

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

CRISTIANE LOPES ROCHA

**RELAÇÃO DOS INVESTIMENTOS PÚBLICOS E OS INDICADORES CONTÁBEIS,
SOCIOECONÔMICOS E DE GESTÃO: UMA ANÁLISE DA REGIÃO DO
TRIÂNGULO MINEIRO**

UBERLÂNDIA/MG

2026

CRISTIANE LOPES ROCHA

**RELAÇÃO DOS INVESTIMENTOS PÚBLICOS E OS INDICADORES CONTÁBEIS,
SOCIOECONÔMICOS E DE GESTÃO: UMA ANÁLISE DA REGIÃO DO
TRIÂNGULO MINEIRO**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis no Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia.

Orientador: Prof. Dr. Lucimar Antônio Cabral de Ávila

UBERLÂNDIA/MG

2026



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências
Contábeis

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1F, Sala 248 - Bairro Santa Monica, Uberlândia-MG,
CEP 38400-902

Telefone: (34) 3291-5904 - www.ppgcc.facic.ufu.br - ppgcc@facic.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Ciências Contábeis				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, número 159 - PPGCC				
Data:	13 de fevereiro de 2026	Hora de início:	14:00 hs	Hora de encerramento:	15:50
Matrícula do Discente:	12412CCT004				
Nome do Discente:	Cristiane Lopes Rocha				
Título do Trabalho:	EFEITO DOS INVESTIMENTOS PÚBLICOS E OS INDICADORES CONTÁBEIS, SOCIOECONÔMICOS E DE GESTÃO: UMA ANÁLISE DA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO				
Área de concentração:	Contabilidade e Controladoria				
Linha de pesquisa:	Contabilidade Financeira				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	PPGCC03 - Contabilidade e Gestão Pública				

Reuniu-se virtualmente, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, assim composta: Professores(as) Doutores(as) Marcelo Tavares (UFU), Cleyde Cristina Rodrigues (UFV) e Lucimar Antônio Cabral de Ávila, orientador da candidata.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Lucimar Antônio Cabral de Ávila, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu a discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando a candidata:

APROVADA

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente

ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Lucimar Antônio Cabral de Avila, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/02/2026, às 15:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Tavares, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/02/2026, às 16:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cleyde Cristina Rodrigues, Usuário Externo**, em 13/02/2026, às 16:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7013039** e o código CRC **E53CABB0**.

Referência: Processo nº 23117.004171/2026-43

SEI nº 7013039

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

R672 2026	Rocha, Cristiane Lopes, 1977- Relação dos Investimento Públicos e os Indicadores Contábeis, Socioeconômicos e de Gestão: [recurso eletrônico] : Uma Análise da Região do Triângulo Mineiro / Cristiane Lopes Rocha. - 2026. Orientador: Lucimar Antônio Cabral de Ávila. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Ciências Contábeis. Modo de acesso: Internet. DOI http://doi.org/10.14393/ufu.di.2026.200 Inclui bibliografia. 1. Contabilidade. I. Ávila, Lucimar Antônio Cabral de, 1969- (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Ciências Contábeis. III. Título. CDU: 657
--------------	--

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre foram exemplos de força, retidão e fé. Meu pai, mesmo estando em um plano diferente, sempre se fez presente na minha existência. Ambos me dão a força necessária para eu me manter firme no propósito da vida e da fé.

RESUMO

O objetivo da presente pesquisa é a investigação do comportamento dos investimentos públicos efetivados nos 35 Municípios da região do Triângulo Mineiro, utilizando-se um lapso temporal pré, durante e pós pandemia (2018 a 2023), visando analisar a evolução dos investimentos liquidados e pagos, correlacionando-os com indicadores socioeconômicos, como População, Área Territorial, Produto Interno Bruto (PIB), PIB per capita, Cadastro Central de Empresas, além de índices que mensuram a governança e a gestão pública: Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF) Consolidado, Índice Firjan Emprego e Renda e Índice Firjan de Gestão Fiscal Investimento. A base da literatura é a Teoria de Finanças Públicas (TFP) (Musgrave, 1959). A metodologia é quantitativa, descritiva e explicativa, com informações coletadas no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), para dados contábeis e financeiros; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para dados socioeconômicos; e índices da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan) para indicadores de gestão e governança pública atinentes aos Municípios da amostra, através de método estatístico. A pesquisa identificou relação positiva quanto ao comportamento dos investimentos públicos, demonstrando que os municípios do Triângulo Mineiro apresentaram capacidade de resiliência orçamentária e ampliação do investimento no período analisado, reforçando o papel do ente municipal como agente da política pública local, em consonância com a estrutura teórica proposta por Musgrave (1959). O trabalho contribui para a academia quanto à Teoria das Finanças Públicas enquanto estudo envolvendo diretrizes de política orçamentária de entes locais, além de implicações práticas aos munícipes, gestores e legisladores, que planejam e executam os orçamentos e as políticas de investimento. A inviabilidade de consulta de algum Município do grupo amostral, ou de algum índice e indicador a ser pesquisado é um limitador da pesquisa.

Palavras-chave: Administração Pública; Investimento Público; Municípios; Triângulo Mineiro.

ABSTRACT

The objective of this study is to investigate the behavior of public investments carried out in the 35 municipalities of the Triângulo Mineiro region, considering a time frame that encompasses the pre-pandemic, pandemic, and post-pandemic periods (2018 to 2023). The research seeks to analyze the evolution of liquidated and paid investments, correlating them with socioeconomic indicators such as Population, Territorial Area, Gross Domestic Product (GDP), GDP per capita, and the Central Business Register, as well as indices that measure governance and public management performance: Municipal Development Index, Fiscal Management Index Consolidated, Employment and Income, and Investment. The theoretical foundation of the study is the Theory of Public Finance (TPF) (Musgrave, 1959). The methodology is quantitative, descriptive, and explanatory. Data were collected from the Brazilian Public Sector Accounting and Fiscal Information System (SICONFI) for accounting and financial information; from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) for socioeconomic data; and from Federation of Industries of the State of Rio de Janeiro (Firjan) for governance and public management indicators related to the municipalities in the sample, using statistical methods for analysis. The findings identified a positive relationship in the behavior of public investments, demonstrating that the municipalities of the Triângulo Mineiro showed budgetary resilience and expanded investment capacity during the analyzed period, reinforcing the role of the municipal government as an agent of local public policy, in accordance with the theoretical framework proposed by Musgrave (1959). The study contributes to the academic field of Public Finance Theory by addressing budgetary policy guidelines for local governments, in addition to offering practical implications for citizens, public managers, and legislators responsible for planning and executing budgets and investment policies. The inability to access data for any municipality within the sample group, or for specific indices and indicators under analysis, constitutes a limitation of the research.

Keywords: Public Administration; Public Investment; Municipalities; Triângulo Mineiro.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis.....	36
Tabela 2 - Estatística Descritiva Geral	44
Tabela 3 - Estatística Descritiva por Fases	46
Tabela 4 - Regressão Linear do Modelo 1	51
Tabela 5 - Coeficientes, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 1.....	52
Tabela 6 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 1	52
Tabela 7 - Composição de Cálculo do IFGF Investimento	53
Tabela 8 - Regressão Linear do Modelo 2.....	53
Tabela 9 - Coeficientes, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 2.....	54
Tabela 10 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 2	55
Tabela 11 - Regressão Linear do Modelo 3.....	55
Tabela 12 - Coeficientes, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 3.....	56
Tabela 13 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 3	57
Tabela 14 - Regressão Linear do Modelo 4.....	57
Tabela 15 - Coeficientes, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 4.....	58
Tabela 16 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 4	59
Tabela 17 - Medidas de Ajustamento do Modelo 1 na Fase Antes do COVID-19	60
Tabela 18 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 1	60
Tabela 19 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 1	61
Tabela 20 - Medidas de Ajustamento do Modelo 2 na Fase Antes do COVID-19	61
Tabela 21 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 2	62
Tabela 22 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 2	62
Tabela 23 - Medidas de Ajustamento do Modelo 3 na Fase Antes do COVID-19	63
Tabela 24 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 3	63
Tabela 25 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 3	63
Tabela 26 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 4 na Fase Antes do COVID-19	64
Tabela 27 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 4	64
Tabela 28 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 4	65
Tabela 29 - Medidas de Ajustamento do Modelo 1 na Fase Durante o COVID-19.....	67
Tabela 30 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 1	68
Tabela 31 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 1	69
Tabela 32 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 2 na Fase Durante o COVID	69

Tabela 33 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 2	69
Tabela 34 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 2	70
Tabela 35 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 3 na Fase Durante o COVID	70
Tabela 36 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 3	71
Tabela 37 - Estatística de Colinearidade do Modelo 3	72
Tabela 38 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 4 na Fase Durante o COVID	72
Tabela 39 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 4	72
Tabela 40 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 4	73
Tabela 41 - Síntese dos Resultados na Fase Durante o COVID.....	73
Tabela 42 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 1 na Fase Pós-COVID.....	74
Tabela 43 - Coeficiente, Estimativa, t e Valor-p do Modelo 1.....	75
Tabela 44 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 1	76
Tabela 45 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 2 na Fase Pós-COVID.....	76
Tabela 46 - Coeficientes, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 2.....	77
Tabela 47 - Estatística de Colinearidade do Modelo 2.....	77
Tabela 48 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 3 na Fase Pós-COVID.....	78
Tabela 49 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 3	78
Tabela 50 - Estatística de Colinearidade do Modelo 3	79
Tabela 51 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 4 na Fase Pós-COVID.....	79
Tabela 52 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 4	79
Tabela 53 - Estatística de Colinearidade do Modelo 4.....	80
Tabela 54 - Síntese dos Resultados Pós-COVID.....	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEMPRE	Cadastro Central de Empresas
COVID-19	Pandemia Causada pelo Coronavírus de 2019
DSGE	Modelagem de Equilíbrio Geral Estocástico Dinâmico
Firjan	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
GAD	Governo Autônomo Descentralizado
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
IFGF	Índice Firjan de Gestão Fiscal
IPSAS	<i>International Public Sector Accounting Standards</i>
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
MCASP	Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público
PIB	Produto Interno Bruto
PPAG	Plano Plurianual de Ação Governamental
PIPCP	Plano Plurianual de Ação Governamental
SEPLAG	Secretaria de Planejamento e Gestão
SEPLAN	Secretaria do Planejamento e Coordenação Geral
SICONFI	Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
TFP	Teoria de Finanças Públicas
TPF	<i>Theory of Public Finance</i>
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	12
1.2 LACUNA DE PESQUISA.....	13
1.3 PROBLEMA DE PESQUISA.....	14
1.4 OBJETIVO	15
1.5 JUSTIFICATIVA	18
1.6 CONTRIBUIÇÕES	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 TEORIA DAS FINANÇAS PÚBLICAS.....	21
2.2 ORÇAMENTO PÚBLICO	24
2.3 DESPESA PÚBLICA.....	25
2.4 DESPESA CORRENTE X DESPESA DE CAPITAL	26
2.5 INVESTIMENTOS PÚBLICOS.....	28
3 METODOLOGIA.....	32
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	32
3.2 AMOSTRA.....	32
3.3 PERÍODO DE ANÁLISE.....	32
3.4 FONTES DE DADOS.....	33
3.5 VARIÁVEIS DE PESQUISA.....	36
3.6 MODELO ESTATÍSTICO	38
4 RESULTADOS	43
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA GERAL	43
4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA POR FASES	45
4.3 ANÁLISE DE REGRESSÃO.....	50
4.3.1 <i>Regressão Geral</i>	50
4.3.1.1 <i>Modelo 1</i>	50
4.3.1.2 <i>Modelo 2</i>	53
4.3.1.3 <i>Modelo 3</i>	55
4.3.1.4 <i>Modelo 4</i>	57
4.3.2 <i>Regressão Linear por Fases</i>	59
4.3.2.1 <i>Antes da COVID-19</i>	59
4.3.2.2 <i>Durante a COVID-19</i>	66
4.3.2.3 <i>Após a COVID-19</i>	74
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
REFERÊNCIAS	87

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

As finanças públicas, área de interesse em diversos estudos, têm pesquisas que remontam há mais de três séculos, permanecendo, ainda, como temática central no ambiente acadêmico, tanto no campo de estudos da economia e da contabilidade pública, como instrumento de análise do orçamento e da gestão estatal (Musgrave; Peacock, 1958; Musgrave, 1959). Desde os estudos clássicos, observa-se que o orçamento público constitui não somente um documento contábil, mas um mecanismo de política econômica e social, cuja função transpõe a arrecadação de receitas e o custeio da máquina administrativa, sendo também a prerrogativa e o instrumento de desenvolvimento por meio da utilização dos recursos do erário (Musgrave; Musgrave, 1976), diluídos através das despesas públicas.

