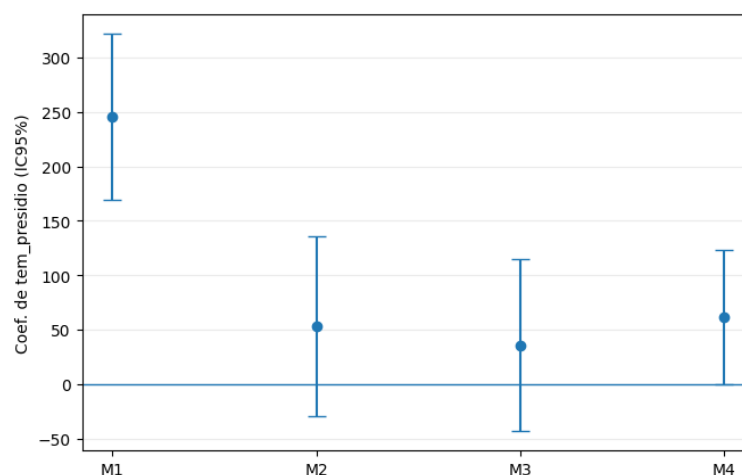
No modelo completo (M12), ao isolar os efeitos do *pib\_pc*, o coeficiente de *tem\_presidio* volta a ser positivo e atinge significância marginal (R\$ 61,39;  $p < 0,10$ ), indicando que, entre municípios comparáveis em porte, vulnerabilidade e base econômica, persiste uma associação residual, ainda que mais fraca, entre presença prisional e receita própria per capita, conforme a Tabela 7 e a Gráfico 6. Esse achado residual sugere que, entre municípios com o mesmo nível de riqueza e vulnerabilidade, a presença de cárcere pode induzir um maior esforço fiscal próprio (Wassie; Melese; Eyasu, 2023). Diferente do esperado relaxamento fiscal causado por transferências incondicionais, a exposição à função prisional parece gerar um ônus financeiro substancial que obriga os gestores locais a otimizarem a arrecadação interna para fazer frente à sobrecarga nos serviços municipais (Manullang; Esther; Jusnizar, 2023).

Tabela 7: Modelos de regressão hierárquica (M9–M12) para receita própria per capita, Minas Gerais, 2021.

	M9	M10	M11	M12
<b>tem_presidio</b>	245,293*** (38,902)	53,074 (42,252)	35,813 (40,166)	61,393* (31,381)
<b>log_pop</b>		100,814*** (17,505)	78,175*** (17,085)	62,264*** (18,230)
<b>pct_pobreza</b>			-6,391*** (0,931)	-3,526*** (1,127)
<b>pib_pc</b>				0,004** (0,002)
<b>Intercepto</b>	281,971*** (14,439)	-609,917*** (154,738)	-217,261 (155,479)	-279,599** (138,175)
<b>R2 ajustado</b>	0,057	0,09	0,132	0,408

Fonte: Elaboração própria

Gráfico 6: Coeficiente de *tem\_presidio* nos modelos M1–M4 (receita própria per capita), IC 95%, Minas Gerais, 2021.



Fonte: Elaboração própria

A inversão do sinal do coeficiente de *tem\_presidio* entre o modelo bruto (M1,M5) e o modelo com controles (M4, M8), observada para receitas correntes e transferências correntes per capita, é compatível com um efeito de composição, também interpretável como viés por omissão de variáveis relevantes. Em termos intuitivos, municípios que sediam unidades prisionais não são diretamente comparáveis aos demais, pois tendem a concentrar maior porte populacional e perfis socioeconômicos distintos, características que influenciam os valores per capita de receitas e transferências. Assim, nos modelos sem controles, o coeficiente de *tem\_presidio* captura simultaneamente o efeito associado à presença prisional e diferenças estruturais correlacionadas com essa presença. Com a introdução de *log\_pop*, *pct\_pobreza* e *pib\_pc*, a comparação passa a ocorrer entre municípios mais semelhantes, permitindo que o coeficiente reflita de forma mais direta a associação líquida com a presença prisional.

#### (d) Gestão Fiscal (IFGF)

A análise da segunda dimensão da H1 focada na gestão fiscal, via Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF), revela uma complexidade analítica que vai além do simples volume de recursos. Diferentemente das medidas estritamente associadas ao volume de receitas, o IFGF captura uma dimensão institucional da estrutura fiscal, permitindo avaliar se a presença de unidade prisional se associa não apenas a diferenças no perfil arrecadatório, mas também a padrões distintos de gestão fiscal.

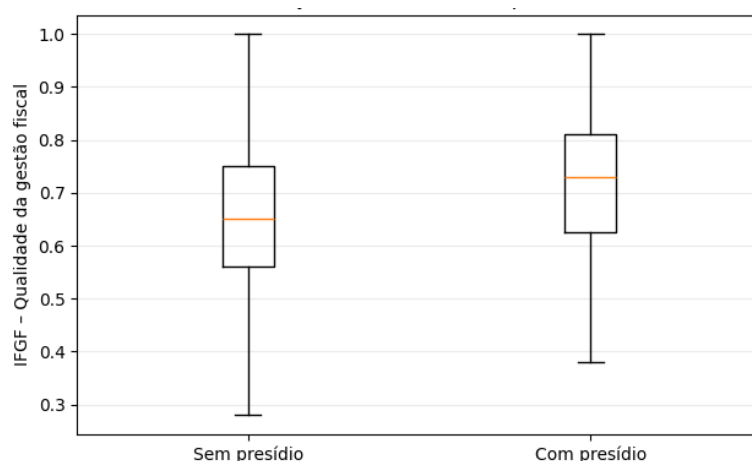
Na comparação descritiva inicial, os resultados do teste de diferença de médias indicam que municípios que sediam unidade prisional apresentam nível médio de IFGF superior ao observado entre municípios sem presídio. Os municípios que sediam presídios, a média do IFGF é 0,709, superior à média observada nos municípios sem presídio (0,648), diferença estatisticamente significativa ao nível de 1% (teste t de Welch,  $p < 0,001$ ), diferença que também se reflete na mediana (0,73 versus 0,65), conforme apresentado na Tabela 8 e ilustrado no Gráfico 7. Esses resultados sugerem, em termos agregados, melhor desempenho médio de gestão fiscal nos municípios que concentram unidades prisionais.

Tabela 8: Diferença de médias do IFGF entre municípios com e sem unidade prisional

Grupo	Média	Desvio-padrão	Mediana	N
Sem presídio	0,648276	0,141812	0,65	673
Com presídio	0,708947	0,141293	0,73	171

Fonte: Elaboração própria

Gráfico 7: Boxplot da gestão fiscal por presença de unidade prisional, Minas Gerais, 2021.



Fonte: Elaboração própria

Entretanto, a análise multivariada revela que essa diferença descritiva está fortemente associada a características estruturais dos municípios. No modelo bruto (M13), a variável indicadora de presença prisional (*tem\_presidio*) apresenta coeficiente positivo e estatisticamente significativo, indicando associação favorável entre a presença de unidade prisional e o IFGF. Contudo, à medida que se incorporam controles para porte populacional (*log\_pop*), vulnerabilidade social (*pct\_pobreza*) e base econômica (*pib\_pc*), o coeficiente de *tem\_presidio* perde significância estatística e se aproxima de zero no modelo completo (M16), conforme apresentado na Tabela 9 e sintetizado no Gráfico 8.

A análise do modelo M16 demonstra que fatores como a dinâmica econômica (mineração e serviços) e a vulnerabilidade social (*pct\_pobreza*) são determinantes mais poderosos da gestão fiscal do que a simples presença do presídio. Estudos na Etiópia sobre os determinantes socioeconômicos do crime, reforçam que a estabilidade de um território depende da integração entre educação, emprego e gestão, e não apenas de injeções de recursos compensatórios (Wassie; Melese; Eyasu, 2023). Assim, o IFGF superior nos municípios sede é, em grande parte, um reflexo do seu papel como centros provedores de funções estatais intensivas, e não um "prêmio" gerado pela função penal.

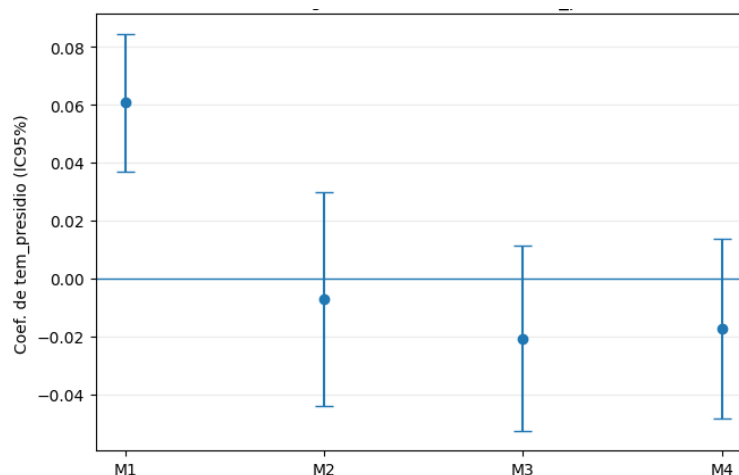
Tabela 9: Associação entre presença de unidade prisional e gestão fiscal municipal (IFGF)

Variáveis	M13	M14	M15	M16
<b>tem_presidio</b>	0,061*** (0,012)	-0,007 (0,019)	-0,021 (0,016)	-0,017 (0,016)
<b>log_pop</b>	—	0,036*** (0,006)	0,018*** (0,006)	0,016*** (0,006)
<b>pct_pobreza</b>	—	—	-0,005*** (0,000)	-0,005*** (0,000)
<b>pib_pc</b>	—	—	—	0,000*** (0,000)
<b>Intercepto</b>	0,648*** (0,005)	0,334*** (0,053)	0,643*** (0,053)	0,635*** (0,052)
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0,028	0,061	0,273	0,309

Fonte: Elaboração própria.

Nota: \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,10$ .

Gráfico 8: Evolução do coeficiente da variável tem\_presidio (IFGF)



Fonte: Elaboração própria.

Esse resultado indica que a vantagem observada na gestão fiscal dos municípios com presídio, identificada na comparação simples, é amplamente explicada por fatores estruturais correlacionados à presença prisional. O coeficiente positivo e estatisticamente significativo de *log\_pop* nos modelos intermediários e completos reforça essa interpretação, sugerindo que municípios de maior porte dispõem de maior capacidade administrativa e institucional para planejar e executar suas finanças públicas.

Assim, diferentemente do observado para algumas dimensões das receitas, a presença de unidade prisional não se associa de forma independente à gestão fiscal quando se controla adequadamente a heterogeneidade municipal. Em termos substantivos, isso sugere que o desempenho superior no IFGF observado entre municípios com presídio não decorre diretamente da função prisional em si, mas de características estruturais pré-existentes que aumentam simultaneamente a probabilidade de sediar unidades prisionais e de apresentar melhor gestão fiscal.

Esse achado não invalida a Hipótese H1, mas contribui para qualificá-la. Enquanto a presença de unidade prisional se associa a diferenças na estrutura de receitas, ainda que

condicionadas por porte, pobreza e base econômica, tais diferenças não se estendem automaticamente à gestão fiscal quando considerada de forma isolada. A H1, portanto, encontra suporte parcial, evidenciando que a estrutura fiscal municipal é multidimensional e que os efeitos associados à presença prisional variam conforme a dimensão analisada, distinguindo-se entre aspectos arrecadatórios e institucionais da gestão fiscal.

A H1 encontra respaldo ao demonstrar que a presença de unidade prisional se relaciona a diferenças relevantes na estrutura fiscal municipal, sobretudo no perfil das receitas, desde que a comparação entre municípios seja tornada mais substantiva. Ao mesmo tempo, os resultados sugerem que tais diferenças não se traduzem automaticamente em melhor gestão fiscal quando esta é analisada de forma condicionada. Todavia, compreender como essas diferenças na estrutura fiscal se refletem, ou não, na alocação do gasto público exige avançar para além da dimensão arrecadatória. Nesse sentido, a análise prossegue, na sequência, para a Hipótese H2, que investiga se municípios que sediam unidades prisionais apresentam diferenças sistemáticas nos padrões de gasto público em funções selecionadas.