Na Administração Pública, despesa pública é definida como o montante de gastos realizados pelo Estado com vistas à execução e manutenção de serviços e à implementação de políticas públicas (Bezerra Filho, 2006). Classifica-se em despesas correntes, que não geram acréscimo patrimonial (como custeio da máquina pública), e despesas de capital, que visam à formação ou aquisição de bens e direitos (ativos), englobando investimentos, inversões financeiras e amortização da dívida (Araújo; Arruda, 2009; Silva *et al.*, 2017). Essa distinção é relevante porque as despesas correntes tendem a predominar na academia e nos orçamentos, enquanto os investimentos, mais diretamente associados ao desenvolvimento, são frequentemente reduzidos diante de crises fiscais (Izquierdo; Pessino; Vuletin, 2018).

A literatura internacional e nacional destaca a relevância dos investimentos públicos como sustentáculo do desenvolvimento. Aschauer (1989) demonstrou que o investimento público em infraestrutura gera externalidades positivas, ampliando o retorno do capital privado e promovendo crescimento econômico. Contudo, estudos recentes apontam tendência de redução relativa das despesas de capital em países em desenvolvimento, enquanto nas economias avançadas sua proporção manteve-se estável (Rocha; Lima Filho; Correia, 2022). Para Vargas (2021), a condição para que a despesa pública seja contundente é a priorização de investimentos produtivos em infraestrutura e bens públicos, em detrimento do excesso de custeio.

Corroborando com a temática, no estudo de Ardanaz e Izquierdo (2017), que teve como base de pesquisa cerca de 100 países emergentes e em desenvolvimento, por meio da utilização de um modelo econométrico, os autores identificaram que, em tempos de expansão econômica,

os gastos com despesas correntes tendem a crescer, enquanto as despesas com investimentos caem em tempos de crises cíclicas, todavia a despesa com investimento é fundamental para o desenvolvimento econômico.

Pouco se pesquisa sobre os investimentos públicos que frequentemente são retirados do orçamento na tentativa de equilibrar as contas (Bracci *et al.*, 2015). Apesar da ampla produção científica sobre finanças públicas no Brasil, a literatura ainda carece de estudos que analisem, de forma integrada, o comportamento das despesas de capital. Os estudos majoritários priorizam despesas correntes ou análises nacionais, deixando em segundo plano a investigação das despesas de capital, sobretudo dos investimentos municipais como propulsores do desenvolvimento regional (Savian; Bezerra, 2013; Silva; Santos, 2018).

No contexto local, os investimentos exercem papel estratégico na promoção do bem-estar social, modernização da infraestrutura urbana e aumento da eficiência da gestão (Satola, 2017; Wichowska; Lizinska, 2022). No entanto, sua execução depende de fatores como capacidade fiscal, planejamento eficiente e estabilidade política, configurando um desafio constante para gestores locais.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) representou um marco normativo na descentralização administrativa e orçamentária, ampliando as responsabilidades dos municípios na promoção de políticas públicas essenciais (Caetano; Ávila; Tavares, 2017). Posteriormente, a promulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal (Brasil, 2000) instituiu mecanismos rigorosos de controle e disciplina fiscal, impactando significativamente a execução orçamentária municipal, especialmente nos entes com menor capacidade técnica e administrativa (Rocha; Lima Filho; Correia, 2022; Leite Filho *et al.*, 2015).

1.2 Lacuna de Pesquisa

Gastos públicos, conforme estudo de Araújo, Monteiro e Cavalcante (2010), são um dos principais meios de atuação do governo, nos quais este expõe suas prioridades no que se refere à prestação de serviços públicos básicos, como educação, saúde, segurança, lazer, além da realização de investimentos. Esses gastos, especialmente na saúde, educação, assistência social e saneamento ocupam parte relevante da literatura brasileira que tem focado na análise e mensuração do desempenho de organizações públicas, em especial, na perspectiva da avaliação de sua eficiência (Savian; Bezerra, 2013; Mello; Venzon, 2014), sobretudo tratando-se do custeio da máquina pública.

Rocha, Lima Filho e Correia (2022) apontam que é perceptível um viés decrescente da

importância relativa às despesas de capital nas economias em desenvolvimento, diferente das economias desenvolvidas, que durante as últimas três décadas, mantiveram a relação entre despesas de capital e despesas correntes praticamente constante nas suas composições do gasto público. Orair e Siqueira (2018) asseveram que há reconhecimento da importância teórica e empírica dos investimentos, todavia os mesmos nem sempre recebem a prioridade que deveriam.

Reforçando o entendimento, Bredow (2018) menciona que os investimentos públicos não são apenas uma ferramenta de política fiscal a ser utilizada ao longo dos ciclos econômicos para sustentar a demanda, mas que os seus resultados devem ser potencializados a partir de sua inserção num projeto de desenvolvimento, desenhado a partir de um diagnóstico crítico da estrutura produtiva nacional e do posicionamento do país frente ao desenvolvimento mundial.

Rocha, Lima Filho e Correia (2022) destacam que a literatura tem apontado que nos países em desenvolvimento há um decréscimo nas despesas de capital motivado pela influência da variação fiscal no ciclo político orçamentário, que é alterado em razão de objetivos eleitorais. Os pesquisadores pontuam a existência de trabalhos que demonstram que as despesas com investimento é uma fonte de uso político, em razão da discricionariedade presente nesse tipo de despesa.

Coadunando com o entendimento, Stiglitz (2012) e Casar (2020) apregoam que uma condição suficiente para que a despesa pública seja efetiva é que parte dela seja destinada a investimentos público em infraestrutura produtiva e ao fornecimento de bens públicos, e não em despesas correntes, promovendo ao mesmo tempo uma distribuição de rendimentos mais equitativa. Isso é ainda mais justificado porque o investimento produtivo é um motor da economia que não só impulsiona a demanda agregada, aumentando os gastos com investimento no setor privado, mas também aumenta capacidade de oferta agregada por meio do fortalecimento da produtividade (Vargas, 2021).

Nesse sentido, identificou-se uma lacuna de pesquisa quanto à análise do comportamento dos investimentos públicos, em nível local, ou seja, nos municípios, e sua relação com indicadores contábeis, socioeconômicos e de gestão, especialmente em regiões geográficas estratégicas, como o Triângulo Mineiro.

1.3 Problema de Pesquisa

O estudo das finanças pertencente à administração pública é fundamentado na *The Theory of Public Finance (TPF)* (Musgrave, 1959), em tradução, Teoria das Finanças Públicas

(TFP). Fabre e Borgert (2022) mencionam que a TFP, de Musgrave (1959), é uma das mais importantes teorias voltadas à gestão governamental, tendo sua origem na economia, sendo focada no equilíbrio orçamentário e na eficiência da gestão. O autor, em sua abordagem atinente às funções de governo, as quais estabelecem a finalidade da atuação do poder público na utilização dos recursos, caracteriza os custos públicos como alocativos, distributivos ou estabilizadores (Santos *et al.*, 2017).

A literatura que fundamenta este estudo é a Teoria das Finanças Públicas (TFP), de Musgrave (1959), que sistematiza as funções do Estado em três categorias: alocativa (fornecimento de bens públicos), distributiva (redução das desigualdades de renda) e estabilizadora (manutenção do equilíbrio macroeconômico). Essa sistematização consagra o orçamento equilibrado como condição para a eficiência da gestão pública e influencia diretamente nas normas contábeis governamentais de diversos países (Santos *et al.*, 2017; Fabre; Borgert, 2022).

A TFP direciona grande parte das normas governamentais de contabilidade em diversos países e se consolidou mundialmente. No Brasil, por exemplo, a normatização contábil pública segue os preceitos da TFP e estabelece a obrigatoriedade do equilíbrio nos planos orçamentários e em sua execução, inclusive com penalidade para seu descumprimento. Entre as contas públicas associadas à TFP, as de classificação funcional são as que melhor representam a finalidade do gasto de acordo com as áreas de atuação do governo, estando receitas e despesas equalizadas no plano orçamentário.

No entendimento de Musgrave e Musgrave (1976), Programas de Investimentos Públicos, como desenvolvimento regional, afetam o bem-estar econômico das populações envolvidas, alterando os padrões de distribuição. À medida que a renda aumenta, uma parcela crescente do investimento é direcionada ao “investimento humano”. O desenvolvimento do investimento público desempenha uma função importante no design de planos de desenvolvimento em países menos desenvolvidos, conforme relatam os autores.

Desta maneira, lastreada na Teoria das Finanças Públicas (Musgrave, 1959), a pesquisa orienta-se em torno do seguinte problema: Como se comportaram os investimentos públicos nos municípios do Triângulo Mineiro, no período de 2018 a 2023, à luz dos resultados contábeis, indicadores socioeconômicos e de gestão, considerando os contextos pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia da COVID-19?

1.4 Objetivo

Os municípios brasileiros, historicamente, têm visto suas obrigações serem gradativamente ampliadas, tendo a escalada de deveres sido iniciada após a promulgação da Constituição Federal de 1988. A carta magna previu o controle social sobre a administração pública através de mecanismos adotados pela sociedade civil, que fiscaliza e monitora os gastos com o dinheiro público e a atuação dos agentes públicos no desempenho das suas funções (Schommer; Nunes; Moraes, 2012).

Além da Constituição Federal, em 1988, houve a institucionalização da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), trazida com a aprovação da Lei Complementar nº 101/2000, afetando toda a administração pública, sobretudo os municípios que tiveram transformações nas suas estruturas orçamentárias (Rocha; Lima Filho; Correia, 2022), sendo os entes federativos com menor poder de mão de obra técnica e capacitação. A política econômica e fiscal traçada pela Lei de Responsabilidade Fiscal fixou mecanismos de controle e restrições dos gastos públicos (Leite Filho *et al.*, 2015), tornando compulsória a adoção para todos os entes federativos, incluindo os Municípios que são parte responsável pela economia e desenvolvimento local e regional.

Portanto, importante pesquisar investimento público liquidado e pago nos municípios. Ademais, a obrigatoriedade de utilização assertiva de recursos públicos, também determinada pela Constituição Brasileira (Brasil, 1988), propôs a modernização da gestão pública baseada nos princípios da Administração, buscando priorizar os resultados e o uso eficiente dos recursos (Varela, 2008), sobretudo no investimento público, tão necessário à melhoria e ampliação da qualidade do serviço público prestado.

Considerando esse contexto, o objetivo do estudo é analisar o comportamento dos investimentos públicos efetivados pelos 35 municípios do Triângulo Mineiro, no período de 2018 a 2023, considerando os resultados contábeis, indicadores socioeconômicos e de gestão, observando as três fases que perpassam o período da crise sanitária; pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia da COVID-19.

A investigação abarcou a averiguação do comportamento dos investimentos liquidados e pagos previstos na execução orçamentária e a relação deles com o montante de despesa de capital; ainda, a relação com os recursos inscritos em restos a pagar; bem como o comparativo entre despesas fixadas, o confronto entre despesas correntes e de capital, a investigação se a proporção da área territorial e o número de habitantes do município influenciaram no montante dos investimentos; a relação entre os investimentos e índices de gestão; o comparativo entre receita realizada e o PIB, também um estudo sobre a relação entre investimentos e número de empresas cadastradas e atuantes no município; e ainda, a relação entre restos a pagar

processados e restos a pagar de investimentos processados; e, por fim, restos a pagar não processados frente ao montante entre investimentos pagos.

A análise foi realizada sob a perspectiva da Lei nº 4.320/1964 que rege o rito da Despesa Pública no Brasil, no tocante à autorização orçamentária e os estágios do gasto público, em especial, o segundo e o terceiro que são a liquidação e o pagamento.

Na esfera pública há uma programação orçamentária de toda a receita e despesa do ente federativo para o exercício contábil seguinte, que é autorizada por lei, e após a execução desse orçamento verifica-se o que efetivamente foi executado ou realizado (pago) e todo esse rito procedimental é previsto em Lei (Brasil, 1964).

Entende-se como despesa realizada aquela que configura o terceiro estágio da despesa pública, que é o pagamento, conforme definição traçada na Lei nº 4.320/1964.

Como restos a pagar, o comando legal define pelas despesas empenhadas mas não pagas até 31 de dezembro do exercício corrente, distinguindo-se as processadas das não processadas. Restos a pagar processados os gastos efetivados pela administração pública, cujas obrigações de contraprestação do contratado foram cumpridas, ou seja, o serviço foi prestado ou a mercadoria foi entregue, estando a despesa pública já liquidada, todavia, não foi pago até 31 de dezembro. Já os restos a pagar não processados são as despesas incorridas no exercício, através do registro do empenho, que é o primeiro estágio da despesa pública, porém o contratado ainda não cumpriu suas obrigações para com a administração pública (Brasil, 1964).

O regramento normativo (Lei nº 4.320/1964) estatui que a despesa pública possui três estágios, sendo o empenho o primeiro, que o ato emanado pela autoridade competente que cria para o Estado obrigação de pagamento pendente ou não de implemento de condição; a sua liquidação, o segundo estágio, que consiste na verificação do direito adquirido pelo credor tendo por base os títulos e documentos comprobatórios do respectivo crédito; e por fim, o pagamento, que caracteriza o terceiro estágio da despesa pública, que só pode ser efetuado quando ordenado após a sua regular liquidação.

Este estudo acompanha a literatura internacional ao utilizar a expressão “custos públicos” como sinônimo de despesa orçamentária executada, ou seja, despesa paga.

O foco amostral de análise foi respaldado na pesquisa de Silva e Santos (2018), que aponta a localização privilegiada do Triângulo Mineiro como principal rota de riquezas entre o Sudeste e o Centro-Oeste, além de ser atrativo para investidores que têm direcionado seus investimentos para as cidades da região, principalmente Uberlândia e Uberaba.

A região do Triângulo Mineiro, composta por trinta e cinco municípios, conforme composição definida pela Quarta Região de Planejamento do Estado de Minas (Minas Gerais,

2010), apresentou um Produto Interno Bruto (PIB) correspondente à 19% (dezenove por cento) em relação ao PIB do Estado de Minas Gerais, perdendo posição apenas para a região metropolitana de Belo Horizonte que apresentou 40% (quarenta por cento) de participação. A riqueza da região do Triângulo Mineiro provém de produtos como o café, açúcar, milho, soja e exportação de carnes, conforme estudo de Lopes e Quaresma (2023).

As regiões de planejamento são áreas que demandam um processo de planejamento e programação. Em razão das atividades desenvolvidas e da sua vasta extensão, o território mineiro passou por sucessivas e rápidas partições. Na década de 1970, o governo estadual promoveu estudos regionais para congregar municípios ligados por características socioeconômicas. Atualmente, está em vigor a divisão estabelecida pela antiga Secretaria do Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN), hoje Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG), que contempla dez regiões (Minas Gerais, 2010). Assim sendo, a divisão do território de Minas Gerais, adotada oficialmente pelo governo estadual, estabelece dez Regiões de Planejamento, compostas pelos respectivos municípios integrantes, sendo o seguinte: Alto Paranaíba (31 municípios), Central (158 municípios), Centro-Oeste de Minas (56 municípios), Jequitinhonha/Mucuri (66 municípios), Mata (142 municípios), Noroeste de Minas (19 municípios), Norte de Minas (89 municípios), Rio Doce (102 municípios), Sul de Minas (155 municípios) e Triângulo (35 municípios) (Minas Gerais, 2010), sendo o Triângulo Mineiro o objeto do presente estudo.

1.5 Justificativa

Bezerra Filho (2006) menciona que os investimentos são as despesas efetivadas em programas que visem ao desenvolvimento ou aprimoramento dos serviços prestados pelo Estado, através de construções, aquisição de terrenos, aquisição de materiais permanentes, dentre outros.

No âmbito local, a efetividade dos investimentos públicos procedidos pelas prefeituras municipais pode promover uma melhoria no desenvolvimento, todavia, gastos correntes, segundo a literatura majoritária, como Rocha, Lima Filho e Correia (2022), têm sido superiores. Para Leite Filho *et al.* (2015), os municípios mineiros, ao longo dos anos, enfatizaram questões sociais (saúde, educação) e relaxaram com aspectos de gestão.

Os municípios são importantes no processo de desenvolvimento sócioeconômico. Em um estudo sobre a investigação das cidades, desenvolvido pela Universidade Harvard, relata que as cidades são os lugares onde as pessoas vêem oportunidades econômicas, sendo elas, de

fato, os motores do progresso econômico (*Harvard Business School*, 2011).

Na mesma esteira da imprescindibilidade dos investimentos públicos municipais, a pesquisa de Wichowska e Lizinska (2022) discorre que eles são fatores importantes que sustentam o desenvolvimento de cada município, entretanto, dependem de diversas condições, incluindo o status socioeconômico que é influenciado pelas ações de investimento motivadas pela assertividade da gestão, bem como pelo controle dos gastos.

Satola (2017) pontua que a infraestrutura municipal precisa ser sucessivamente modernizada para assegurar o alto padrão de serviços, e isso geralmente é feito com a realização de investimentos financiados por orçamentos do governo. O montante das despesas de investimento é, segundo o autor, um elemento importante que molda o padrão de vida e o nível de serviços prestados.

Considerando a literatura e a carência acadêmica em relação aos estudos direcionados aos investimentos locais, a pesquisa se justifica pela relevância de compreender o comportamento dos investimentos públicos municipais, especialmente em um período marcado por significativas transformações econômicas e institucionais, como a pandemia da COVID-19 e a consolidação das normas internacionais de contabilidade aplicadas ao setor público.

No que se concerne ao recorte temporal, considerou-se a recente aplicabilidade das *International Public Sector Accounting Standards* (IPSAS), alterando as normas aplicadas à Contabilidade do Setor Público Brasileiro, além do crítico período vivenciado pela crise sanitária, durante a pandemia, que afetou toda a conjuntura econômica do País e do mundo, como um todo.

A justificativa se deu também a partir da Constituição da República que, em seu artigo 37, estabelece que a Administração Pública de qualquer um dos Poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios deve seguir os princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (Brasil, 1988), conjulgando com a responsabilidade fiscal atinente às contas públicas, através da Lei de Responsabilidade Fiscal, que impõem aos gestores públicos a observância dos princípios da legalidade, eficiência, transparência e responsabilidade fiscal, reforçando a necessidade de estudos que avaliem a efetividade da aplicação dos recursos públicos (Brasil, 1988; Varela, 2008).

1.6 Contribuições

Sob a ótica prática, o estudo é potencializado quando auxilia na percepção da gestão enquanto confronto entre o recurso autorizado e o que foi efetivamente aplicado, tanto na

liquidação, quanto no pagamento, podendo auxiliar os gestores públicos e legisladores no planejamento orçamentário, bem como na tomada de decisão diante dos resultados obtidos, bem como na identificação das necessidades e dificuldades locais e regionais para a melhoria da otimização dos recursos públicos para o desenvolvimento socioeconômico da região pesquisada. Os resultados podem auxiliar na compreensão do comportamento dos investimentos públicos e de seus impactos potenciais sobre o desenvolvimento regional, favorecendo o aprimoramento da governança, da eficiência do gasto público e da transparência na administração municipal, especialmente nos municípios do Triângulo Mineiro.

Do ponto de vista acadêmico, a pesquisa contribui para o avanço da literatura sobre finanças públicas ao detalhar os investimentos públicos municipais, temática ainda pouco explorada no contexto brasileiro, especialmente sob uma abordagem integrada que comunga variáveis contábeis, socioeconômicas e de gestão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Buscar formas de mensuração do investimento público é uma tarefa complexa, dado que o próprio conceito de investimento é amplo e sistêmico, especialmente no contexto da Administração Pública. No âmbito municipal, essa complexidade se intensifica, uma vez que os municípios assumem papel central na formulação e execução das políticas públicas, demandando capacidades administrativa, orçamentária e fiscal adequadas. Nesse cenário, resultados contábeis e indicadores socioeconômicos têm sido utilizados por instituições e órgãos que avaliam e monitoram o desempenho governamental, visando orientar a tomada de decisão dos gestores públicos.

A literatura aponta que a capacidade de investimento dos governos locais está diretamente associada à sua capacidade orçamentária e financeira, ao poder de arrecadação e à alocação das despesas, sendo direcionada por normas, como a Lei de Responsabilidade Fiscal. Tal normativo impõe limites e incentivos que afetam o comportamento dos gastos públicos, reforçando a necessidade de instrumentos capazes de acompanhar e avaliar a execução orçamentária.

Nesse contexto, a Teoria das Finanças Públicas, proposta por Musgrave (1959), constitui o principal referencial teórico deste estudo, ao oferecer fundamentos para a compreensão da atuação estatal na alocação, distribuição e estabilização dos recursos públicos, além de orientar as práticas contábeis e a gestão fiscal no setor público brasileiro.

2.1 Teoria das Finanças Públicas

Na década de 1950 floresceu estudo seminal que abordou a temática preconizada pela Teoria de Finanças Públicas (TFP) (Musgrave; Peacock, 1958; Musgrave, 1959), trazendo importantes contribuições para a academia e para os gestores públicos. Essa Teoria preconiza que o orçamento deve ser equilibrado, encontrando guarida na literatura mundial e na realidade legislativa de diversos países.

Musgrave (1959), ao criar a TFP, propôs o equilíbrio orçamentário como prerrogativa para a eficiência da gestão governamental, prevendo um comportamento simétrico dos custos do setor público para o atingimento desse objetivo. O ponto focal da Teoria de Finanças Públicas é a eficiência da gestão governamental, que perpassa pela economia, tendo seu sustentáculo nas Funções de Governo, que estabelecem a prerrogativa de ação dos gestores públicos na utilização dos recursos do erário, caracterizando-os como alocativos, distributivos ou estabilizadores

(Musgrave, 1959).

A denominação Finanças Públicas, apresentada de uma forma global, conforme mencionam Rodrigues *et al.* (2020), foi criada quando do impacto das receitas e despesas públicas na economia. As finanças públicas, segundo os autores, têm um papel de importância na gestão estatal, sendo responsável pelo controle das receitas e despesas de um país, além de buscar o equilíbrio financeiro e a possibilidade de crescimento econômico, sempre que possível. Uma boa gestão financeira gera bons resultados para os cofres públicos e consequentemente a possibilidade de satisfazer os interesses da coletividade e do próprio Estado (Rodrigues *et al.*, 2020).

Albuquerque (2021) ensina que o estudo e acompanhamento das finanças públicas permitem aos gestores a possibilidade de obterem um grande número de dados, os quais podem ser convertidos em informações que auxiliam o governo na criação de normas, regulamentos, leis etc. Existe uma relação direta entre o orçamento público e as finanças públicas. O orçamento público refere-se à estimativa das receitas e despesas previstas para um determinado ano fiscal. As finanças públicas, por sua vez, envolvem a gestão dos recursos financeiros do governo, abrangendo tanto a arrecadação quanto a sua utilização, com o objetivo de suprir as demandas da sociedade. Além disso, estão associadas às funções essenciais do Estado: alocação de recursos, redistribuição de renda e estabilização econômica (Ferreira *et al.*, 2020).

A função alocativa da política orçamentária pode ser exemplificada pelo fornecimento de bens públicos; a função distributiva, pelos ajustes na distribuição de renda e riqueza para garantir uma adequação àquilo que a sociedade considera como um estado justo; e a função estabilizadora se efetiva quando a política orçamentária é usada visando a manutenção da empregabilidade, a um grau razoável do nível dos preços, com uma taxa apropriada ao crescimento econômico, visando o alcance de estabilidade na balança de pagamentos (Musgrave; Musgrave, 1976). A política orçamentária, que diz respeito aos gastos mais especificamente, isto é, às formas de como ocorre a aplicação dos recursos (Albuquerque, 2021).

Uma maneira alternativa de capturar a qualidade das finanças públicas é a avaliação de funções de finanças públicas, como alocação, redistribuição e estabilização, que foram distinguidas por Musgrave (1959). A pesquisa sobre a qualidade das finanças públicas também usa o conceito de governança fiscal, que inclui regras fiscais numéricas, regras fiscais não numéricas e instituições fiscais independentes (Kargol-Wasiluk; Wildowicz-Giegiel, 2018).