#### **4.4.2 H2 – Gasto público municipal**

Os resultados para a H2 indicam que municípios que sediam unidades prisionais apresentam diferenças sistemáticas nos padrões de gasto público. As comparações bivariadas sugerem níveis médios menores de gasto em municípios com presídio nas funções sociais e urbanas, mas as regressões com controles estruturais revelam que essa leitura agregada é fortemente influenciada por efeitos de composição associados ao porte municipal, à vulnerabilidade social e à base econômica, dimensões frequentemente apontadas como condicionantes centrais do comportamento orçamentário local em contextos federativos assimétricos (Abrucio, 2022; Marengo; Cate, 2021; Costa et al., 2025). Esse padrão é consistente com a expectativa de que a função prisional reconfigure pressões orçamentárias em municípios estruturalmente distintos e, por isso, exija comparações condicionadas para interpretação substantiva.

##### **(a) Despesa com saúde per capita**

Municípios com unidade prisional apresentam gasto em saúde per capita inferior ao grupo sem presídio (diferença de médias = -R\$ 111,78;  $p=0,002$ ; Tabela 10 e Gráfico 9). Contudo, ao introduzir controles, o sinal da associação se inverte: no modelo bruto (M17) o coeficiente de *tem\_presidio* é negativo e significativo, enquanto no modelo

completo (M20) torna-se positivo e robusto (+R\$ 397,29;  $p < 0,01$ ; Tabela 11 e Gráfico 10). Esse resultado indica que municípios com presídio concentram características estruturais associadas a menores níveis per capita, especialmente maior porte e maior vulnerabilidade, mas, quando comparados a municípios semelhantes nesses atributos, a presença prisional associa-se a maior gasto em saúde per capita. A dispersão elevada é coerente com a presença de casos extremos, como Grupiara (R\$ 4.119,73), São Gonçalo do Rio Abaixo (R\$ 4.079,53) e Cedro do Abaeté (R\$ 3.597,21), que ampliam a heterogeneidade observada e reforçam a adequação de inferência robusta.

*Tabela 10:* Diferença de médias do gasto em Saúde per capita entre municípios com e sem unidade prisional (MG, 2021)

Grupo	Média	Desvio-padrão	Mediana
Sem presídio	1.265,87	497,51	1.158,76
Com presídio	1.154,09	401,51	1.076,94

Fonte: Elaboração própria

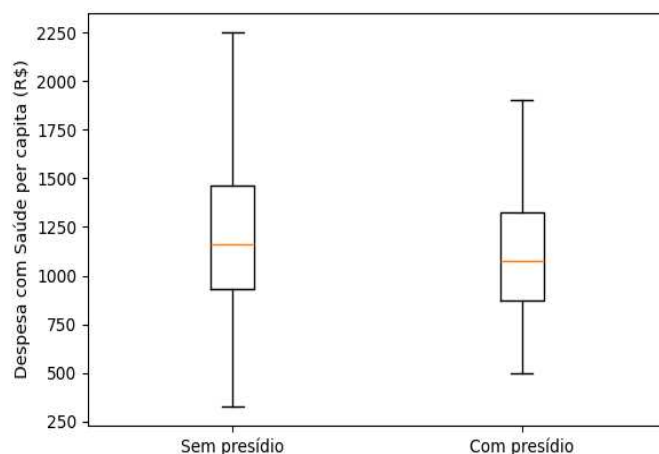
*Tabela 11:* Regressões hierárquicas para gasto em saúde per capita (MG, 2021)

	M17	M18	M19	M20
<b>tem_presidio</b>	-111,777*** (36,286)	394,049*** (62,630)	375,246*** (60,941)	397,292*** (55,983)
<b>log_pop</b>	-	-265,292*** (31,128)	-289,953*** (31,599)	-303,665*** (32,158)
<b>pct_pobreza</b>	-	-	-6,962*** (1,063)	-4,493*** (1,166)
<b>pib_pc</b>	-	-	-	0,003** (0,001)
<b>Intercepto</b>	1.265,866*** (19,192)	3.612,874*** (279,995)	4.040,608*** (297,116)	3.986,883*** (291,744)
<b>R2 ajustado</b>	0.007539	0.175132	0.21039	0.357075

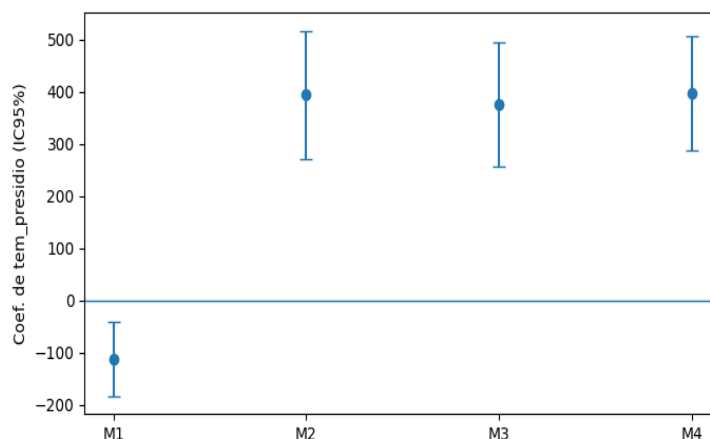
Fonte: Elaboração própria

Nota: \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,10$ . N = 844.

Gráfico 9: Distribuição do gasto em Saúde per capita por presença de unidade prisional



Fonte: Elaboração própria

Gráfico 10: Coeficientes estimados de *tem\_presidio* nos modelos M1–M4 para gasto em Saúde per capita

Fonte: Elaboração própria

### (b) Despesa com Educação per capita

Padrão semelhante é observado na função educação. O teste de médias sugere gasto educacional per capita menor em municípios com presídio (diferença de médias = –R\$ 185,93;  $p < 0,001$ ; Tabela 12 e Gráfico 11). Entretanto, após controles, a associação torna-se positiva e estatisticamente robusta no modelo completo (M4: +R\$ 127,83;  $p < 0,01$ ; Tabela 13 e Gráfico 12). A inversão do sinal reforça que a comparação bruta reflete diferenças estruturais entre os grupos e não necessariamente a associação “líquida” com a presença prisional, em linha com a interpretação de que restrições fiscais e assimetrias de capacidade podem gerar padrões de gasto aparentemente contraintuitivos quando observados sem condicionamento (Abrucio, 2022; Costa et al., 2025). A heterogeneidade também se evidencia em municípios com valores extremos, como São

Gonçalo do Rio Abaixo (R\$ 4.469,88), Jeceaba (R\$ 3.022,66) e Conceição do Mato Dentro (R\$ 2.485,91).

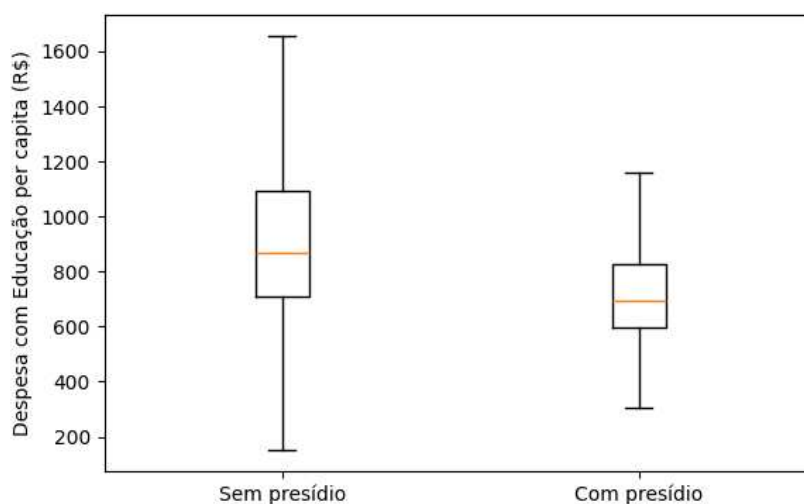
Tabela 12: Diferença de médias do gasto em Educação per capita entre municípios com e sem unidade prisional (MG, 2021)

Grupo	Média	Desvio-padrão	Mediana
Sem presídio	939,31	371,21	867,79
Com presídio	753,38	264,05	695,58

Fonte: Elaboração própria

Nota: Valores em R\$ per capita. Diferença de médias estimada por teste *t* de Welch (Com - Sem): Diferença de médias = -185,93 | p-valor = 0,0000

Gráfico 11: Distribuição do gasto em Educação per capita por presença de unidade prisional



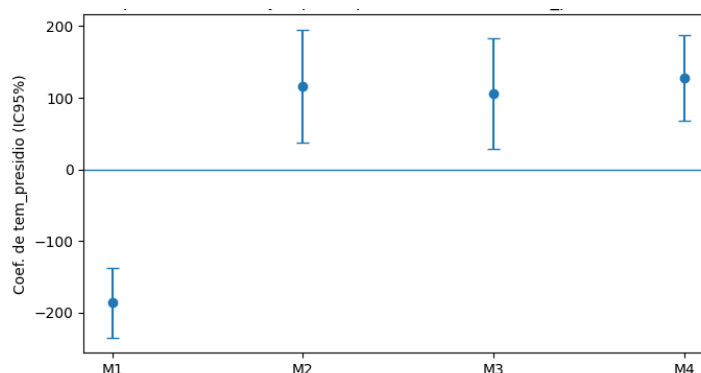
Fonte: Elaboração própria

Tabela 13: Regressões hierárquicas para gasto em Educação per capita

	M21	M22	M23	M24
tem_presidio	-185,932*** (24,803)	116,344*** (40,027)	105,611*** (39,366)	127,833*** (30,841)
log_pop	-	-158,535*** (17,316)	-172,611*** (17,517)	-186,433*** (17,485)
pct_pobreza	-	-	-3,974*** (0,732)	-1,269675
pib_pc	-	-	-	0,003*** (0,001)
Intercepto	939,310*** (14,320)	2.341,853*** (154,195)	2.585,993*** (162,874)	2.531,839*** (150,577)
R2 ajustado	0.042045	0.14881	0.168934	0.436479

Fonte: Elaboração própria

Gráfico 12: Coeficientes estimados de *tem\_presidio* nos modelos para gasto em Educação per capita



Fonte: Elaboração própria

### (c) Despesa com Urbanismo per capita

Para urbanismo, as estatísticas bivariadas apontam média menor no grupo com presídio (diferença de médias = -R\$ 162,50;  $p < 0,001$ ; Tabela 14 e Gráfico 13), mas os modelos multivariados novamente indicam inversão: no modelo completo (M28), *tem\_presidio* torna-se positivo e significativo (+R\$ 87,13;  $p < 0,01$ ; Tabela 15 e Gráfico 14). Esse resultado é compatível com a interpretação de que a presença prisional pode gerar demandas adicionais de infraestrutura urbana e manutenção territorial no entorno, cujo efeito se manifesta quando se controla a comparabilidade estrutural entre municípios. Municípios como São Gonçalo do Rio Abaixo (R\$ 6.826,03), Conceição do Mato Dentro (R\$ 6.128,18) e Araporã (R\$ 5.357,31), reforça que parte relevante da variabilidade dos gastos municipais decorre de estruturas produtivas e institucionais altamente concentradas.