Em relação ao equilíbrio orçamentário preconizado pela TFP, há estudos que rechaçam o modelo traçado. Fabre e Borgert (2022) analisaram o comportamento das despesas de 295

governos locais no sul do Brasil, sob a ótica da Teoria das Finanças Públicas, considerando os conceitos da abordagem contemporânea da contabilidade gerencial, como o fenômeno *cost stickiness*. O estudo concluiu que houve a comprovação de que o comportamento dos custos nos governos locais brasileiros é assimétrico em todos os 32 modelos de custos propostos, os quais estão relacionados às características das funções de governo, definidas pela teoria das finanças públicas, expondo a fragilidade do equilíbrio orçamentário consolidado na literatura da TFP.

Costa *et al.* (2012) apontam que a heterogeneidade dos municípios mineiros incorre em diferenças significativas nas estruturas econômicas dentro do seu território, ao considerar finanças públicas, atividades socioeconômicas e condições socioeconômicas. Assim, tendo em vista todo o território mineiro, o PIB dos municípios economicamente vulneráveis impacta também no PIB dos municípios mais desenvolvidos economicamente, o que foi confirmado no estudo de Wakim *et al.* (2022), em que os autores apontaram que os argumentos de Costa *et al.* (2012) continuam válidos, pois metade dos municípios da amostra mineira apresentaram valores pequenos, em função da grande heterogeneidade existente entre as cidades mineiras.

Para que os interesses dos habitantes do município sejam alcançados, é dever do administrador eleito pela população gerir as finanças públicas de forma que o conjunto dos gastos possa fazer com que haja uma maximização do desenvolvimento (Scarpin, 2006). O equilíbrio orçamentário preconizado pela TFP pode ser rechaçado quando há assimetrias orgânicas.

Também nesse sentido, o estudo de Fabre e Borgert (2022) discorreu que não há comprovação de que o equilíbrio orçamentário se aplica na prática, destoando do preceito fundamental da TFP na maioria dos testes aplicados.

Diaz e Mita (2017) estudaram a causalidade entre gastos governamentais e produto interno bruto na Bolívia utilizando um modelo vetorial autorregressivo. Seus principais resultados mostram que o multiplicador fiscal depende do período considerado na estimativa. Assim, os autores encontraram evidências de um multiplicador fiscal negativo para os períodos 1990-2004 e 1990-2015, e um positivo para o período 2005-2015. Segundo os autores, o efeito multiplicador negativo pode estar relacionado ao peso atribuído aos gastos sociais no gasto público total. Nessa linha, utilizando dados em painel em nível departamental para a Bolívia entre 1989 e 2008, Kuscevic (2012) encontrou evidências de um impacto negativo do investimento público social e produtivo sobre o produto interno bruto departamental, e, um efeito positivo quando se considera o investimento público em infraestrutura.

Diante do elencado, o estudo proposto adota a literatura lastreada na política

orçamentária prevista na Teoria das Finanças Públicas (Musgrave, 1959).

2.2 Orçamento Público

Fuad *et al.* (2020) discorrem que o orçamento é um plano sistematicamente preparado na forma de números e expresso em unidades monetárias que abrangem todas as atividades da empresa dentro de um determinado período no futuro. Para Fauzan (2020), a definição de orçamento é similar a uma ferramenta importante para o planejamento e controle eficazes de curto prazo em uma organização por um ano.

No âmbito da Administração Pública, Covaleski *et al.* (2006) e Guessier, Petri e Lavarda (2020) pontuam que o orçamento público possibilita ferramentas para otimizar a eficiência, a coordenação no controle e o aprendizado dos resultados reais, com as metas previstas para cada área de atuação.

Melo-Becerra, Ramos-Forero e Gómez (2022) apregoam que o orçamento do governo representa a receita estimada e as despesas planejadas para um período de tempo, geralmente um ano. A receita inclui receitas tributárias e não tributárias e recursos de crédito interno e externo. O componente de despesa contém os itens necessários para manter as operações da administração, transferências para outros níveis de governo e para diversos agentes econômicos, recursos para o desenvolvimento de projetos de investimento e o serviço da dívida interna e externa. Os autores, comungando com a TFP de Musgrave (1959), pontuam que de acordo com o princípio do orçamento equilibrado, a receita total é igual à despesa total, independentemente de o país financiar parte de suas obrigações com dívida (Melo-Becerra; Ramos-Forero; Gómez, 2022).

O orçamento abrange o planejamento, controle e prestação de contas dos recursos alocados em prol do cidadão, sendo um mecanismo essencial de governança usado para transmitir os objetivos organizacionais dos gestores (Covaleski *et al.*, 2006; Scheren; Oro; Machado, 2024). No setor público novas práticas têm sido implementadas nas últimas décadas, no entanto, uma das mais importantes e permanente representa o orçamento na formação de relações políticas e econômicas dentro das organizações (Covaleski *et al.*, 2006).

O estudo de Scheren, Oro e Machado (2024) avalia as pesquisas relacionadas a orçamento público a nível internacional. Nos achados, apontaram duas dimensões listadas na sumarização dos trabalhos. A primeira enfoca aspectos da "administração central", "países em desenvolvimento", "eficácia" e "compras públicas". Esses temas são interligados e apontam para a importância do controle e da gestão centralizada na administração pública, especialmente

em contextos de países em desenvolvimento.

A segunda dimensão, segundo os autores, aborda o "planejamento e orçamento público", "política fiscal", "estratégia e desempenho" e "desempenho da gestão pública". Essa última, no entendimento dos pesquisadores, reflete a crescente complexidade e interconexão entre o planejamento orçamentário e a formulação de políticas. Na visão deles, ambas as dimensões demonstram uma preocupação com a eficiência, eficácia e responsabilidade na administração pública. A correlação entre os temas de cada dimensão sugere uma compreensão de que a gestão financeira eficaz, como expressa no orçamento e planejamento público, é intrinsecamente ligada à capacidade de um governo de implementar políticas e programas eficazes (Scheren; Oro; Machado, 2024).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 consigna o orçamento no art. 165 determinando a sua elaboração em Lei, pelo Poder Executivo, compreendendo o orçamento fiscal, de investimento e da seguridade social (Brasil, 1988), sendo um instrumento planejado e organizado anualmente, abrangendo todas as áreas e funções do Ente Federativo.

Ente Federativo é a unidade territorial, dotada de autonomia e competência legislativa, compreendidos pela União, Estados Membros, Municípios e Distrito Federal, preconizados constitucionalmente pela Constituição da República (Brasil, 1988).

O planejamento orçamentário, por sua vez, consiste em uma das principais ferramentas de decisões dos gestores e guia para as operações de converter objetivos estratégicos em metas (Lunkes; Schnorrenberger; Rosa, 2013). Para a execução do orçamento, faz-se necessária uma política orçamentária eficiente no que se refere à alocação dos recursos públicos, de acordo com Musgrave e Musgrave (1976), pois ele torna-se a peça determinante na busca pelo bem-estar social e níveis mais elevados de desenvolvimento econômico e social.

Em estudo seminal, Musgrave (1959) discorre que o orçamento deve ser equilibrado, mesmo no sentido financeiro de igualdade entre despesas e receitas tributárias, sendo a política orçamentária determinada através do resultado de três planos interdependentes, que devem funcionar harmonicamente, o plano alocativo, o plano distributivo e o plano da estabilização, que fundamentam a Teoria das Finanças Públicas, base teórica do presente estudo.

2.3 Despesa Pública

Na esfera pública, gasto público ou despesa pública, ou ainda, despesa orçamentária se refere ao conjunto de gastos realizados pelos entes públicos, objetivando o funcionamento e manutenção dos serviços que são prestados à sociedade (Bezerra Filho, 2006).

Para Araújo e Arruda (2009), existe uma classificação dual da despesa pública, que se segrega em duas categorias econômicas: despesas correntes, as quais não contribuem diretamente para a formação ou aquisição de um bem de capital, de natureza operacional; e, despesas de capital, que contribuem diretamente para a formação e aquisição de ativos reais.

Normativamente, a Secretaria do Tesouro Nacional (STN), que é o órgão responsável pelas diretrizes e execução da contabilidade pública no Brasil, discorre que as despesas correntes se subdividem em despesas com pessoal e encargos sociais, juros e encargos da dívida e outras despesas correntes. E, quanto às despesas de capital, a STN delinea que se integram pelos investimentos, inversões financeiras e amortização da dívida, sendo os investimentos o alvo do presente estudo.

As despesas públicas são fixadas no planejamento orçamentário, diferente das receitas que são previstas, ambas sob o crivo da legalidade, conforme aspectos preconizados pelas condicionantes normativas de cada nação (Pagliarussi; Nossa; Lopes, 2005).

O Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), em sua 11ª edição, define a despesa orçamentária pública como o conjunto de dispêndios realizados pelos entes públicos para o funcionamento e manutenção dos serviços públicos prestados à sociedade. Os dispêndios, assim como os ingressos, são tipificados em orçamentários e extraorçamentários. Segundo o art. 35 da Lei nº 4.320/1964: Pertencem ao exercício financeiro: I - as receitas nele arrecadadas; II - as despesas nele legalmente empenhadas. Dessa forma, despesa orçamentária é toda transação que depende de autorização legislativa, na forma de consignação de dotação orçamentária, para ser efetivada (STN, 2023).

2.4 Despesa Corrente x Despesa de Capital

Despesas correntes são aquelas rotineiras e operacionais, direcionadas ao custeio da máquina pública, como folha de pagamento, encargos, manutenção, combustível, dentre outras. O Glossário de Termos Orçamentários do Congresso Nacional dispõe que as despesas correntes são gastos de manutenção e funcionamento dos serviços públicos em geral que não contribuem, diretamente, para a formação ou aquisição de um bem de capital, sendo exemplos: vencimentos e encargos com pessoal, juros da dívida, compra de matérias-primas e bens de consumo, serviços de terceiros, manutenção de equipamentos, subvenções a entidades (para gastos de custeio) e transferência a entes públicos (para gastos de custeio) (Congresso Nacional, 2025).

As despesas correntes compõem uma das categorias econômicas definidas pela Lei nº 4.320/1964, sendo abarcadas pelas despesas de custeio (gastos para manutenção de serviços

anteriormente criados, inclusive destinados a atender a obras de conservação e adaptação de bens imóveis) e transferências correntes (despesas que não correspondam a contraprestação direta em bens ou serviços, inclusive para contribuições e subvenções destinadas a atender à manutenção de outras entidades de direito público ou privado). A lei retromencionada é o ordenamento legal brasileiro que estatuiu as normas gerais de Direito Financeiro para todos os entes federativos (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) (Brasil, 1964).

Bezerra Filho (2006) elenca os grupos de natureza da despesa: Pessoal e Encargos Sociais (despesas do pessoal civil ou militar; ativo ou inativo, bem como as obrigações de responsabilidade do empregador); Juros e Encargos da Dívida Interna e Externa (pagamento de juros, comissões e encargos de operações de crédito); Outras Despesas Correntes (aquisição de material de consumo, pagamento de serviços prestados etc.).

As despesas orçamentárias que compõem o grupo de investimentos, conhecidas como despesas de capital, conforme preconiza a STN (2025), se referem àquelas despesas direcionadas ao planejamento e execução de obras, e destinadas, inclusive, à aquisição de imóveis considerados necessários realização da execução dessas obras, além de aquisição de instalações, equipamentos e materiais permanentes. Conforme definição do glossário desenvolvido Secretaria do Tesouro Nacional, despesa de capital tem por propósito formar e/ou adquirir um bem de capital de modo a contribuir para o incremento da capacidade produtiva .

Conforme disposto no comando normativo que rege a elaboração e controle dos orçamentos, Lei nº 4.320/1964, Despesas de capital são compostas pelos grupos de investimentos, inversões financeiras e transferências de capital. Investimentos (despesas em programas que visem ao desenvolvimento ou aprimoramento dos serviços prestados pelo Estado, através de construções, aquisição de terrenos, aquisição de materiais permanentes etc.); Inversões Financeiras (aquisição de imóveis não destinados a edificações, constituição e/ou aumento de capital de empresas etc.) e Amortização/refinanciamento da Dívida (despesas com o pagamento do principal e da atualização monetária ou cambial da dívida) (Bezerra Filho, 2006).

Historicamente vem se observando uma queda nos percentuais realizados das despesas de capital em relação à despesas correntes. No estudo de Izquierdo, Pessino e Vuletin (2018), observou-se uma mudança importante no cômputo dos gastos nos países em desenvolvimento, onde a participação das despesas com capital caiu em relação às despesas correntes.

Já nos anos 70, Musgrave e Musgrave (1976) ensinaram que devemos destacar o papel do investimento público no crescimento econômico, sendo óbvia a sua importância tanto quanto à magnitude, quanto à estratégia para o processo de desenvolvimento.

Posteriormente, na década de 80, Aschaeur (1989) demonstrou que gastos em investimento podem ampliar o retorno do capital, gerando um efeito positivo no que diz respeito ao incentivo do investimento privado, gerando riqueza, empregos e desenvolvimento socioeconômico.

Na pesquisa de Ferreira e Nascimento (2005), a falta de investimentos em infraestrutura foi associada a um baixo crescimento econômico. A supressão de gastos com despesa de capital prejudica o desenvolvimento social e a economia como um todo, ferindo o equilíbrio orçamentário preconizado pela Teoria de Finanças Públicas .

Melo-Becerra, Ramos-Forero e Gómez (2022) investigando as transferências e investimentos inseridos no orçamento colombiano, detectaram que entre 2002 e 2019 as despesas operacionais constituíram o principal item de despesa, com média de 14,2% do PIB. Dentro desse item, as despesas com pessoal representaram, em média, 2,9% do PIB, as despesas gerais, 0,9% do PIB, e as transferências, 10,1% do PIB. Durante o mesmo período, o investimento atingiu uma média de 4,7% do PIB, refletindo recursos alocados a projetos de infraestrutura e vários subsídios e programas sociais, entre outros. O orçamento de investimento, conforme os autores, não é estável, uma vez que flutua de acordo com a situação macroeconômica do país e a disponibilidade de recursos do governo nacional.

2.5 Investimentos Públicos

A importância dos investimentos ganha novos componentes no estudo de Vives (2018). Para o autor, um dos principais instrumentos que os Estados têm à disposição para promover a busca pela felicidade de seus cidadãos é o investimento público. O autor assegura que os resultados levam a concluir que, no México, quando o Estado realiza um investimento público sólido que estimula a economia, melhorando a qualidade de vida da população, pode promover o *Buen Vivir*, ou a felicidade, em outros termos.

Na Colômbia o orçamento de investimento evolui de acordo com as condições da economia e das finanças públicas. Em períodos de maior folga fiscal, esse item pode aumentar, enquanto em períodos de escassez de receita, o investimento geralmente se contrai (Melo-Becerra; Ramos-Forero; Gómez, 2022). Os autores mencionam que o período de 2010 a 2013 registrou uma tendência de alta no orçamento de investimento devido aos recursos da atividade petrolífera, todavia, uma contração se mostrou evidente a partir de 2014 com as restrições impostas pela Lei de Regulação Fiscal, além da queda dos preços internacionais do petróleo bruto.

Kuscevic (2012), utilizando dados em painel em nível departamental para a Bolívia entre 1989 e 2008, encontrou evidências de um impacto negativo do investimento público social e produtivo sobre o produto interno bruto departamental e de um efeito positivo quando se considera o investimento público em infraestrutura. Enquanto isso, utilizando um modelo de Equilíbrio Geral Estocástico Dinâmico (DSGE), Machicado e Estrada (2012) demonstram que a política fiscal da Bolívia, focada em transferências diretas às famílias, deve ser acompanhada por gastos de capital eficientes para gerar as taxas de crescimento econômico necessárias à redução da pobreza.

O investimento público tem como objetivo melhorar o crescimento econômico da Bolívia a médio prazo, reduzindo as lacunas de infraestrutura e aumentando a produtividade. O debate se concentra na formulação de uma política fiscal que permita a alocação eficiente de recursos públicos para despesas de capital. Um elemento fundamental para atingir esse objetivo é a mensuração correta do multiplicador do investimento público. Estimar o multiplicador do investimento público permite-nos determinar o impacto das variações nos gastos de capital do governo sobre a atividade econômica (Endegnew; Tessema, 2019).

Uma política de austeridade fiscal que reduza os níveis de investimento público pode ter um impacto negativo no crescimento econômico, enquanto medidas expansionistas podem ser eficazes no aumento da produção. É importante considerar que os multiplicadores fiscais são condicionados pelo ciclo de preços externos, visto que a Bolívia é uma economia de pequeno porte (Gambarte, 2020).

Bracci *et al.* (2015) discutiram se os sistemas de contabilidade e *accountability* do setor público estão implicados no desenvolvimento e na implementação de políticas de austeridade, objetivando estimular pesquisadores da contabilidade a ampliar o debate crítico sobre a austeridade e propor novas agendas de pesquisa no campo.

Na pesquisa de Vargas (2021), que investigou investimento e crescimento econômico no México, o único componente da demanda agregada que apresentou crescimento sustentável ao longo período foi o gasto corrente do setor público. Em contraste, as despesas de capital sempre foram uma variável de ajuste que nunca aumentou significativamente. O autor pondera que a despesa corrente cresceu e continuou com um nível mais alto, especialmente no contexto de uma política fiscal contra os efeitos da crise de 2008.

Na visão de Panchana, Cochea e Gómez (2017), os municípios equatorianos, se submeteram a um novo arcabouço legal e institucional, o Código Orgânico de Ordenamento do Território, Autonomia e Descentralização, que os transferiu competências, estabelecendo uma nova forma de financiamento para as suas administrações. Os autores investigaram se receitas,

do Governo Autônomo Descentralizado (GAD) de Salinas, são suficientes para implementar investimentos e fornecer à população serviços básicos fundamentais, como tratamento de esgoto, coleta de lixo e iluminação elétrica, entre outros, que também servem para o desenvolvimento de outras atividades produtivas.

A atividade de investimento realizada pelos governos locais consiste na execução de tarefas delegadas às autoridades; na Polônia, conforme Wichowska e Lizinska (2022), essas autoridades são principalmente gestores municipais que são responsáveis por garantir a ordem, a segurança das comunidades locais, manter estradas municipais, fornecer sistemas de abastecimento de água e esgoto, remover resíduos, fornecer eletricidade e gás, fornecer transporte público, garantir acesso à educação, assistência médica, com base na lei do governo municipal.

A literatura polonesa indica que os investimentos locais realizados de forma planejada e forçada em áreas que requerem particularmente intervenção pública são uma chance de trazer uma série de resultados positivos, tanto econômicos quanto sociais. No entanto, vale ressaltar que a atividade de investimento dos governos locais está inserida na realidade específica de uma determinada unidade territorial e é determinada pelo nível atual de desenvolvimento, bem como pela eficiência desse governo local (Wichowska; Lizinska, 2022).

As autoridades fiscais dos países em desenvolvimento devem encontrar um equilíbrio entre a necessidade de aumentar a despesa em investimento público produtivo e o requisito normativo de manter um déficit fiscal sustentável. O setor público tem uma enorme desafio: gastar em investimento produtivo, mas com receitas limitadas. Isso implica em superar estratégias de política fiscal que têm privilegiado a despesa corrente em detrimento do investimento público (Vargas, 2021).

A avaliação da efetividade da intervenção do Estado, no processo de desenvolvimento local dos municípios do Paraná, sob a ótica das finanças públicas, verificou se a alocação dos recursos públicos está associada a melhores indicadores socioeconômicos (Silva; Lopes; Michon Junior, 2009). Os autores validaram a hipótese de que não é a falta de recursos, mas a ineficácia na aplicação dos recursos que limita os resultados da ação pública.

Orair e Siqueira (2018) analisaram a trajetória dos investimentos públicos no Brasil e sua relação com o ciclo econômico e o regime fiscal. Visando estimar os multiplicadores fiscais dos investimentos públicos, os autores identificaram os fatores que explicam a inflexão da trajetória de crescimento dos investimentos públicos, após 2011, que comprovaram variar conforme o estágio do ciclo econômico.

A verificação da influência de eventos cíclicos, tanto econômicos-fiscais quanto

políticos, nas escolhas intertemporais das despesas públicas nos municípios brasileiros, bem como a análise da relação entre despesas de capital e despesas correntes ao longo do tempo e em diferentes contextos políticos e fiscais foram os objetivos da pesquisa de Rocha, Lima Filho e Correia (2022).

A qualidade do planejamento público não se limita ao equilíbrio de gastos e manutenção das finanças públicas, embora esses aspectos sejam relevantes. O controle do planejamento público deve promover a adequada alocação de recursos financeiros, além de proporcionar condições que promovam o desenvolvimento de ações e objetivos macroeconômicos da organização (Kargol-Wasiluk; Wildowicz-Giegiel, 2018).

Considerando a temática ora tratada, as hipóteses de pesquisa são:

H1: Os investimentos liquidados e pagos pelos municípios do Triângulo Mineiro apresentaram comportamento evolutivo, no período de 2018 a 2023.

H2: Os indicadores socioeconômicos e de gestão dos municípios do Triângulo Mineiro mostraram evolução em razão dos investimentos públicos liquidados e pagos.

Diante desse cenário mundial e nacional, faz-se necessário identificar o comportamento dos investimentos públicos através das ações orçamentárias e políticas desenvolvidas pelos gestores públicos municipais do Triângulo Mineiro ao longo de seis exercícios contábeis, que perpassam fases assimétricas da economia pátria e mundial, em razão da Pandemia do COVID-19.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

Trata-se de uma pesquisa na área de finanças públicas, utilizando-se metodologia quantitativa, descritiva e explicativa, uma vez que busca analisar e explicar o comportamento dos investimentos públicos dos municípios do Triângulo Mineiro, no período de 2018 a 2023, bem como sua relação com resultados contábeis, indicadores socioeconômicas e de gestão pública (Marconi; Lakatos, 2017).

3.2 Amostra

A amostra utilizada neste estudo compreende os 35 municípios que integram a 4ª região de planejamento de Minas Gerais, definida como Triângulo Mineiro.

A divisão do território mineiro, adotada oficialmente pelo governo estadual de Minas Gerais, estabelece dez Regiões de Planejamento em sua geografia (Minas Gerais, 2010).

O desenho geográfico foi traçado pela Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG), que considerou as atividades desenvolvidas e a vasta extensão geográfica. Assim sendo, o território mineiro passou por sucessivas e rápidas partições ao longo dos anos. Na década de 1970, o governo estadual promoveu estudos regionais para congregar municípios ligados por características socioeconômicas. Atualmente, está em vigor a divisão estabelecida pela antiga Secretaria do Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN), hoje Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG), que contempla dez regiões geográficas. Originalmente previsto no projeto de lei 1.590/1993, o critério passou a vigorar com o Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) 1996/1999, adotado em dezembro de 1995 (Minas Gerais, 2010).

A amostra contempla todos os municípios da região no período definido.

3.3 Período de Análise

A pesquisa abrange o período de 2018 a 2023, abrigando possíveis variações econômicas, fiscais e sociais, incluindo os efeitos da pandemia de COVID-19.

O recorte temporal se dá em razão da implementação das *International Public Sector Accounting Standards (IPSAS)*, em tradução, Normas Internacionais de Contabilidade do Setor Público, que tiveram o pontapé inicial através da publicação da Lei nº 11.638/2007, que

trouxe mudanças na contabilidade. Para os municípios, sua adoção e operacionalização ocorreu paulatinamente, tendo a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) editado a Portaria nº 548, em 29 de setembro de 2015, contendo o Plano de Implantação dos Procedimentos Contábeis Patrimoniais (PIPCP), fixando os prazos limites, com alteração efetiva a partir de 2016 até a presente data. Além disso, a análise perpassou os anos vivenciados pelos municípios durante a pandemia de COVID-19, até o seu encerramento, possibilitando um estudo do comportamento das despesas de capital atinentes aos investimentos antes, durante e após um período crítico vivenciado.

3.4 Fontes de Dados

Os dados foram coletados de fontes secundárias oficiais, todas de acesso público, sendo elas:

- Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), pertencente à Secretaria do Tesouro Nacional / Ministério da Fazenda, pasta dedicada às finanças públicas brasileiras, disponível no sítio oficial <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>;
- Cidades@, Sistema que reúne informações sobre os municípios e estados do Brasil, produzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com acesso através do link <https://cidades.ibge.gov.br/>;
- Índice Firjan, desenvolvido pelo Instituto da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro Instituto (Firjan), através do sítio eletrônico <https://www.firjan.com.br/ifdm/>;
- Atlas Brasil, cujos dados são disponibilizados em <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/310350>.