Tabela 14: Diferença de médias do gasto em Urbanismo per capita entre municípios com e sem unidade prisional (MG, 2021)

Grupo	Média	Desvio-padrão	Mediana
Sem presídio	450,39	490,63	357,25
Com presídio	287,9	235,85	249,67

Fonte: Elaboração própria

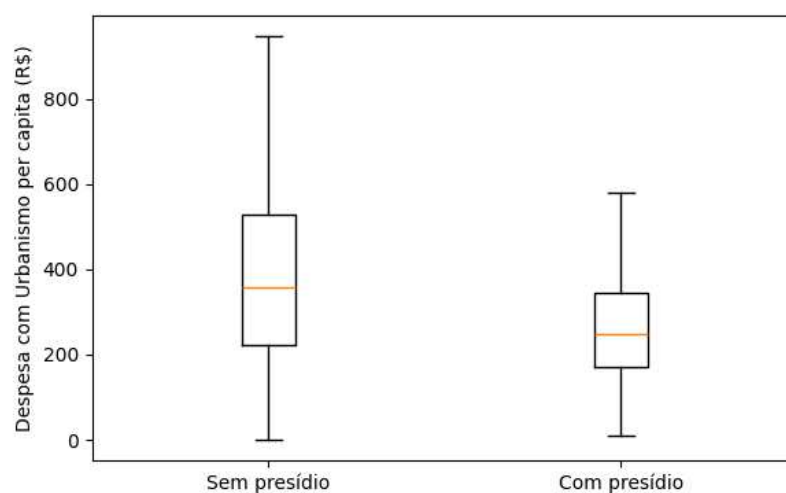
Nota: Valores em R\$ per capita. Diferença de médias estimada por teste *t* de Welch (Com - Sem): Diferença de médias = -162,50 | p-valor = 0,0000

Tabela 15: Regressões hierárquicas para gasto em Urbanismo per capita

	M25	M26	M27	M28
<b>tem_presidio</b>	-162,499*** (26,180)	70,147 (50,105)	58,590 (48,648)	87,132*** (33,490)
<b>log_pop</b>	-	-122,016*** (19,689)	-137,174*** (21,380)	-154,927*** (22,559)
<b>pct_pobreza</b>	-	-	-4,279*** (1,094)	-1,082 (1,825)
<b>pib_pc</b>	-	-	-	0,004 (0,003)
<b>Intercepto</b>	450,394*** (18,926)	1.529,859*** (170,309)	1.792,759*** (206,866)	1.723,202*** (195,332)
<b>R2 ajustado</b>	0.019433	0.05818	0.072364	0.347903

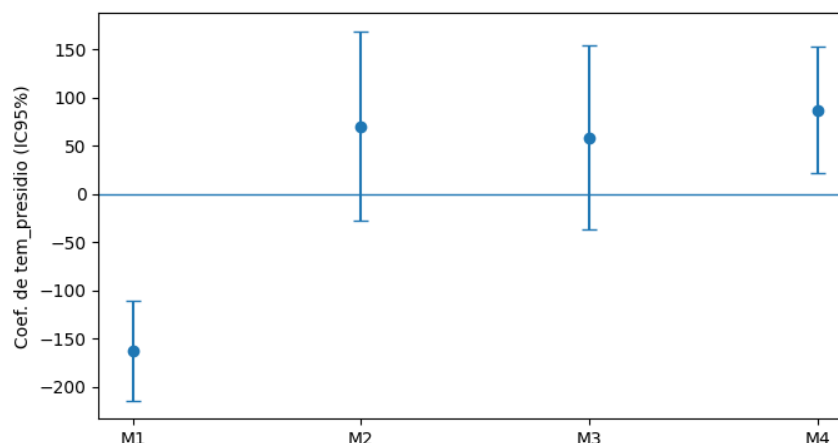
Fonte: Elaboração própria

Gráfico 13: Distribuição do gasto em Urbanismo per capita por presença de unidade prisional



Fonte: Elaboração própria

Gráfico 14: Coeficientes estimados de *tem\_presidio* nos modelos para gasto em Urbanismo per capita



Fonte: Elaboração própria

Em conjunto, os resultados fornecem suporte à H2 ao evidenciar que municípios sede de unidades prisionais apresentam padrões diferenciados de gasto por função. A leitura bivariada, isoladamente, tende a sugerir menor gasto per capita em funções selecionadas nos municípios com presídio, mas as regressões indicam que isso reflete diferenças estruturais entre os grupos. Quando o porte populacional, a vulnerabilidade social e a base econômica são controlados, a presença prisional associa-se a maiores níveis de gasto per capita em saúde, educação e urbanismo, indicando que a função prisional opera como fator condicionante relevante dos padrões de provisão local. Para preservar a objetividade da exposição, os resultados completos para a função segurança pública, que apresentam associação positiva no modelo bruto, mas menor robustez após controles, são reportados no Apêndice A, mantendo-se no texto principal os achados mais substantivos para funções diretamente relacionadas às externalidades sociais e territoriais.

#### 4.4.3 H3 – Presença prisional e desenvolvimento municipal (IFDM)

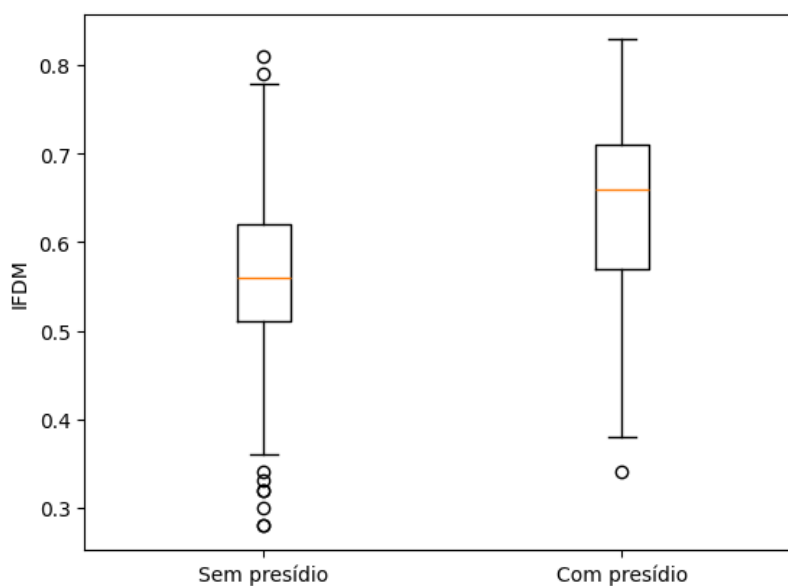
Os resultados descritivos indicam diferenças sistemáticas de desenvolvimento municipal entre municípios com e sem unidades prisionais. Em média, municípios sem unidades prisionais apresentam IFDM de 0,56, enquanto municípios que sediam unidades prisionais apresentam IFDM médio de 0,64, com uma diferença de 0,08 ponto no índice (Welch  $p < 0,001$ ), sugerindo uma vantagem média substantiva do grupo “com presídio” na distribuição do desenvolvimento municipal conforme é ilustrado na Tabela 16 e no Gráfico 15 a seguir:

Tabela 16: Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) por grupo de municípios com e sem unidade prisional (2021)

Grupo	Média	Desvio-padrão	Mediana	N
Sem presídio	0,56	0,08	0,56	673
Com presídio	0,64	0,1	0,66	171

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 15: Distribuição do IFDM em municípios com e sem unidade prisional



Fonte: Elaboração própria

Essa diferença, contudo, é fortemente influenciada por diferenças estruturais entre os municípios. No modelo bivariado, a presença prisional se associa positivamente ao IFDM ( $\beta=0,074$ ,  $p<0,01$ ). Ao incorporar o porte populacional, a magnitude do coeficiente se reduz ( $\beta=0,024$ ,  $p<0,05$ ) e, com a inclusão sequencial de vulnerabilidade social e base econômica, o efeito direto de “ter presídio” se atenua ainda mais ( $\beta=0,0157$ ,  $p<0,10$  no modelo completo). Esse padrão indica que parte relevante da diferença observada entre os grupos reflete características estruturais correlacionadas à localização das unidades prisionais, reduzindo a interpretação do contraste inicial como um efeito médio homogêneo da função prisional sobre o desenvolvimento (Tabela 17).

Tabela 17: Regressões lineares hierárquicas para IFDM

	<b>M29</b>	<b>M30</b>	<b>M31</b>	<b>M32</b>
<b>tem_presidio</b>	0,0740*** (0,0081)	0,0243** (0,0107)	0,0140* (0,0083)	0,0157* (0,0081)
<b>log_pop</b>	-	0,0261*** (0,0039)	0,0125*** (0,0032)	0,0115*** (0,0032)
<b>pct_pobreza</b>	-	-	-0,0038*** (0,0002)	-0,0036*** (0,0002)
<b>pib_pc</b>	-	-	-	0,0000* (0,0000)
<b>Intercepto</b>	0,5632*** (0,0031)	0,3326*** (0,0345)	0,5671*** (0,0299)	0,5629*** (0,0291)
<b>R2 ajustado</b>	0,1091	0,1551	0,4685	0,4933

Fonte: Elaboração própria

Nota: \*  $p < 0,10$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

A hipótese H3, contudo, não pressupõe homogeneidade desse efeito. O teste de moderação confirma que a associação entre presença prisional e IFDM varia conforme o desempenho da gestão fiscal. No modelo com interação, a presença de unidade prisional permanece positivamente associada ao IFDM em níveis médios de IFGF ( $\beta=0,0144$ ,  $p<0,10$ ), enquanto o termo de interação Presídio  $\times$  IFGF é positivo e estatisticamente significativo ( $\beta=0,0930$ ,  $p<0,05$ ). Em termos substantivos, isso implica que, à medida que o IFGF aumenta, a diferença associada à presença prisional no IFDM se amplia, sugerindo que municípios com maior desempenho de gestão fiscal apresentam maior habilidade de absorver pressões institucionais associadas à função prisional e de sustentar trajetórias relativamente mais favoráveis de desenvolvimento (Tabela 18; Gráfico 16). Esse resultado é consistente com a literatura que enfatiza a capacidade estatal local como condicionante central da conversão de recursos e arranjos institucionais em desempenho social, especialmente em contextos de choque institucional e demandas persistentes sobre a provisão de serviços (Afonso; Jalles, 2015; Braga; Martins, 2023; Fukuyama, 2013; Marengo; Cate, 2021).

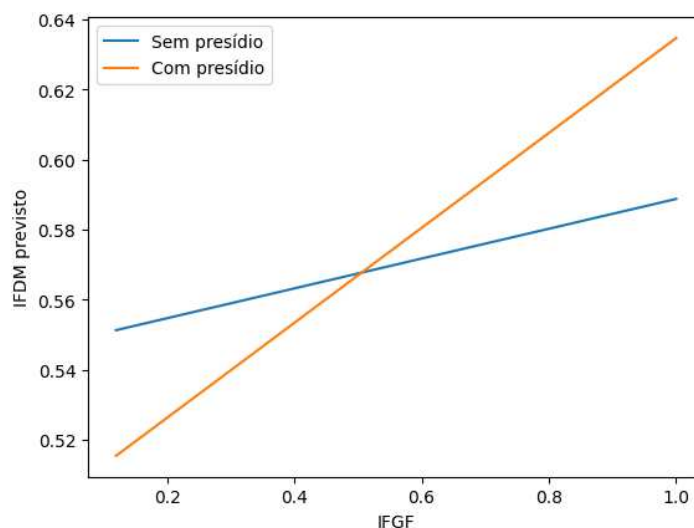
Tabela 18: Interação entre presença prisional e gestão fiscal (*tem\_presidio* × IFGF) na explicação do IFDM

	Interação
<b>tem_presidio</b>	0,0144* (0,0079)
<b>IFGF</b>	0,0426** (0,0201)
<b>Presídio × IFGF</b>	0,0930** (0,0375)
<b>log_pop</b>	0,0099*** (0,0032)
<b>pct_pobreza</b>	-0,0034*** (0,0002)
<b>pib_pc</b>	0,0000* (0,0000)
<b>Intercepto</b>	0,5702*** (0,0291)
<b>R2 ajustado</b>	0,5023
<b>N</b>	844

Fonte: Elaboração própria

Nota: \*  $p < 0,10$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

Gráfico 16: Efeito marginal da presença prisional sobre o IFDM em diferentes níveis de IFGF (interação *tem\_presidio* × IFGF)



Fonte: Elaboração própria

Os resultados do modelo da H3 sustentam uma leitura condicional do vínculo entre encarceramento territorializado e desenvolvimento municipal: a presença prisional não opera como fator associado a piores resultados, mas como uma função estatal cujos desdobramentos se reorganizam conforme a gestão fiscal-institucional do município. Assim, a evidência empírica favorece a hipótese de que diferenças em desenvolvimento entre municípios com e sem unidades prisionais são, em parte, explicadas por atributos estruturais e, sobretudo, condicionadas pela gestão fiscal, reforçando a centralidade das capacidades locais na mediação dos efeitos territoriais do encarceramento.