As informações contábeis foram coletadas no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), disponível no sítio eletrônico <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>, sendo um *site* de acesso público, que congrega os dados sobre planejamento e orçamento dos Entes Federativos, segregando os Municípios através de seus respectivos Estados.

Foram analisadas o planejamento e a execução orçamentária por meio dos resultados contábeis (receita e despesa), a execução orçamentária (despesa fixada, liquidada e paga, despesa corrente paga, despesa de capital liquidada e paga, despesa com investimentos empenhada, liquidada e paga, bem como o montante inscrito em restos a pagar processados e

não processados, e ainda, os restos a pagar de investimentos não processados e os restos a pagar de investimentos processados. Para a receita pública, resultados atinentes a receita realizada, receita corrente realizada e receita de capital realizada).

A previsão orçamentária diz respeito ao montante de recursos autorizado e aprovado no orçamento público, através da Lei Orçamentária Anual (LOA), enquanto o valor realizado retrata o que efetivamente foi executado (pago) do orçamento inicialmente previsto.

Para o cômputo da execução orçamentária, foram coletadas as informações contábeis da Declaração de Contas Anuais (Receitas Orçamentárias - Anexo I-C e Despesas Orçamentárias - Anexo I-D) do Balanço Orçamentário disponibilizado no SICONFI.

Além desses, também foram coletados indicadores socioeconômicos e de gestão pública, no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Instituto da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), sendo também Bancos de Dados de Acesso Público.

Para mensurar o desenvolvimento socioeconômico utilizou-se como variáveis independentes os indicadores socioeconômicos e de gestão: Data de Criação do Município, População, Área Territorial, PIB, PIB Per Capita, o Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), o Índice Firjan Emprego e Renda (Emprego e Renda), Índice Firjan de Gestão Fiscal Consolidado (IFGF), Índice Firjan IFGF Investimento (IF_Invest).

No que se concerne a variável “data de criação”, a mesma é disponibilizada pela Plataforma Atlas Brasil, através do sítio eletrônico <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/310350>.

O indicador “população” foi extraído do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), que divulga anualmente informações oficiais de cada município brasileiro. Ressalte-se que o IBGE realiza o Censo Populacional, todavia a relação censitária é oficializada decenalmente, tendo sido publicizados os últimos dois Censos em 2010 e 2022, respectivamente.

Em relação ao PIB e PIB *per capita*, as informações estavam atualizadas nas plataformas oficiais até o exercício de 2021. Importante ressaltar que para o cálculo do PIB e PIB per capita pós-COVID, relativos aos anos de 2022 e 2023, foi utilizada a metodologia denominada médias móveis, onde os três últimos resultados são utilizados como bases de cálculo para estimar os valores dos anos faltantes, uma vez que até 18 de dezembro de 2025 o governo federal não havia disponibilizado os resultados do PIB e PIB *per capita* para os Municípios. Magalhães e Alves (2021), em seu estudo sobre a relação entre o crescimento

econômico e as desigualdades regionais no Brasil, ensinam que a utilização de cálculos por interpolação linear facilita a compreensão visual da dinâmica das variáveis analisadas no tempo. Em sua pesquisa, os autores só dispunham dos dados municipais para 1920, 1940, 1950, 1960, 1970, 1975, 1980, 1985 e 1996, que passam a ser anuais a partir de 1999, assim sendo, os anos ausentes foram apresentados por interpolação linear.

No tocante ao Cadastro Central de Empresas, fornecido pelo IBGE, em função de mudanças nas fontes de dados do *eSocial* e na metodologia de incorporar os registros de CNPJ da Receita Federal, houve uma mudança no quantitativo de empresas, unidades locais, pessoal ocupado assalariado e sócios-proprietários se comparados com anos anteriores a 2022. Devido a isso, uma nova série histórica iniciou-se a partir desse período (IBGE, 2022).

No IBGE foram colhidas as informações relacionadas à Área Territorial, PIB, PIB Per Capita e o Cadastro Central de Empresas (CEMPRE). Na Firjan, o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), o Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF), o Índice Desenvolvimento Municipal Emprego e Renda (IFDM Emprego e Renda) e o Índice Firjan IFGF Investimento (IF_Invest).

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e o Índice de Gestão Fiscal (IFGF) são ferramentas relevantes para a definição de políticas públicas e investimentos entre os municípios. O IFDM é um indicador mensurado e divulgado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan) que avalia todos os municípios do Brasil a partir de três áreas: emprego e renda, educação e saúde tendo como base dados oficiais e públicos divulgados nos sites dos ministérios correspondentes. O IFGF é um estudo anual da Firjan que avalia a gestão fiscal dos municípios brasileiros, com base em quatro indicadores: autonomia, gastos com pessoal, investimentos e liquidez (Firjan, 2018). O IFDM Emprego e Renda avalia a capacidade de geração de empregos e de distribuição de renda nos municípios, levando em conta absorção da mão de obra local, diversidade econômica (indicadora de resiliência do mercado), taxa de desligamentos voluntários (reflete a mobilidade e a confiança do trabalhador), PIB *per capita* (medida de riqueza produzida por habitante), participação dos salários no PIB (indicadora de distribuição de renda) e taxa de pobreza (evidencia a parcela da população em situação de vulnerabilidade socioeconômica) (Firjan, 2025).

Avelino, Bressan e Cunha (2013) identificaram as variáveis contábeis condicionantes do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), nas capitais brasileiras, a fim de avaliar a relevância da informação contábil nesse índice de cômputo municipal.

O objetivo do IFGF Investimentos é medir a parcela dos investimentos nos orçamentos municipais (Firjan, 2025). Por mais que haja consenso sobre a importância do investimento

público municipal, o processo orçamentário tem a tendência de privilegiar gastos imediatos, atribuindo excessivo peso ao custo corrente, independentemente de seus benefícios futuros, então os investimentos de longo prazo podem enfrentar dificuldades políticas para serem aprovados em relação a projetos de curto prazo (Gobetti 2007). A metodologia utilizada pela Firjan estabelece uma nota de corte para este indicador: para os municípios que investiram mais de 12% da sua Receita Total foi atribuída nota 1,00. Na leitura dos resultados, quanto mais próximo de 1,00, mais investimentos foram realizados pelas prefeituras.

O IFGF possui funções diversas, servindo como um instrumento de suporte para gestores públicos de todo o país administrarem suas contas de forma eficiente, além de ser uma ferramenta de controle social para os cidadãos sobre a administração dos recursos públicos, e ainda, representa um *rating* para investidores sobre ambiente de negócios (Firjan, 2025).

A composição do IFGF é obtida através de quatro indicadores, que assumem o mesmo peso para o cálculo do índice geral, 25% para cada. A pontuação varia entre 0 e 1, sendo que quanto mais próxima de 1 melhor a gestão fiscal do município. Os componentes são calculados com os indicadores: Autonomia, Gestão com Pessoal, Liquidez e Investimentos. Os valores de referência são pontuados: 0,0 a 0,4: Gestão Crítica (em vermelho); 0,4 a 0,6: Gestão em Dificuldade (em laranja); 0,6 a 0,8: Boa Gestão (em amarelo); 0,8 a 1,0: Gestão de Excelência (em verde); O cálculo utiliza dados do SICONFI (Firjan, 2025).

O Índice Firjan Investimentos (IFGF Investimentos) tem por objetivo medir a parcela dos investimentos nos orçamentos. Esse índice possui uma nota de corte. Municípios que investiram mais de 12% da sua Receita Total tiveram atribuídos a nota 1,00. Assim, na leitura dos resultados, quanto mais próximo de 1,00, mais investimentos foram realizados pelas prefeituras, conforme metodologia disponibilizada pela Firjan (2025).

3.5 Variáveis de Pesquisa

Considerando a investigação dos investimentos liquidados e investimentos pagos frente os resultados contábeis e os indicadores socioeconômicos, as variáveis utilizadas na pesquisa estão listadas na Tabela 1, que contém a descrição de todas elas, bem como os códigos utilizados no Sistema Estatístico, e ainda, a Fonte onde os dados coletados foram extraídos.

Tabela 1 - Variáveis

Nº	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	FONTE
1	Municípios	MUNICIPIOS	IBGE
2	Períodos	ANOS	SICONFI

3	Fases	FASES	(2018-2019) ANTES (2020-2021) COVID (2022-2023) PÓS
4	Ano criação do município	CRIACAO	ATLAS BRASIL
5	População	POPULACAO	
6	Área territorial - km ²	KM ²	
7	PIB (x 1000) ibge	PIB	IBGE
8	PIB per capita	PP CAPITA	
9	Firjan IFDM	IFDM	
10	Firjan Emprego e Renda	Emp Renda	
11	Firjan IFGF Consolidado	IFGF	Firjan
12	Firjan IFGF Investimento	IF Invest	
13	Despesa Fixada (dotação inicial)	DESP FIX	
14	Despesas liquidadas	DESP LIQ	
15	Despesas pagas	DESP PG	
16	Despesas correntes pagas	DP COR PG	
17	Despesa de capital liquidada	DP CAP LIQ	
18	Despesas de capital pagas	DP CAP PG	
19	Despesas de investimentos empenhados	DP INV EMP	
20	Despesas de investimentos liquidados	DP INV LIQ	
21	Despesas de investimentos pagos	DP INV PG	SICONFI
22	Restos a pagar não processados	RP N PROC	
23	Restos a pagar investimento não processados	RP INV NPROC	
24	Restos a pagar processados	RP PROC	
25	Restos a pagar investimentos processados	RP INV PROC	
26	Receitas realizadas	REC REAL	
27	Receitas correntes realizadas	REC COR REAL	
28	Receitas de capital realizadas	REC CAP REAL	

Fonte: Elaborada pela autora

Variáveis Dependentes:

- Despesa de Investimento Paga: Valor efetivamente pago em investimentos públicos, considerado como proxy da capacidade de investimento dos municípios, por meio do SICONFI;
- Despesa de Investimento Liquidada: Valor efetivamente liquidado em investimentos públicos, considerado o 2º estágio da despesa pública, também como proxy da capacidade de investimento dos municípios, por meio do SICONFI.

Variáveis Independentes:

- Indicadores Socioeconômicos: Data de Criação, População, Área Territorial, PIB, PIB *per capita*;
- Indicadores Contábeis: Receita Realizada, Receita Corrente Realizada e Receita de Capital Realizada; Despesa Fixada, Liquidada e Paga; Despesa Corrente Paga, Despesa de Capital Liquidada e Paga, Despesa de Investimento Empenhada, Liquidada e Paga; Restos a Pagar (Processados e Não Processados), Restos a Pagar de Investimentos (Processados e Não Processados);

- Indicadores de Gestão: Índice Firjan de Gestão Fiscal Consolidado (IFGF), Índice de Desenvolvimento Municipal (IFDM), Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal Emprego e Renda (IFDM Emprego e Renda) e Índice Firjan de Gestão Fiscal Investimento (IFGF Investimento).

3.6 Modelo Estatístico

As etapas do estudo perpassam a análise da estatística descritiva, com o cômputo da média, mediana e desvio-padrão; valores máximo e mínimo, intervalo de confiança; teste de normalidade, utilizando o método Shapiro-Wilk, regressão linear múltipla; análise de robustez, através de testes de heterocedasticidade, autocorrelação e multicolinearidade. Dessa feita, a análise foi realizada em três etapas principais, conforme descritas a seguir.

A existência de série temporal e diferentes municípios poderia motivar a utilização de Modelos de Dados em Painel, considerando a possibilidade de haver efeitos fixos, aleatórios ou *pooled*. Todavia, em razão da ocorrência de erro de singularidade, não foi possível rodar os dados em painel, ocasionando erros de estimação.

Um sistema computacionalmente singular significa que ele possui uma matriz associada (geralmente de coeficientes ou de pesos) que é singular, ou seja, suas linhas/colunas são linearmente dependentes e a matriz não tem inversa, causando instabilidade ou impossibilidade de encontrar uma solução única e precisa em cálculos como regressões ou inversão de matrizes, aparecendo como um erro de "número de condição muito baixo" (próximo de zero) em softwares, o que ocorreu quando da tentativa de se utilizar o Modelo de Dados em Painel.