#### **4.5 Efeitos do ICMS penitenciárias, gestão fiscal e mecanismos de transmissão**

Este item apresenta os resultados do teste das hipóteses H4, H5 e H6, que aprofundam a análise dos efeitos associados à função prisional a partir do exame dos mecanismos de compensação fiscal e de sua articulação com a capacidade institucional dos governos locais. Diferentemente das hipóteses anteriores, o foco desloca-se da mera presença de unidades prisionais para a magnitude dos recursos fiscais vinculados à função prisional, capturada pelo ICMS penitenciárias per capita, e para os canais por meio dos quais esses recursos podem se traduzir, ou não, em resultados de desenvolvimento municipal.

Parte-se do pressuposto de que os efeitos das transferências compensatórias não são automáticos nem uniformes, mas dependem da gestão fiscal local e da forma como os recursos adicionais são alocados no orçamento municipal. Assim, os resultados são organizados de modo a examinar, no subconjunto de municípios que sediam unidades prisionais, a associação entre o ICMS penitenciárias per capita, o desenvolvimento municipal e os padrões de gasto público, bem como o papel moderador da gestão fiscal e o gasto público como mecanismo de transmissão desses efeitos.

##### **4.5.1 H4 e H5 – “ICMS penitenciárias”, gestão fiscal e desenvolvimento municipal**

Esta subseção examina o papel das transferências compensatórias vinculadas à função prisional, denominadas neste estudo como “ICMS penitenciárias”, na explicação de diferenças nos níveis de desenvolvimento municipal entre municípios que sediam unidades prisionais. A análise articula os resultados das hipóteses H4 e H5, avaliando, respectivamente, a associação direta entre o “ICMS penitenciárias” per capita e o desenvolvimento municipal e o papel moderador da gestão fiscal nessa relação.

A análise restringe-se ao subconjunto de municípios-sede de unidades prisionais, de modo a isolar variações internas a esse grupo e evitar comparações estruturais inadequadas com municípios que não exercem a função prisional. A Tabela 19 evidencia que, entre os municípios-sede, o nível médio de desenvolvimento municipal (IFDM) é 0,64, com dispersão relevante ( $DP = 0,10$ ) e amplitude que vai de 0,34 a 0,83. No mesmo subconjunto, o “ICMS penitenciárias” per capita apresenta forte assimetria: a média é 1,22, mas com desvio-padrão de 2,05 e máximo de 23,01, sinalizando elevada concentração do componente compensatório em poucos casos (Tabela 19). Esse padrão é compatível com a ideia de que transferências temáticas associadas a funções estatais territorializadas podem produzir distribuição altamente desigual, refletindo diferenças

institucionais do arranjo de repartição e a concentração espacial do sistema prisional (Bird; Smart, 2002; Oates, 1999; Prado, 2020).

*Tabela 19:* Estatísticas descritivas do desenvolvimento municipal (IFDM) e do “ICMS penitenciárias” per capita (R\$)

Variável	Média	Desvio-padrão	Mediana	Mín	Máx	N
<b>IFDM (desenvolvimento municipal)</b>	0,64	0,1	0,66	0,34	0,83	171
<b>ICMS penitenciárias per capita (R\$)</b>	1,22	2,05	0,88	0,07	23,01	171

**Fonte:** Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa (ano-base 2021).

A análise exploratória da composição das receitas municipais indica que o ICMS penitenciárias corresponde, em média, a uma parcela reduzida da receita corrente total e das transferências intergovernamentais recebidas pelos municípios-sede. Essa constatação reforça o entendimento de que se trata de um mecanismo de reconhecimento institucional das externalidades territoriais da função prisional, mas cuja capacidade de alterar estruturalmente o espaço fiscal municipal é limitada. Tal característica contribui para explicar a modicidade dos efeitos estimados nos modelos multivariados.

No teste da hipótese H4, os modelos estimados apenas para municípios-sede não indicam associação estatisticamente distinta de zero entre maiores valores de “ICMS penitenciárias” per capita e o IFDM. No modelo bivariado (M33), o coeficiente do ICMS per capita é negativo e pequeno ( $\beta = -0,0031$ ), mas não significativo; a inclusão progressiva de controles estruturais (M34–M36) altera o sinal para positivo ( $\beta = 0,0018$  em M36), ainda sem significância estatística (Tabela 20). Assim, no recorte de municípios que sediam unidades prisionais, não se observa evidência empírica de que variações no volume per capita do critério penitenciário, por si só, estejam associadas a níveis mais elevados de desenvolvimento municipal.

Tabela 20: Associação entre ICMS penitenciárias per capita e desenvolvimento municipal (IFDM): regressões hierárquicas

	M33	M34	M35	M36
<b>Variável</b>				
<b>icms_pen_pc</b>	-0,0031 (0,0049)	-0,0001 (0,0018)	0,0013 (0,0023)	0,0018 (0,0016)
<b>log_pop</b>		0,0522*** (0,0073)	0,0243*** (0,0069)	0,0234*** (0,0065)
<b>pct_pobreza</b>			-0,0056*** (0,0005)	-0,0050*** (0,0005)
<b>pib_pc</b>				0,0000* (0,0000)
<b>Intercepto</b>	0,6409*** (0,0094)	0,0756 (0,0787)	0,4893*** (0,0807)	0,4669*** (0,0745)
<b>R2 ajustado</b>	-0,0017	0,2583	0,5541	0,5916

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa (ano-base 2021).  
Nota: N = 171. \* p<0,10; \*\* p<0,05; \*\*\* p<0,01.

Em contraste, os controles apresentam associações robustas e substantivamente relevantes com o IFDM. O porte populacional (*log\_pop*) mantém relação positiva e estatisticamente significativa em todas as especificações, enquanto a pobreza apresenta associação negativa consistente. O PIB per capita também se associa positivamente ao IFDM no modelo completo (Tabela 20). Esse padrão reforça que, mesmo no universo de municípios-sede, diferenças de desenvolvimento permanecem fortemente condicionadas por fatores estruturais do território, o que converge com a literatura sobre desigualdades territoriais persistentes e limites de transferências para alterar trajetórias de desenvolvimento no curto prazo (Afonso; Jalles, 2015; Musgrave; Musgrave, 1989; OECD, 2022).

Do ponto de vista interpretativo, a ausência de significância do “ICMS penitenciárias” per capita em M33–M36 é coerente com a leitura de que transferências compensatórias podem ampliar receitas sem, necessariamente, se traduzir automaticamente em resultados de desenvolvimento, sobretudo quando os repasses são pequenos em termos médios, concentrados e disputam espaço com pressões orçamentárias correntes e necessidades de coordenação institucional (Afonso; Jalles, 2015; Prado, 2020). Em síntese, os resultados não sustentam a hipótese H4: maiores valores per capita do critério penitenciário não se associam, de forma estatisticamente identificável, a maiores níveis de IFDM no conjunto de municípios mineiros com unidades prisionais (Tabela 20).

Os resultados do modelo moderador indicam que a associação entre o ICMS penitenciárias per capita e o desenvolvimento municipal não é estatisticamente

condicionada pela gestão fiscal. No modelo completo, que incorpora controles socioeconômicos e demográficos, nem o efeito direto do ICMS penitenciárias nem o termo de interação com o IFGF apresentam significância estatística.

Esses achados sugerem que o ICMS penitenciárias, isoladamente, não se associa de forma sistemática a melhores níveis de desenvolvimento municipal. Tal evidência é consistente com a literatura que questiona a capacidade de transferências compensatórias temáticas, especialmente quando de baixa magnitude relativa, de promover trajetórias sustentáveis de desenvolvimento em contextos marcados por externalidades territoriais persistentes e restrições fiscais (Eason, 2017; Huling, 2002; Miranda, 2020).

A hipótese H5 aprofunda essa análise ao introduzir a gestão fiscal como elemento moderador da relação entre ICMS penitenciárias e desenvolvimento municipal. Para esse fim, estima-se um modelo com termo de interação entre o ICMS penitenciárias per capita e o IFGF, cujos resultados são apresentados na Tabela 21. As variáveis explicativas foram centradas na média, de modo a facilitar a interpretação dos coeficientes e reduzir potenciais problemas de multicolinearidade.

*Tabela 21: Gestão fiscal como moderadora da relação entre ICMS penitenciárias e desenvolvimento municipal*

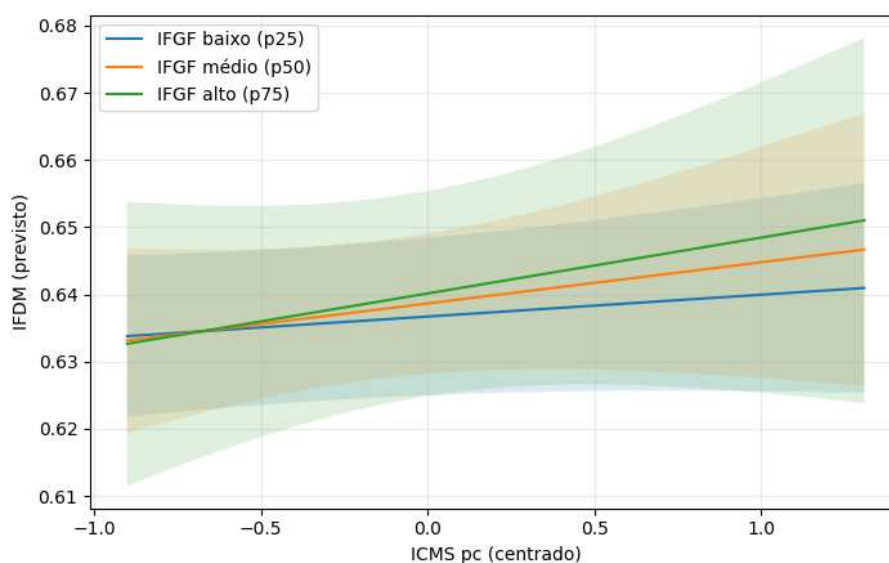
	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>M3</b>	<b>M4</b>
<b>ICMS pc</b>	-0.0031 (0.0049)	0.0001 (0.0021)	-0.0026 (0.0062)	0.0055 (0.0055)
<b>IFGF</b>	-	0.3157*** (0.0416)	0.3141*** (0.0421)	0.0185 (0.0508)
<b>ICMS × IFGF</b>	-	-	-0.0199 (0.0386)	0.0274 (0.0315)
<b>log(População)</b>	-	-	-	0.0233*** (0.0069)
<b>% pobreza</b>	-	-	-	-0.0050*** (0.0007)
<b>PIB per capita</b>	-	-	-	0.0000* (0.0000)
<b>Intercepto</b>	0.6371*** (0.0075)	0.6371*** (0.0066)	0.6363*** (0.0066)	0.4696*** (0.0788)
<b>R2 ajustado</b>	-0.0017	0.2029	0.2000	0.5907

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Os resultados indicam que nem o efeito direto do ICMS penitenciárias per capita nem o efeito direto da gestão fiscal apresentam associação estatisticamente significativa com o IFDM, uma vez controladas as características estruturais dos municípios. O termo de interação entre ICMS penitenciárias e IFGF, embora apresente sinal positivo, também não é estatisticamente significativo. Esse resultado sugere que a associação entre transferências compensatórias vinculadas à função prisional e o desenvolvimento municipal não varia de forma sistemática conforme o desempenho da gestão fiscal local.

Essa relação por meio de projeções marginais derivadas do modelo completo, com controles fixados na média é ilustrada no Gráfico 17. Observa-se que municípios com maior desempenho fiscal apresentam níveis previstos de desenvolvimento municipal consistentemente mais elevados, o que indica diferenças de patamar associadas à capacidade fiscal. No entanto, as inclinações das curvas referentes a diferentes níveis de IFGF são semelhantes, com ampla sobreposição dos intervalos de confiança, evidenciando que a sensibilidade do desenvolvimento municipal a variações no ICMS penitenciárias per capita não difere substantivamente conforme a gestão fiscal.

Gráfico 17: Projeções marginais da relação entre ICMS penitenciárias per capita e desenvolvimento municipal (IFDM), por níveis de gestão fiscal (IFGF)



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Nota: Projeções marginais derivadas do modelo completo (Tabela 21), com controles fixados na média. As linhas representam diferentes níveis do IFGF (baixo, médio e alto), e as áreas sombreadas indicam intervalos de confiança de 95%.

Em conjunto, os resultados das hipóteses H4 e H5 indicam que o ICMS penitenciárias não se configura como um mecanismo capaz de promover, de forma direta ou condicional à gestão fiscal, melhorias sistemáticas nos níveis de desenvolvimento municipal entre municípios-sede de unidades prisionais. Embora o desempenho da gestão fiscal esteja associada a melhores níveis de desenvolvimento em termos absolutos, ela não atua como fator moderador que amplifique os efeitos marginais das transferências compensatórias vinculadas à função prisional.

Esses achados reforçam a interpretação de que mecanismos compensatórios baseados em critérios temáticos, quando de baixa magnitude relativa e desvinculados de estratégias mais amplas de fortalecimento da capacidade estatal local, tendem a apresentar

alcance limitado na mitigação das externalidades territoriais associadas ao encarceramento. O desenvolvimento municipal, nesse contexto, permanece fortemente condicionado por fatores estruturais e institucionais mais amplos, o que dialoga diretamente com os debates contemporâneos sobre federalismo fiscal, capacidade estatal e efetividade das transferências intergovernamentais.

Embora o desempenho da gestão fiscal esteja associada positivamente aos níveis de desenvolvimento, ela não atua como um mecanismo moderador capaz de potencializar os efeitos marginais das transferências compensatórias vinculadas à função prisional. A efetividade do ICMS penitenciárias, portanto, parece limitada no que se refere à promoção do desenvolvimento municipal, mesmo em contextos de maior capacidade fiscal.

#### **4.5.2 H6 – Gasto público como mecanismo de transmissão entre ICMS penitenciárias, gestão fiscal e desenvolvimento**

A Hipótese 6 investiga se o ICMS penitenciário atua como mecanismo indireto de transmissão capaz de influenciar resultados socioeconômicos por meio da alocação do gasto público municipal, testando a existência de efeitos condicionados à gestão fiscal. Para esse fim, foram estimados modelos progressivos (M37–M40) que incorporam, de forma incremental, o ICMS penitenciário per capita, o IFGF, o termo de interação entre ambas as variáveis e um conjunto de controles socioeconômicos, conforme apresentado na Tabela 22 e no Gráfico 18.

Entre as funções de despesa analisadas, a despesa com urbanismo per capita emerge como o canal mais informativo para a avaliação da hipótese. No modelo básico (M37), observa-se um coeficiente negativo e estatisticamente significativo para o ICMS penitenciário, indicando que municípios com maior exposição relativa a esse critério tendem a apresentar menores níveis de gasto em urbanismo. Esse resultado sugere a presença de um ônus territorial associado à função prisional, que se manifesta precisamente em uma área sensível à infraestrutura urbana, ao ordenamento do solo e à provisão de bens públicos locais.

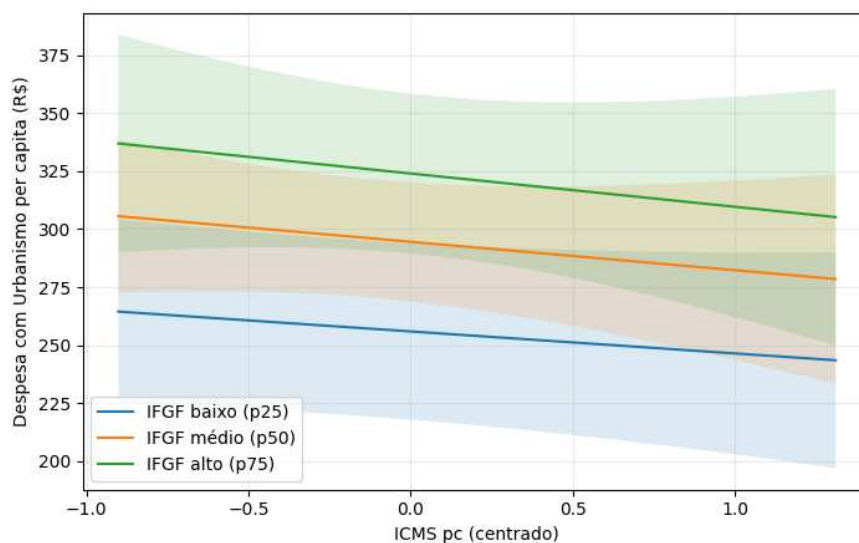
Tabela 22: Regressões hierárquicas para a despesa com urbanismo per capita nos municípios-sede de unidades prisionais em Minas Gerais

	<b>M37</b>	<b>M38</b>	<b>M39</b>	<b>M40</b>
<b>ICMS pc</b>	-14,2814*** (4,5217)	-57,94478928	-8,1866 (7,9437)	-11,7046 (12,4797)
<b>IFGF</b>			365,3996*** (138,8596)	368,2915*** (140,9978)
<b>ICMS × IFGF</b>				-26,3217 (55,6838)
<b>log(População)</b>		-55,0769*** (15,3164)	-55,1033*** (15,3374)	-55,0691*** (15,5058)
<b>% pobreza</b>		-0,4615 (1,3336)	1,7663 (1,2494)	1,8444 (1,2802)
<b>PIB per capita</b>		0,0048*** (0,0015)	0,0044** (0,0018)	0,0044** (0,0018)
<b>Intercepto</b>	287,8955*** (17,9722)	711,9987*** (161,0472)	679,6402*** (153,8733)	677,2771*** (155,2144)
<b>R2 ajustado</b>	0,0096	0,542	0,5707	0,5686

Fonte: Elaboração própria, com dados da pesquisa.

Embora a significância estatística do coeficiente do ICMS penitenciário se reduza com a inclusão do IFGF e do termo de interação, o sinal negativo permanece estável, reforçando a interpretação substantiva de que a compensação fiscal não se converte automaticamente em maior capacidade de investimento urbano. A interação entre ICMS penitenciário e gestão fiscal, por sua vez, não se mostrou estatisticamente significativa, indicando que, mesmo em contextos de maior desempenho da gestão fiscal, o critério não opera como instrumento eficaz de recomposição das externalidades territoriais associadas à presença de unidades prisionais. Esse padrão é consistente com abordagens que enfatizam a assimetria entre a localização de funções estatais de interesse supra-local e a capacidade efetiva dos governos municipais de internalizar seus custos urbanos.

Gráfico 18: Efeito marginal do ICMS penitenciário per capita sobre a despesa com urbanismo per capita segundo níveis de gestão fiscal (IFGF)



Fonte: Elaboração própria.

Nota: O gráfico apresenta valores previstos da despesa com urbanismo per capita a partir do modelo M40, com o ICMS penitenciário per capita no eixo horizontal e três níveis do IFGF (baixo, médio e alto, definidos pelos percentis 25, 50 e 75). As variáveis de controle foram mantidas constantes em seus valores médios. As áreas sombreadas representam intervalos de confiança de 95%.

A centralidade da função urbanismo como eixo analítico reforça a interpretação de que o encarceramento tende a produzir menos pressões diretas sobre políticas sociais clássicas e mais tensões estruturais sobre o território. Essas tensões se manifestam na forma de impactos persistentes sobre o uso do solo, a infraestrutura urbana e a organização espacial das cidades, frequentemente incorporados de maneira residual ou invisibilizada no planejamento municipal, configurando o que a literatura caracteriza como uma “não política urbana”. Casos extremos como Ribeirão das Neves, São Joaquim de Bicas e São Gonçalo do Rio Abaixo ilustram esse padrão de territorialização da punição, onde municípios sede assume um ônus local persistente e desafios na manutenção da infraestrutura urbana que a compensação fiscal atual não consegue neutralizar plenamente (Tenório Filho; Lima, 2018).

Em contraste, a ausência de efeitos significativos do ICMS penitenciário na despesa com segurança pública per capita decorre do arranjo institucional do federalismo brasileiro, no qual essa função é predominantemente atribuída aos governos estaduais, focando na repressão e policiamento ostensivo. Essa ausência de associação substantiva deve ser interpretada à luz do arranjo institucional do federalismo brasileiro, no qual a segurança pública é predominantemente atribuída aos governos estaduais, especialmente

no que se refere ao policiamento ostensivo e às forças de segurança. Como a execução municipal nessa área é residual, o incremento de receitas via Lei Robin Hood não altera drasticamente o comportamento do gasto local, que permanece delimitado às funções efetivamente sob controle da prefeitura

As análises referentes às despesas com saúde e educação também não apresentaram evidências consistentes de mediação do efeito do ICMS penitenciário. Em ambos os casos, os coeficientes associados ao ICMS penitenciárias e aos termos de interação não apresentaram significância estatística consistente. Esse resultado é compatível com o fato de que essas funções estão fortemente reguladas por normas constitucionais e legais, o que reduz a discricionariedade do gestor municipal na alocação desses recursos específicos. Como consequência, mesmo variações nas transferências fiscais tendem a ter efeito limitado sobre o nível desse tipo de gasto, tornando-o menos sensível a choques fiscais específicos. Os resultados completos dessas funções, bem como gráficos correspondentes, são apresentados no Apêndice B, de modo a preservar a objetividade da análise principal.

Em conjunto, os resultados da Hipótese 6 sugerem que o ICMS penitenciário não atua como um mecanismo generalizado de expansão do gasto público municipal, mas produz efeitos pontuais, direcionados e concentrados em dimensões específicas do território. A evidência sugere que a compensação fiscal é muitas vezes insuficiente para mitigar os custos urbanos impostos aos municípios-sede, especialmente em áreas diretamente relacionadas ao uso do território e à infraestrutura local. Assim, o encarceramento constitui uma função de Estado com alcance compensatório limitado e assimétrico frente ao ônus local persistente frente às complexas necessidades de justiça territorial e de desenvolvimento dos municípios receptores.

De modo geral, os resultados indicam que a presença de unidades prisionais e o ICMS penitenciárias estão associados a diferenças fiscais e orçamentárias condicionais, mas não configuram evidência de impactos estruturais de grande magnitude sobre o desenvolvimento municipal. Tal achado é consistente com a reduzida expressividade fiscal do mecanismo compensatório analisado e reforça a necessidade de interpretar os coeficientes estimados à luz da escala efetiva dos recursos envolvidos.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta dissertação teve como objetivo analisar de que forma a presença de unidades prisionais e o mecanismo de compensação fiscal associado ao critério “penitenciárias” do

ICMS se relacionam com a estrutura fiscal, os padrões de gasto público e o desenvolvimento dos municípios de Minas Gerais, considerando o papel condicionante da gestão fiscal. Ao articular essas dimensões, o estudo buscou responder a uma questão central que atravessa o debate contemporâneo sobre encarceramento, território e federalismo fiscal: em que medida a função prisional, enquanto atribuição estatal territorialmente concentrada, produz efeitos diferenciados sobre os municípios que a abrigam e como esses efeitos se manifestam de forma condicional, sendo mediados pela gestão fiscal local e pelo contexto institucional mais amplo do federalismo cooperativo brasileiro.

Os resultados indicam que a presença de unidades prisionais não opera como um fator homogêneo nem produz efeitos automáticos associados à deterioração fiscal ou a baixos níveis de desenvolvimento municipal. Ao contrário, os achados reforçam a ideia de que os impactos da função prisional são profundamente condicionados por características estruturais dos municípios e, sobretudo, pela sua capacidade de gestão fiscal. Nesse sentido, a presença prisional se revela menos como uma variável explicativa isolada e mais como um elemento que impõe uma pressão institucional e territorial adicional, interagindo com trajetórias prévias de capacidade estatal, planejamento e organização financeira. Essa constatação permite relativizar leituras simplificadoras que associam, de forma direta, encarceramento local a fragilidade fiscal ou a pior desempenho socioeconômico.