Figura 1 – Erro de Singularidade

The screenshot shows the R Studio environment. The script editor contains the following code:

```

198 #Teste Chow (H0 pooled x H1 fixo)
199 pooltest(reg.pols, reg.fe)
200
201 #Teste de Bruesch-pagan (H0 pooled x H1 aleatório)
202 plmtest(reg.pols, type="bp")
203
204
205
206
207

```

The console shows the following output and errors:

```

> #Regressão em painel para modelo aleatório
> reg.rec-plm(reg,data=dados.plm,model = "random");summary(reg.re)

Error in solve.default(crossprod(ZBeta)) :
  sistema é computacionalmente singular: condição recíproca número = 3.17741e-19

> #Regressão em painel para modelo fixo
> reg.fe<-plm(reg,data=dados.plm,model = "within");summary(reg.fe)

Error in solve.default(vcov(x)[names.coefs_wo_int, names.coefs_wo_int], :
  sistema é computacionalmente singular: condição recíproca número = 1.42558e-17

```

The Environment pane on the right shows the following objects:

Object	Class	Size
Dados	data.frame	210 obs. of 29 variables
dados.plm	plm	210 obs. of 29 variables
reg.fe	plm	List of 10
reg.pols	plm	List of 10
reg.re	plm	List of 11

The Packages pane shows the 'plm' package installed.

Diante disso, foi efetivada a análise de regressão linear múltipla para todo o período e também a análise de regressão considerando as fases relativos aos períodos pré, durante e pós Pandemia do COVID-19, abarcando os anos de 2018-2019, 2020-2021 e 2022-2023, respectivamente.

Inicialmente, foi realizada a análise estatística descritiva geral do banco de dados, com o objetivo de caracterizar o comportamento das variáveis do estudo ao longo do período analisado, identificando padrões preliminares, amplitude de variação e possíveis indícios de assimetria e heterogeneidade entre observações.

A estatística descritiva contemplou, para cada variável, medidas de tendência central (média e mediana), dispersão (desvio padrão, valores mínimo e máximo). Operacionalmente, essa etapa foi executada no software Jamovi.

Na sequência, foi realizada a análise descritiva estratificada por fases, visando captar possíveis mudanças no comportamento das variáveis associadas ao período pandêmico do COVID-19, bem como os movimentos de prováveis perdas e/ou recomposição observados ao longo do lapso temporal. Foram definidas três fases, de acordo com o período analisado:

- Fase pré-COVID (2018–2019): período de referência anterior ao choque pandêmico, utilizado como base comparativa;
- Fase durante a COVID (2020–2021): período marcado por maior instabilidade econômica, sanitária e fiscal, com potencial impacto sobre receitas, despesas e alocação de investimentos públicos;
- Fase pós-COVID (2022–2023): período de recomposição, no qual se avalia a

persistência de efeitos ou a acomodação de indicadores.

A escolha da segregação temporal em três fases se justifica pois (i) a pandemia constitui um período atípico com potencial de alterar padrões de execução orçamentária e indicadores socioeconômicos; (ii) a comparação pré/durante/pós permite avaliar ruptura, persistência ou retomada de efeitos; e (iii) a estratificação torna a análise factível ao relacionar movimentos estatísticos a eventos e contextos macroeconômicos mundialmente definidos.

A análise empírica do estudo foi conduzida por meio de modelos de regressão linear múltipla (OLS), estimados no software Jamovi, com o objetivo de avaliar a associação entre a variável dependente Y e um conjunto de variáveis explicativas X .

De forma geral, o Modelo 1 foi especificado como:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i \quad (1)$$

em que Y_i representa a variável dependente, $X_{1i} \dots X_{ki}$ são as variáveis explicativas, β_0 é o intercepto, β_k são os parâmetros estimados, e ε_i é o termo de erro.

As variáveis dependentes foram o Investimento Pago e o Investimento Liquidado, sendo gerado então um modelo de regressão para cada variável nas diferentes condições; As variáveis independentes foram: População, Data de Criação do Município, Área Territorial, PIB, PIB per capita, Receita Realizada, Receita Corrente Realizada e Receita de Capital Realizada, Despesa Fixada, Despesa Paga, Despesa Corrente Paga, Despesa de Capital Paga, Despesa de Investimento Empenhada, Despesa de Investimento Liquidada e Despesa de Investimento Paga, Restos a Pagar (Processados e Não Processados), Restos a Pagar de Investimentos (Processados e Não Processados), Índice Firjan de Gestão Fiscal Consolidado (IFGF), Índice de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal Emprego e Renda (IFDM Emprego e Renda) e Índice Firjan IFGF Investimento.

Foram estimados modelos alternativos (Modelos 1, 2, 3 e 4) de modo a possibilitar parâmetros de comparação, testes de robustez e avaliação do poder explicativo dos blocos de variáveis (contábeis, socioeconômicas, de gestão).

Importante mencionar que o Modelo 1, que é o geral, contemplou todas as variáveis independentes para cada variável dependente. E, após rodarem os dados, os preditores dos Modelos 2, 3 e 4, que apresentaram *Variance Inflation Factor* (VIF) muito alto, indicando alta correlação entre as variáveis independentes, foram excluídos.

Assim sendo, os modelos seguiram com os preditores, conforme a seguir. Para o Modelo 2:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{DP_CAP_PGi} + \beta_2 X_{DP_COR_PGi} + \beta_3 X_{DP_INV_EMPi} + \varepsilon_i \quad (2)$$

em que: (DP_CAP_PG) = Despesa de Capital Paga; (DP_COR_PG) = Despesa Corrente Paga; e (DP_INV_EMP) = Despesa de Investimento Empenhada.

Para o Modelo 3:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{RP_N_PROCi} + \beta_2 X_{RP_INV_NPROCi} + \beta_3 X_{RP_PROCi} + \beta_4 X_{RP_INV_PROCi} + \varepsilon_i \quad (3)$$

em que: $Y_i = Y_{DP_INV_PG} + Y_{DP_INV_LIQ} = (DP_INV_PG)$ Despesa de Investimento Paga e (DP_INV_LIQ) Despesa de Investimento Liquidada; (RP_N_PROC) = Restos a Pagar Não Processados; (RP_INV_NPROC) = Restos a Pagar de Investimento Não Processado; (RP_PROC) = Restos a Pagar Processados; e (RP_INV_PROC) = Restos a Pagar de Investimento Processado.

Para o Modelo 4:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{REC_CAP_REALi} + \beta_2 X_{REC_REALi} + \varepsilon_i \quad (4)$$

em que: $Y_i = (DP_INV_PG)$ Despesa de Investimento Paga e (DP_INV_LIQ) Despesa de Investimento Liquidada; (REC_CAP_REAL) = Receita de Capital Realizada; e (REC_REAL) = Receita Realizada.

No que se refere à estimação e critérios de avaliação, os modelos foram estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários. Para avaliar a qualidade do ajuste e o desempenho global do modelo, foram reportados:

- R^2 ajustado: utilizado para comparação entre modelos com diferentes números de variáveis, em razão da inclusão de indicadores diversos que podem ser pouco informativos;
- Teste F do modelo global: verificando se o conjunto de coeficientes (exceto o intercepto) é diferente de zero. Valores de p inferiores ao nível de significância adotado indicam que o modelo, como um todo, possui capacidade explicativa estatisticamente distinta do acaso.

Foram avaliados pressupostos e diagnósticos essenciais para a validade inferencial do modelo de regressão linear múltiplo. Em especial, verificou-se a colinearidade entre as variáveis independentes por meio de estatísticas disponíveis.

- Tolerância: valores muito baixos indicam que parte substancial da variância de um preditor é explicada por outros preditores;
- *Variance Inflation Factor* (VIF): indica inflação da variância do coeficiente por correlação entre variáveis.

Em termos operacionais, VIF elevados e/ou tolerância reduzida sugerem colinearidade, o que pode aumentar erros-padrão, reduzir poder estatístico e tornar os coeficientes instáveis.

Quando foram identificados indícios relevantes de colinearidade, adotou-se estratégias como: (i) reespecificação do modelo; (ii) remoção de variáveis redundantes; (iii) uso de variáveis compostas/índices; ou (iv) seleção baseada em fundamentação teórica e parcimônia, preservando coerência interpretativa, o que aconteceu com a variável ‘óbito infantil’ que precisou ser excluída.

4 RESULTADOS

4.1 Estatística Descritiva Geral

A estatística descritiva geral demonstra que os 35 municípios do Triângulo Mineiro compõem uma região bastante heterogênea em porte e capacidade econômica, o que influencia na análise dos resultados contábeis. A população apresenta média de 47,8 mil habitantes, porém mediana de 10,7 mil e máximo de 706,6 mil, indicando forte assimetria e a presença de poucos municípios com escala muito superior à maioria. Esse padrão assimétrico se repete no PIB, cuja média é elevada frente à mediana (e com máximo muito distante do mínimo), além de variações expressivas no PIB per capita, sugerindo diferenças relevantes de fontes de renda, base econômica local e potencial de arrecadação, bem como da capacidade de gasto de cada município.

A estatística descritiva geral aponta que os índices Firjan e indicadores a ele associados expõem variação em escala padronizada (0–1) e dispersões moderadas, com relevância para a variável investimento. O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) apresenta média de 0,658 (DP 0,073), enquanto Emprego e Renda têm média de 0,741 (DP 0,113), sugerindo um resultado regional intermediário, mas com diferenças entre municípios. Já o Índice Firjan de Gestão Fiscal Consolidado (IFGF) exibe maior heterogeneidade (média 0,668; DP 0,173; mínimo 0,117; máximo 1,000), reforçando que a qualidade da gestão fiscal não é homogênea na região do triângulo mineiro. O Índice Firjan IFGF Investimento (IF_Invest), por sua vez, é o indicador com maior dispersão (média 0,536; DP 0,252; mínimo 0,046; máximo 1,000), demonstrando que a capacidade ou efetivação do investimento varia muito mesmo dentro de uma única região geográfica.

Quando confrontados com os resultados contábeis, esses achados sugerem que os indicadores financeiros refletem muito o efeito escala, enquanto os índices Firjan conseguem capturar melhor as diferenças de desempenho entre eles. As despesas (fixada, liquidada e paga) apresentam médias muito superiores às medianas e máximos muito elevados, evidenciando distribuição assimétrica e concentração em poucos municípios maiores.

Considerando os valores de média/mediana e os máximos muito elevados em variáveis contábeis, vê-se forte assimetria, onde poucos municípios maiores puxam a média para cima, enquanto a mediana representa mais adequadamente o município típico da região analisada.

A Tabela 2 apresenta a Estatística Descritiva Geral.

Tabela 2 - Estatística Descritiva Geral

Variável	Média	Limite Inferior Intervalo de Confiança a 95%	Limite Superior	Mediana	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
POPULACAO	47823,995	30772,938	64875,052	10690,500	125340,299	1986,000	706597,000
KM2	1534,739	1360,782	1708,696	1147,407	1278,736	102,784	4847,544
PIB	7312140,464	3272168,606	11352112,322	514342,170	29697354,256	51233,820	229830860,000
PP CAPITA	47526,317	43281,683	51770,950	39882,068	31201,798	16759,510	210993,230
IFDM	0,658	0,648	0,668	0,659	0,073	0,452	0,827
Emp_Renda	0,741	0,726	0,757	0,750	0,113	0,462	0,976
IFGF	0,668	0,644	0,692	0,687	0,173	0,117	1,000
IF_Invest	0,536	0,502	0,571	0,499	0,252	0,046	1,000
DESP_FIX	231579205,198	146835570,603	316322839,792	56025549,845	622940412,899	19473620,000	4372163000,000
DESP_LIQ	205079244,970	131735704,439	278422785,501	56993886,390	539139672,734	16430390,720	4098479654,900
DESP_PG	199688709,304	127339308,840	272038109,768	54561279,635	531831866,940	14845616,810	4064101009,000
DP_COR_PG	184239842,001	117154034,447	251325649,555	48948978,160	493139819,376	14117370,010	3756764855,000
DP_CAP_LIQ	16101631,354	10645676,076	21557586,631	5041604,065	39912396,412	287460,840	308440988,740
DP_CAP_PG	15595777,741	10208315,152	20983240,331	4802556,615	39411346,241	516015,810	307336153,900
DP_INV_EMP	15292369,941	10516395,734	20068344,148	4963715,115	34938075,205	367521,670	257451774,410
DP_INV_LIQ	11924196,225	8099226,208	15749166,241	3977454,480	27981116,375	161286,520	201751271,060
DP_INV_PG	11359499,295	7614160,184	15104838,405	3616739,310	27398585,885	139306,750	200646436,170
RP_N_PROC	8896727,873	5738946,988	12054508,758	1920635,850	22874525,141	6732,000	144704462,890
RP_INV_NPROC	3716986,511	2601103,624	4832869,398	1103950,000	7776724,044	480,000	55700503,350
RP_PROC	5525724,211	3934414,899	7117033,522	1594430,790	11527223,126	650,400	80731054,350
RP_INV_PROC	598686,731	416441,773	780931,688	172415,320	1246033,054	278,000	8957512,910
REC_REAL	234201118,679	153975120,012	314427117,345	66717947,735	589731806,683	19246246,770	4082927209,230
REC_COR_REAL	224199296,150	147418859,484	300979732,815	64396046,115	564403888,833	19009186,770	3890902678,240
REC_CAP_REAL	9401167,064	5962694,720	12839639,408	2649694,015	24783938,195	118583,240	192024530,990

Nota: O Intervalo de Confiança da média assume que a distribuição amostral da média segue uma distribuição t com N-1 graus de liberdade

Situação parecida acontece com os investimentos: a despesa de capital liquidada (DP_CAP_LIQ) tem média R\$ 16,10 milhões e mediana R\$ 5,04 milhões; a despesa de investimento liquidada (DP_INV_LIQ) tem média R\$ 11,92 milhões e mediana R\$ 3,98 milhões; e a despesa de investimento paga (DP_INV_PG) tem média R\$ 11,36 milhões e mediana R\$ 3,62 milhões, com valores máximos muito altos, representando um padrão compatível com concentração de execução financeira e capacidade de investimento.