A análise comparativa entre municípios com e sem unidades prisionais evidenciou que parte das diferenças observadas em estrutura fiscal, gasto público e desenvolvimento está associada a assimetrias territoriais mais amplas, como porte populacional, base econômica e níveis de vulnerabilidade social. Quando esses fatores são considerados, a função prisional aparece como um componente adicional de pressão institucional e organizacional, cujos efeitos dependem da capacidade do município em absorver, redistribuir e planejar o uso dos recursos disponíveis. Esse resultado dialoga diretamente com o referencial teórico mobilizado, ao reforçar a centralidade da capacidade estatal e da gestão fiscal como dimensões intermediárias fundamentais entre a disponibilidade de recursos e os resultados de desenvolvimento, em consonância com abordagens que enfatizam interpretações condicionais e não determinísticas.

No que se refere especificamente ao mecanismo de compensação fiscal via ICMS penitenciário, os achados sugerem que sua existência, embora relevante do ponto de vista normativo e jurídico, não deve ser interpretada como evidência de capacidade

transformadora intrínseca. A análise dos municípios-sede indica que a compensação opera de forma limitada e fortemente concentrada, sem evidência de que, isoladamente, seja capaz de alterar trajetórias de desenvolvimento. Ademais, a melhor gestão fiscal, ainda que associada a maiores patamares gerais de desenvolvimento, não se mostrou suficiente para potencializar de maneira consistente os efeitos do ICMS penitenciário. Esse resultado deve ser interpretado à luz da reduzida expressividade fiscal do ICMS penitenciários no conjunto das receitas municipais, cuja participação média na receita corrente total revela-se modesta, especialmente nos municípios de menor porte, assumindo caráter predominantemente complementar.

Um aspecto particularmente relevante do estudo diz respeito à centralidade do território como chave interpretativa dos impactos do encarceramento. A análise dos padrões de gasto público sugere que a função prisional se manifesta menos por pressões diretas sobre políticas sociais clássicas e mais por tensões estruturais associadas ao espaço urbano, frequentemente tratadas de forma fragmentada ou invisibilizada pelo poder público. Essa dinâmica dialoga com a noção de “não política urbana” discutida no referencial teórico, ao evidenciar como unidades prisionais são incorporadas ao território sem um planejamento integrado que reconheça seus efeitos sobre infraestrutura, ordenamento urbano e relações socioespaciais. Assim, o encarceramento se revela não apenas como uma política penal, mas como um fenômeno com implicações urbanas e territoriais duradouras, cuja gestão extrapola o campo estrito da segurança pública.

As contribuições deste trabalho situam-se em três planos complementares. Do ponto de vista teórico, a dissertação avança ao articular literatura sobre encarceramento, federalismo fiscal e capacidade estatal, oferecendo uma leitura integrada que desloca o foco do encarceramento como mero resultado da política criminal para compreendê-lo como uma função estatal territorializada, produtora de externalidades locais. No plano empírico, o estudo contribui ao explorar evidências comparativas no nível municipal, distinguindo municípios com e sem unidades prisionais e analisando de forma específica o papel do ICMS penitenciário nos municípios-sede. Do ponto de vista analítico, a incorporação da gestão fiscal como dimensão central permite qualificar o debate sobre os limites e as possibilidades das transferências intergovernamentais, sem pressupor efeitos automáticos ou causalmente diretos dessas transferências sobre o desenvolvimento.

Em termos de implicações para políticas públicas, os resultados reforçam a necessidade de repensar o papel das transferências compensatórias associadas à função prisional, não como instrumentos isolados de promoção do desenvolvimento local. No

entanto, tais limites devem ser compreendidos em conexão direta com a escala financeira efetiva do mecanismo analisado, evitando extrapolações indevidas acerca da natureza geral das transferências intergovernamentais compensatórias no federalismo brasileiro. A evidência sugere que a mitigação das externalidades territoriais do encarceramento exige políticas mais integradas, que articulem compensação fiscal, planejamento urbano e fortalecimento das capacidades administrativas municipais.

Como todo estudo empírico, esta dissertação apresenta limitações que devem ser reconhecidas. O recorte transversal restringe a capacidade de inferir relações causais e impede a observação de dinâmicas temporais mais longas associadas à instalação ou expansão de unidades prisionais. Além disso, a utilização de indicadores sintéticos de gestão fiscal e desenvolvimento, embora amplamente reconhecidos e comparáveis, não captura integralmente a complexidade dos arranjos institucionais e das capacidades administrativas locais. Soma-se a isso o fato de que a análise em nível municipal agregado pode ocultar heterogeneidades intraurbanas relevantes, especialmente no que se refere aos efeitos territoriais e sociais no entorno das unidades prisionais.

Essas limitações, longe de fragilizarem os resultados, apontam caminhos fecundos para pesquisas futuras. Estudos longitudinais podem aprofundar a compreensão das trajetórias fiscais e de desenvolvimento associadas à função prisional ao longo do tempo, especialmente em contextos de mudanças normativas e expansão do sistema penitenciário. Nesse sentido, a ampliação do critério “penitenciárias” da cota-parte do ICMS, implementada a partir de 2024, abre uma agenda relevante para a atualização das análises aqui realizadas, permitindo investigar se o aumento do volume da compensação fiscal altera, as associações observadas, ou confirma a evidência de que incrementos isolados de repasses setoriais são insuficiente para produzir efeitos estruturais nos resultados analisados.

Além disso, investigações com recorte intraurbano e abordagem territorial mais fina podem revelar com maior precisão os mecanismos pelos quais o encarceramento reorganiza o espaço urbano e as demandas por políticas públicas, especialmente no entorno das unidades prisionais. Ademais, futuras pesquisas podem ampliar o escopo analítico para além do ICMS penitenciário, incorporando outros mecanismos de transferências intergovernamentais direcionadas aos municípios-sede de unidades prisionais, como convênios, programas estaduais ou federais e repasses específicos associados à política penal. A análise integrada desses diferentes instrumentos permitiria compreender de forma mais abrangente a arquitetura compensatória vinculada à função

prisional e avaliar em que medida o conjunto dessas transferências é capaz, ou não, de mitigar os ônus territoriais impostos aos municípios. Por fim, análises comparativas entre estados podem contribuir para avaliar em que medida o conjunto dessas transferências, e não cada mecanismo isoladamente, é capaz de mitigar os ônus territoriais impostos aos municípios.

Outra agenda promissora para pesquisas futuras, seria a adoção de desenhos quase-experimentais, em especial o método de Diferenças-em-Diferenças (DiD), a fim de avançar na inferência sobre os efeitos da função prisional e dos mecanismos compensatórios no tempo. Enquanto este estudo é transversal (cross-sectional) e captura associações em um único ano, o DiD permitiria explorar variações temporais induzidas por mudanças normativas, institucionais ou operacionais (por exemplo, alterações nas regras de distribuição do ICMS, criação/expansão/desativação de unidades prisionais ou mudanças na população custodiada), comparando a evolução de municípios “tratados” (expostos ao choque) e “controle” (não expostos), antes e depois do evento.

Em síntese, os resultados desta dissertação indicam que a função prisional, enquanto atribuição estatal territorialmente concentrada e intensiva em custos, produz efeitos fiscais, orçamentários e socioeconômicos que não se manifestam de forma homogênea nem automática entre os municípios, mas são profundamente condicionados pela capacidade institucional e pela gestão fiscal local. A análise empírica evidencia que mecanismos compensatórios, como o critério “penitenciárias” da cota-parte do ICMS, embora reconheçam formalmente as externalidades associadas à presença prisional, apresentam alcance limitado, sendo insuficientes para neutralizar, de maneira ampla, os ônus territoriais impostos aos municípios-sede.

Nesse contexto, o encarceramento revela-se menos como um fator isolado de deterioração ou promoção do desenvolvimento e mais como uma pressão institucional adicional, que interage com trajetórias prévias de capacidade estatal, planejamento e organização das finanças públicas locais. Assim, permanece a reflexão sobre até que ponto instrumentos fiscais compensatórios, concebidos de forma setorial e desvinculados de estratégias mais amplas de coordenação federativa e fortalecimento da capacidade fiscal municipal, são capazes de mitigar de maneira efetiva as desigualdades produzidas pela territorialização da punição, ou se acabam por administrar, de forma parcial, os custos locais de uma função estatal cuja lógica decisória permanece essencialmente centralizada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRUCIO, F. L. Federalismo brasileiro e projeto nacional: os desafios da democracia e da desigualdade. **Revista USP**, [s. l.], n. 134, p. 127–142, 2022.

AFONSO, A.; JALLES, J. T. Fiscal sustainability: a panel assessment for advanced economies. **Applied Economics Letters**, [s. l.], v. 22, n. 11, p. 925–929, 2015.

AGRESTI, A. **Statistical methods for the social sciences**. Fifth edition, global edition. Harlow: Pearson Education, Limited, 2018.

ALLADIN, T. A.; HUMMER, D. Immigrant and Citizen Reincarceration in Pennsylvania. **American Journal of Criminal Justice**, [s. l.], v. 47, n. 3, p. 547–566, 2022.

ANGKASA, A. Deprivation of Inmates in Conducting Imprisonment and Guidance in Penitentiary on Victimology Perspective. **Journal of Indonesian Legal Studies**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 53–74, 2020.

BAFFOUR, F. D. *et al.* Prison Overcrowding and Harsh Conditions: Health and Human Rights Concerns to Persons in Custody, Staff, and the Community. **Criminal Justice and Behavior**, [s. l.], v. 51, n. 3, p. 375–400, 2024.

BECKER, G. S. *Crime and Punishment: An Economic Approach*. [s. l.], 1968.

BIRD, R. M.; SMART, M. Intergovernmental Fiscal Transfers: International Lessons for Developing Countries. **World Development**, [s. l.], v. 30, n. 6, p. 899–912, 2002.

BRAGA, G. B.; MARTINS, D. G. Building a State Capacity Index for Municipal Governments of Minas Gerais. **Revista de Administração Contemporânea**, [s. l.], v. 27, n. 1, p. e210135, 2023.

BRYMAN, A. **Social research methods**. 4. eded. Oxford: Oxford Univ. Press, 2012.

CARVALHAIS, J. N. *et al.* Analysis of the resources transferred by the State of Minas Gerais to its municipalities through the Robin Hood Law. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva**, [s. l.], v. 18, n. 35, 2019. Disponível em: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1981-4747.20190014>. Acesso em: 29 nov. 2025.

CHIRAKIJJA, J. *The Local Economic Impacts of Prisons*. [s. l.], 2018.

CITELLI, A. C. Transformações e impactos socioespaciais pós-implantação da penitenciária de Araraquara/SP. [s. l.], 2018.

COSTA, L. A. D. *et al.* Analysis of the redistributive effect of intergovernmental transfers on municipal revenues in the Brazilian semi-arid region. **Revista de Administração Pública**, [s. l.], v. 58, n. 5, p. e2024-0010, 2024.

COSTA, L. A. D. *et al.* Socioeconomic indicators and municipal revenues: Explanatory factors of the fiscal capacity of Brazilian municipalities. **Revista de Administração Pública**, [s. l.], v. 59, n. 1, p. e2024-0085, 2025.

DAL SANTO, L. Mass incarceration in times of economic growth and inclusion? Three steps to understand contemporary imprisonment in Brazil. **Theoretical Criminology**, [s. l.], v. 27, n. 4, p. 597–618, 2023.

DELACRE, M.; LAKENS, D.; LEYS, C. Why Psychologists Should by Default Use Welch's t-test Instead of Student's t-test. **International Review of Social Psychology**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 92–101, 2017.

EASON, J. Prisons as Panacea or Pariah? The Countervailing Consequences of the Prison Boom on the Political Economy of Rural Towns. **Social Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 7, 2017.

EMBLOM-HOOE, A. The Effect of Correctional and Rehabilitation Facilities on Property Values. [s. l.], 2025.

FÁVERO, L.; BELFIORE, P. **Análise de dados: técnicas multivariadas exploratórias com SPSS e STATA**. São Paulo: Campus; Elsevier, 2015.

FERRAZ, C.; FOREMNY, D.; SANTINI, J. F. Losing to gain: revenue shortfalls and fiscal capacity in Brazil. [s. l.], 2025.

FRANÇA, R. M. S. D. ENCARCERAMENTO E EDUCAÇÃO PRISIONAL EM TEMPOS DE NEOLIBERALISMO E CONSERVADORISMO NO BRASIL. **Educação & Sociedade**, [s. l.], v. 44, p. e268702, 2023.

FUKUYAMA, F. What Is Governance?. **Governance**, [s. l.], v. 26, n. 3, p. 347–368, 2013.

GARLAND, D. **The Culture of Control: Crime and Social Order in Contemporary Society**. University of Chicago Press.: [s. d.], 2001.

GEORGE, A. L.; BENNETT, A. **Case studies and theory development in the social sciences**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2005. (BCSIA studies in international security).

GOBENA, E. B.; HEAN, S. C. P. D. The Experience of Incarcerated Mothers Living in a Correctional Institution with their Children in Ethiopia. **Journal of Comparative Social Work**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 30–54, 2019.

GRANZOTTO, E.; PERTILLE, M. B.; PERTILLE, T. S. Externalidades na instalação de estabelecimentos prisionais nos municípios brasileiros: propostas legislativas para o atendimento do princípio da eficiência econômico-social. **Revista Eletrônica Direito e Política**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 484–510, 2021.

HAIR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR, J. F. *et al.* When to use and how to report the results of PLS-SEM. **European Business Review**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 2–24, 2019.

HASSAN, Nazirah. Deprivation and Importation Measures as Predictors of Bullying Perpetration in Young Correctional Institutions. **SAGE Open**, v. 13, n. 4, p. 1-13, 2023. DOI: 10.1177/21582440231204415.

HULING, T. Building a Prison Economy in Rural America. **Invisible Punishment: The Collateral Consequences of Mass Imprisonment**, New York, 2002.

JULIA MURASZKIEWICZ. The Tale of 400 Victims: A Lesson for Intervention: Historia 400 ofiar: lekcja interwencji. **Archiwum Kryminologii**, [s. l.], n. ONLINE FIRST, p. 22 pp., 2021.

KHAIRAT, Saif et al. Digital Health Experiences of Incarcerated Populations Using Telemedicine in North Carolina Prisons. **Journal of Patient Experience**, v. 9, p. 1-5, 2022. DOI: 10.1177/23743735221092611

LONG, J. S.; ERVIN, L. H. Using Heteroscedasticity Consistent Standard Errors in the Linear Regression Model. **The American Statistician**, [s. l.], v. 54, n. 3, p. 217–224, 2000.

MANULLANG, H.; ESTHER, J.; JUSNIZAR. Guidance Concept for Convicts in Penitentiary as Legal Means to Minimize Narcotics Abuse. **Jurnal IUS Kajian Hukum dan Keadilan**, [s. l.], v. 11, n. 2, 2023. Disponível em: <https://jurnalius.ac.id/ojs/index.php/jurnalIUS/article/view/1173>. Acesso em: 4 jan. 2026.

MARENCO, A.; CATE, L. T. Municípios são todos iguais? Decisões sobre gasto, orçamento e políticas públicas em governos locais. **Revista de Sociologia e Política**, [s. l.], v. 29, n. 77, p. e001, 2021.

MENESES NETO, E. V. **Capacidade estatal e efetividade do ICMS esportivo: desafios da alocação de recursos para o esporte em municípios**. 2025. Doutor em Administração - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG, 2025. Disponível em: <https://locus.ufv.br/handle/123456789/34628>. Acesso em: 29 nov. 2025.

MINHOTO, L. D. Encarceramento em massa, racketeering de estado e racionalidade neoliberal. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, [s. l.], n. 109, p. 161–191, 2020.

MIRANDA, V. O. **Transferências da Lei Robin Hood, comportamento fiscal e desenvolvimento socioeconômico nos municípios mineiros**. 2020. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Instituto de Economia e Relações Internacionais, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

MOSCA, L. S. *et al.* Efeitos de presídios de segurança máxima na criminalidade local: Evidências de Catanduvas. [s. l.], 2023. Disponível em: [https://brsa.org.br/wp-content/uploads/wpcf7-submissions/29121/artigo-eduardo-almeida\\_compressed.pdf](https://brsa.org.br/wp-content/uploads/wpcf7-submissions/29121/artigo-eduardo-almeida_compressed.pdf).

MOURA FÉ, R. M. D. A repartição de rendas entre os entes da federação e sua repercussão na caracterização do federalismo brasileiro: uma investigação acerca do desenvolvimento do federalismo fiscal-financeiro no Brasil. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, [s. l.], v. 5, n. 1, 2015. Disponível em: <http://www.publicacoes.uniceub.br/index.php/RBPP/article/view/2869>. Acesso em: 17 dez. 2025.

MUSGRAVE, R. A.; MUSGRAVE, P. B. **Public finance in theory and practice**. 5. eded. New York, NY: McGraw-Hill, 1989. (McGraw-Hill international editions Finance series).

NOORDA, H. Imprisonment. **Criminal Law and Philosophy**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. 691–709, 2023.

OATES, W. E. An Essay on Fiscal Federalism. [s. l.], 1999.

OECD. **Fiscal Federalism 2022: Making Decentralisation Work**. [S. l.]: OECD Publishing, 2022. Disponível em: [https://www.oecd.org/en/publications/fiscal-federalism-2022\\_201c75b6-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/fiscal-federalism-2022_201c75b6-en.html). Acesso em: 29 nov. 2025.

PAIVA, A. L. de; MELO, J. O. F.; GONÇALVES, R. M. L. Avaliação dos impactos dos critérios de distribuição do ICMS da Lei Robin Hood no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal em Minas Gerais. [s. l.], v. 6, n. 1, 2014.

PILOTO, J. R. F.; CHAI, C. G. A seletividade penal presente no elevado número de encarceramentos no Brasil. **Revista Direito em Debate**, [s. l.], v. 32, n. 60, p. e13243, 2023.

PRADO, S. **Cinco ensaios sobre federalismo e a federação brasileira**. Campinas, SP: Unicamp; Instituto de Economia (IE), 2020. (Coleção Teses).

RAGIN, C. C. **The comparative method: moving beyond qualitative and quantitative strategies**. [2nd ed.] with a new introductioned. Oakland: University of California press, 2014.

SANTOS, M.-F. Modernizing Leviathan: Carceral Reform and the Struggle for Legitimacy in Brazil's Espírito Santo State. **American Sociological Review**, [s. l.], v. 87, n. 5, p. 889–918, 2022.

SANTOS, R. R. D.; ROVER, S. Influência da governança pública na eficiência da alocação dos recursos públicos. **Revista de Administração Pública**, [s. l.], v. 53, n. 4, p. 732–752, 2019.

SOUSA, R. G. *et al.* Public expenditure and human development in Brazilian municipalities. **REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - ISSN 2176-9036**, [s. l.], v. 14, n. 2, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/29393>. Acesso em: 17 dez. 2025.

SOUZA, C. Federalismo, desenho constitucional e instituições federativas no Brasil pós-1988. [s. l.], n. 24, p. 105–121, 2005.

SOUZA, G. A. D. D.; MADEIRA, L. M. Monitoramento prisional no Brasil: expansão institucional em tempos de ambiguidade na política criminal. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, [s. l.], v. 13, n. 1, 2023. Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/8819>. Acesso em: 4 jan. 2026.

STUTO, S. The Economic Impact of Rural Prisons. [s. l.], 2019.

SYKES, G. M. **The Society of Captives: A Study of a Maximum Security Prison**. [S. l.]: Princeton University Press, 1958. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/10.2307/j.ctv14164hw>. Acesso em: 4 jan. 2026.

TENÓRIO FILHO, J. R.; LIMA, S. F. C. D. Construções penais e o diálogo com a cidade: a (não) política de implantação de equipamentos penais no meio urbano. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. 371–386, 2018.

UNGER, C. **Issues in Siting Correctional Facilities**: NIC 151564. Washington, DC: U.S. Department of Justice, National Institute of Corrections, 1994.

UTAMI LARASATI, N.; MUNABARI, F.; SUMARWAN, U. Prison Overcrowding: Alternative Sentencing in Indonesia's Draft Criminal Code and Its Consequences on Correctional System. **Udayana Journal of Law and Culture**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 42, 2022.

VOSE, B.; CULLEN, F. T.; LEE, H. Targeted Release in the COVID-19 Correctional Crisis: Using the RNR Model to Save Lives. **American Journal of Criminal Justice**, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 769–779, 2020.

WACQUANT, L. Deadly Symbiosis: When Ghetto and Prison Meet and Mesh. **Punishment & Society**, 2001. 1, p. 95–134.

WASSIE, N.; MELESE, B.; EYASU, N. Socioeconomic determinants of property crime offending in Ethiopia: **Journal of Financial Crime**, [s. l.], v. 30, n. 2, p. 494–511, 2023.

WEEGELS, J. Undoing the “Cemetery of the Living”: Performing Change, Embodying Resistance through Prison Theater in Nicaragua. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, [s. l.], n. 120, p. 137160, 2019.

WHITE, H. A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. **Econometrica**, [s. l.], v. 48, n. 4, p. 817, 1980.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: a modern approach**. 4th eded. Mason, OH: South Western, Cengage Learning, 2009.

ZOMIGHANI JÚNIOR, J. H. Modernizações seletivas e os circuitos espaciais da economia urbana: cidades e prisões no atual período tecnológico. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 211–226, 2015.

## APÊNDICE A – RESULTADOS DA H2 NA DESPESA POR FUNÇÃO SEGURANÇA PÚBLICA

Tabela A.1 – Despesa com Segurança Pública per capita segundo a presença de unidade prisional (R\$)

Grupo	Média (R\$)	Desvio-padrão	Mediana (R\$)	N
Sem presídio	10,36	16,64	6,95	673
Com presídio	17,55	31,16	7,78	171

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados da STN/FINBRA.

Nota: Diferença de médias estimada por teste *t* de Welch (Com presídio – Sem presídio); *p*-valor = 0,0040.

Tabela A.2 – Associação entre a presença de unidade prisional e a despesa municipal com segurança pública per capita (R\$)

Variáveis	M1	M2	M3	M4
<b>tem_presidio</b>	7,197*** (2,475)	4,023 (3,078)	3,594 (3,076)	4,371 (2,845)
<b>log_pop</b>	—	1,665 (1,335)	1,102 (1,372)	0,618 (1,332)
<b>pct_pobreza</b>	—	—	-0,159*** (0,055)	-0,072 (0,061)
<b>pib_pc</b>	—	—	—	0,000* (0,000)
<b>Intercepto</b>	10,356*** (0,642)	-4,372 (11,787)	5,388 (12,798)	3,493 (12,547)
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0,019	0,021	0,030	0,129

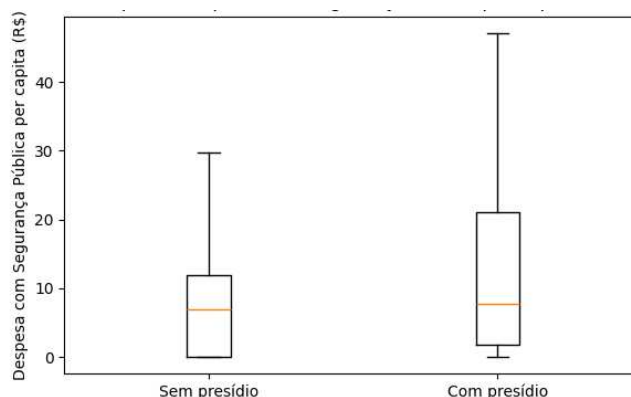
Fonte: Elaboração própria.

Nota: Erros-padrão robustos entre parênteses.

\*\**p* < 0,01; \**p* < 0,05; *p* < 0,10.

Modelos estimados por MQO. Variável dependente: despesa com segurança pública per capita (R\$).

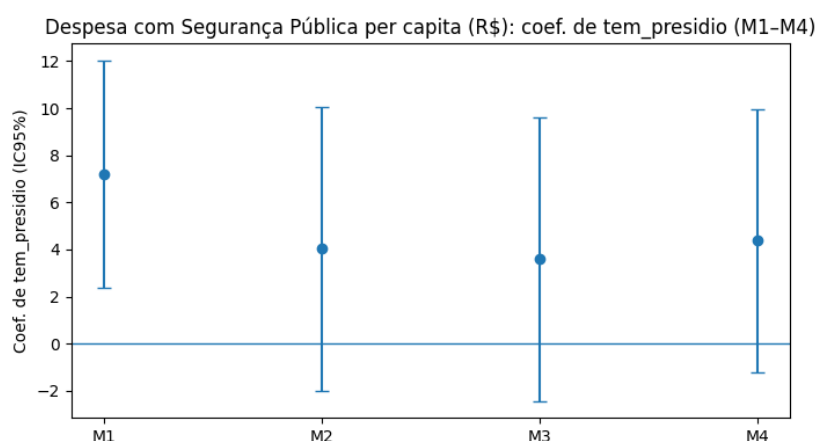
Gráfico A.1 – Boxplot da despesa municipal com segurança pública per capita (R\$), segundo a presença de unidade prisional



**Fonte:** Elaboração própria, a partir de dados da STN/FINBRA.

**Nota:** O boxplot apresenta a mediana, os quartis e a dispersão da despesa com segurança pública per capita nos municípios com e sem unidades prisionais. Valores extremos são mantidos, refletindo a heterogeneidade fiscal e territorial entre os municípios analisados.

Gráfico A.2 – Coeficiente da variável *tem\_presidio* nos modelos M1–M4 para a despesa municipal com segurança pública per capita (R\$)



**Fonte:** Elaboração própria.

**Nota:** Os pontos representam os coeficientes estimados da variável *tem\_presidio* e as barras verticais correspondem aos intervalos de confiança de 95%. A linha horizontal indica o valor zero. Os modelos são estimados por MQO, com inclusão progressiva de controles demográficos e socioeconômicos (porte populacional, %pop pobre e PIB per capita).

## APÊNDICE B – RESULTADOS COMPLEMENTARES DA HIPÓTESE 6 (H6)

Este apêndice apresenta os resultados completos dos modelos econométricos estimados para testar a Hipótese 6 (H6), que investiga o papel do gasto público municipal como mecanismo de transmissão entre o critério “penitenciárias” do ICMS, a gestão fiscal e o desenvolvimento municipal. Os modelos foram estimados exclusivamente para municípios-sede de unidades prisionais, com erros-padrão robustos do tipo HC3.

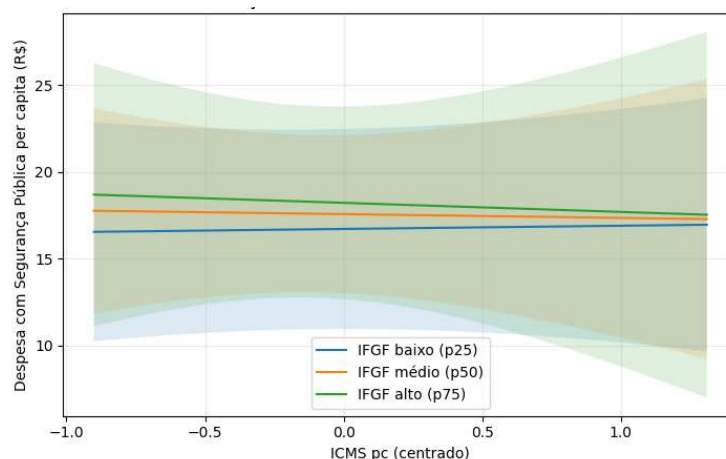
Tabela B.1 – Associação entre ICMS penitenciárias, gestão fiscal e despesa com segurança pública per capita (R\$)

	M1	M2	M3	M4
ICMS pc	-0,4024 (0,4785)	0,3361 (1,3995)	0,3759 (1,4676)	-0,1366 (2,2123)
IFGF			7,7102 (18,2783)	8,1316 (18,5102)
ICMS × IFGF				-3,8347 (12,9504)
log(População)		7,3948*** (2,3852)	7,3942*** (2,4010)	7,3992*** (2,3995)
% pobreza		0,4803 (0,3135)	0,5274 (0,3294)	0,5387 (0,3349)
PIB per capita		0,0004 (0,0003)	0,0004 (0,0003)	0,0004 (0,0003)
Intercepto	17,5529*** (2,3915)	-86,4347*** (26,9026)	-87,1175*** (27,3272)	-87,4618*** (27,4227)
R2 ajustado	-0,0052	0,2236	0,2197	0,2156

**Fonte:** Elaboração própria, a partir de dados da STN/FINBRA, IBGE, FJP e SENAPPEN.

**Nota:** Modelos estimados por MQO com erros-padrão robustos (HC3). A variável dependente é a despesa com segurança pública per capita (R\$). As variáveis ICMS per capita e IFGF foram centralizadas. O termo de interação representa o efeito condicional do ICMS penitenciárias em diferentes níveis da gestão fiscal.  $**p < 0,01$ ;  $*p < 0,05$ ;  $p < 0,10$ .

Gráfico B.1 – Efeito condicional do ICMS penitenciárias sobre a despesa municipal com segurança per capita (R\$)



**Fonte:** Elaboração própria, a partir de dados da STN/FINBRA, IBGE, FJP e SENAPPEN.

**Nota:** As linhas representam os valores preditos da despesa municipal per capita em função do ICMS penitenciárias per capita (centrado), estimados para diferentes níveis de gestão fiscal municipal (IFGF baixo – p25; médio – p50; alto – p75). Os modelos incluem controles demográficos e socioeconômicos mantidos em seus valores médios.

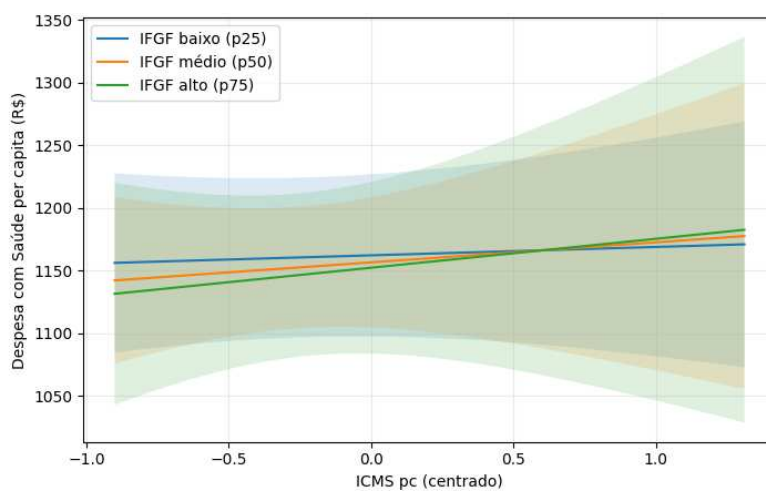
Tabela B.2 – Associação entre ICMS penitenciárias, gestão fiscal e despesa com saúde per capita (R\$)

	M1	M2	M3	M4
ICMS pc	-10,1016 (13,2480)	2,5065 (13,5127)	2,2808 (13,5389)	14,1398 (33,9102)
IFGF			-43,7204 (234,1475)	-53,4690 (234,6110)
ICMS × IFGF				88,7280 (132,1187)
log(População)		55,5917* (29,1061)	55,5949* (29,0943)	55,4797* (30,3168)
% pobreza		1,0864 (2,2377)	0,8198 (2,8639)	0,5565 (2,8850)
PIB per capita		0,0068*** (0,0005)	0,0068*** (0,0006)	0,0069*** (0,0006)
Intercepto	1.154,0888*** (30,8616)	281,1210 (329,4757)	284,9927 (329,4680)	292,9583 (340,1446)
R2 ajustado	-0,0032	0,3958	0,3923	0,3906

**Fonte:** Elaboração própria.

**Nota:** Modelos estimados por MQO com erros-padrão robustos (HC3). A variável dependente é a despesa com saúde per capita (R\$). As variáveis ICMS per capita e IFGF foram centralizadas. O termo de interação capta o efeito conjunto entre a compensação fiscal associada às penitenciárias e a gestão fiscal municipal. \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ ;  $p < 0,10$ .

Gráfico B.2 – Efeito condicional do ICMS penitenciárias sobre a despesa municipal com saúde per capita (R\$)



**Fonte:** Elaboração própria.

**Nota:** O gráfico apresenta os valores preditos da despesa com saúde per capita ao longo do ICMS penitenciárias per capita (centrado), considerando diferentes níveis da gestão fiscal municipal (IFGF p25, p50 e p75). As faixas sombreadas indicam intervalos de confiança de 95%.

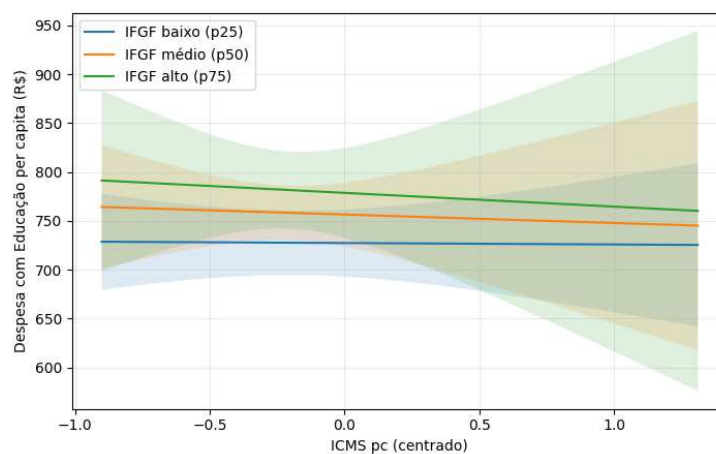
Tabela B.3 – Associação entre ICMS penitenciárias, gestão fiscal e despesa com educação per capita (R\$)

	M1	M2	M3	M4
ICMS pc	-4,7058 (28,6294)	0,4994 (17,7921)	1,8935 (16,1592)	-7,2043 (37,4194)
IFGF			270,0600** (129,4871)	277,5387** (140,9598)
ICMS × IFGF				-68,0686 (278,1888)
log(População)		-36,8658** (15,8713)	-36,8853** (15,7965)	-36,7970** (16,0828)
% pobreza		1,9373 (1,5694)	3,5838* (1,8995)	3,7858** (1,9058)
PIB per capita		0,0056*** (0,0005)	0,0054*** (0,0004)	0,0053*** (0,0004)
Intercepto	753,3788*** (20,8981)	900,5659*** (183,1124)	876,6503*** (182,7318)	870,5394*** (185,5492)
R2 ajustado	-0,0046	0,548	0,559	0,5591

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Modelos estimados por MQO com erros-padrão robustos (HC3). A variável dependente é a despesa com educação per capita (R\$). As variáveis ICMS per capita e IFGF foram centralizadas. O termo de interação indica se a gestão fiscal condiciona o impacto das transferências associadas ao critério penitenciárias sobre o gasto educacional. \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ ;  $p < 0,10$ .

Gráfico B.3 – Efeito condicional do ICMS penitenciárias sobre a despesa municipal com educação per capita (R\$)



Fonte: Elaboração própria

Nota: Valores preditos da despesa com educação per capita em função do ICMS penitenciárias per capita (centrado), estimados para municípios com diferentes níveis de gestão fiscal (IFGF baixo – p25; médio – p50; alto – p75). As áreas sombreadas representam intervalos de confiança de 95%.