Do lado da receita, a receita realizada (REC_REAL) (média R\$ 234,20 milhões; mediana R\$ 66,72 milhões) e a receita de capital realizada (REC_CAP_REAL) (média R\$ 9,40 milhões; mediana R\$ 2,65 milhões) reforçam a assimetria e sugerem que parte do investimento pode estar associada à capacidade de financiar gasto de capital via receitas próprias ou transferências de capital.

A receita realizada (REC_REAL) apresenta média alta e máximo altíssimo, reforçando heterogeneidade na geografia e na capacidade arrecadatória, e, por consequência, no investimento. Observa-se que quando a média cresce, isso pode significar (i) aumento generalizado, ou (ii) aumento muito forte em poucos municípios, implicando na aplicação dos investimentos públicos.

4.2 Estatística Descritiva por Fases

A análise estatística por fases apontou que há uma majoração das despesas públicas no orçamento. As despesas fixadas (DESP_FIX) passaram de 188,9 milhões, posteriormente para 220,7 milhões, chegando ao volume de 285,1 milhões, nas fases pré, durante e pós COVID-19. No mesmo sentido, despesas liquidadas e despesas pagas também sofreram acréscimos ao longo dos anos; sendo que despesa liquidada (DESP_LIQ) saltou de 155,3 milhões, perpassou em 192,7 milhões e atingiu o patamar de 267,2 milhões.

As despesas pagas (DESP_PG) acompanharam a projeção de crescimento (Antes 148,60 milhões; durante o COVID 188,70 milhões e pós-COVID 267,70). O crescimento de despesas liquidadas e pagas junto à despesa fixada no pós-COVID indicam expansão de execução, não apenas autorização de despesa.

A Tabela 3 traz os resultados encontrados dos indicadores socioeconômicos, seguidos pelos indicadores de gestão, e por fim, os indicadores contábeis.

Tabela 3 - Estatística Descritiva por Fases

Variáveis	Fases	Média	Limite Inferior	Limite Superior	Mediana	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
			Intervalo de Confiança a 95%					
POPULACAO	Antes	46936,257	17590,596	76281,918	10519,000	123072,749	2005,000	683247,000
	Covid	47939,786	17813,934	78065,637	10650,500	126344,789	1992,000	699097,000
	Pós	48595,943	17991,137	79200,749	10994,000	128353,477	1986,000	706597,000
KM²	Antes	1534,739	1228,366	1841,112	1147,407	1284,898	102,784	4847,544
	Covid	1534,739	1228,366	1841,112	1147,407	1284,898	102,784	4847,544
	Pós	1534,739	1228,366	1841,112	1147,407	1284,898	102,784	4847,544
PIB	Antes	6149487,625	476778,948	11822196,301	429814,260	23790769,190	51233,820	144151780,000
	Covid	8085248,719	73983,150	16096514,289	564844,925	33598441,406	68273,490	229830860,000
	Pós	7701685,048	258738,749	15144631,347	552128,922	31214967,591	69690,933	189159326,667
PP CAPITA	Antes	41512,879	34443,111	48582,646	33406,965	29649,894	16759,510	200461,040
	Covid	51534,753	43797,796	59271,711	42618,185	32448,020	22080,690	210993,230
	Pós	49531,318	42144,165	56918,471	41422,248	30980,978	22530,947	198870,343
IFDM	Antes	0,628	0,612	0,644	0,635	0,067	0,452	0,780
	Covid	0,650	0,634	0,666	0,656	0,068	0,484	0,827
	Pós	0,696	0,680	0,712	0,707	0,067	0,490	0,827
Emp_Renda	Antes	0,700	0,676	0,725	0,697	0,102	0,462	0,906
	Covid	0,729	0,702	0,756	0,736	0,115	0,477	0,973
	Pós	0,795	0,770	0,820	0,803	0,103	0,533	0,976
IFGF	Antes	0,558	0,518	0,597	0,550	0,164	0,117	0,955
	Covid	0,722	0,687	0,758	0,757	0,148	0,341	0,961
	Pós	0,724	0,686	0,762	0,728	0,154	0,389	1,000
IF_Invest	Antes	0,383	0,337	0,429	0,358	0,192	0,046	1,000
	Covid	0,581	0,521	0,642	0,590	0,251	0,055	1,000
	Pós	0,647	0,591	0,704	0,638	0,234	0,196	1,000
DESP_FIX	Antes	188907885,993	70234783,187	307580988,800	45567811,640	497703047,867	19473620,000	2960141275,000
	Covid	220748298,228	79679239,756	361817356,701	49036240,700	591629431,617	23350000,000	3282413000,000
	Pós	285081431,371	104619062,118	465543800,624	74875000,000	756841011,809	29219846,000	4372163000,000
DESP_LIQ	Antes	155338893,821	60481688,235	250196099,406	39525238,510	397821572,166	16430390,720	2345447183,000
	Covid	192693607,087	71830950,589	313556263,584	48918817,360	506885815,654	20997375,330	2950233216,000
	Pós	267205234,003	105721364,166	428689103,840	81235966,435	677247095,581	26149128,530	4098479654,900
DESP_PG	Antes	148587437,556	56431132,912	240743742,200	37328733,375	386494265,482	14845616,810	2290627035,000
	Covid	188713053,222	69628490,205	307797616,239	48162414,230	499428670,573	20593494,650	2940119877,000
	Pós	261765637,134	101592832,301	421938441,967	79322927,885	671748620,924	25166978,330	4064101009,000
DP_COR_PG	Antes	139235086,688	52952399,191	225517774,184	34593265,130	361860906,387	14117370,010	2121118204,000
	Covid	173083127,563	62955727,179	283210527,948	42391671,570	461863232,097	18582380,790	2723213835,000

	Pós	240401311,752	92074605,050	388728018,454	69619220,100	622067277,758	24502765,080	3756764855,000
DP_CAP_LIQ	Antes	10033245,131	3708710,028	16357780,234	2813261,690	26128874,870	287460,840	173385813,800
	Covid	16028323,288	6847953,414	25208693,162	5333163,390	38501547,182	574959,810	217869618,000
	Pós	22069943,178	10002665,045	34137221,312	7478536,385	50608949,832	664213,250	308440988,740
DP_CAP_PG	Antes	9626096,490	3492409,895	15759783,085	2816770,785	25340412,685	583117,690	169508831,000
	Covid	15629925,664	6495595,836	24764255,493	4505080,090	38308459,865	516015,810	216906041,600
	Pós	21360748,748	9438997,857	33282499,639	6934808,435	49998623,227	664213,250	307336153,900
DP_INV_EMP	Antes	9903792,328	3101661,926	16705922,731	2912207,445	28101988,724	398830,920	190090449,570
	Covid	14904643,433	6653092,304	23156194,563	4866246,955	34606174,860	367521,670	220612503,060
	Pós	20914714,700	11268135,185	30561294,216	8033892,840	40456783,491	538490,630	257451774,410
DP_INV_LIQ	Antes	7472095,129	2159819,665	12784370,593	1995076,420	21946874,929	161286,520	152411414,950
	Covid	11768000,605	5083221,546	18452779,663	3986750,110	28035290,500	226381,890	174371957,060
	Pós	16405290,052	8659728,202	24150851,902	6451781,830	32484106,754	538490,630	201751271,060
DP_INV_PG	Antes	7075819,909	1929106,772	12222533,045	1913404,420	21262878,829	139306,750	148534432,110
	Covid	11322475,207	4728595,074	17916355,341	3616739,310	27654069,559	206733,890	173307478,270
	Pós	15557811,928	7971291,860	23144331,996	6107005,135	31817101,528	538490,630	200646436,170
RP_N_PROC	Antes	6062045,198	1910854,437	10213235,959	1220026,900	17409676,204	6732,000	99761340,940
	Covid	8273844,032	3118339,719	13429348,345	1902230,190	21136118,185	19217,960	124986207,730
	Pós	12481220,479	5480262,810	19482178,148	3056539,710	28701958,083	219489,110	144704462,890
RP_INV_NPROC	Antes	2755923,493	1027298,472	4484548,513	799453,735	6691605,577	480,000	37679034,620
	Covid	3440389,233	1548364,723	5332413,743	1059079,135	7574382,723	7952,780	46240546,000
	Pós	4876463,541	2693812,842	7059114,239	1606175,260	8808545,473	38254,300	55700503,350
RP_PROC	Antes	6932958,762	3530525,276	10335392,248	1883369,380	14056647,227	650,400	69600226,210
	Covid	4074783,246	1531368,748	6618197,744	980617,480	10587580,308	2446,010	80731054,350
	Pós	5591738,794	3298709,942	7884767,645	2266741,390	9400773,594	119744,800	47017198,570
RP_INV_PROC	Antes	434623,274	221130,269	648116,279	119419,755	840681,023	405,000	3876982,840
	Covid	516750,389	288709,717	744791,062	203115,270	875055,372	278,000	4763259,760
	Pós	844689,656	391653,239	1297726,074	341418,790	1768900,357	1410,000	8957512,910
REC_REAL	Antes	176725668,933	70801357,244	282649980,623	48766113,835	444235901,182	19246246,770	2509687699,860
	Covid	231780156,070	93982298,489	369578013,651	64274095,195	577910344,349	24161982,010	3181090921,290
	Pós	294097531,033	122965435,106	465229626,961	82319234,165	717710784,642	35489936,670	4082927209,230
REC_COR_REAL	Antes	167607617,256	68441884,669	266773349,844	46804590,210	415891100,729	19009186,770	2385166808,990
	Covid	223975707,448	90802266,021	357149148,874	62946914,240	558516008,478	23687812,220	3042834000,270
	Pós	281014563,745	116946783,766	445082343,723	79183547,685	688083754,627	33638704,940	3890902678,240
REC_CAP_REAL	Antes	6826869,269	1682283,784	11971454,754	1777573,430	20595430,562	195500,000	124520890,870
	Covid	8033991,229	2771596,811	13296385,647	2290550,435	21740798,814	197250,090	138256921,020
	Pós	13082924,431	5845413,630	20320435,233	4657381,935	30353391,793	118583,240	192024530,990

Nota: O Intervalo de Confiança da média assume que a distribuição amostral da média segue uma distribuição t com N-1 graus de liberdade

Os resultados contábeis das despesas de capital e, especificamente, dos investimentos, ambos liquidados, e da despesa de investimento paga, mostram aumento relevante:

- DP_CAP_LIQ: 10,0 mi → 16,0 mi → 22,1 milhões.
- DP_INV_LIQ: 7,47 mi → 11,77 mi → 16,41 milhões (com máximos e dispersão alta).
- DP_INV_PG: 7,08 mi → 11,32 mi → 15,56 milhões.

Esse resultado, se comparado aos índices Firjan, denota que a elevação do Índice Firjan IFGF Investimento (IF_Invest) (0,383 → 0,581 → 0,647) ocorre paralelamente ao crescimento de investimento liquidado e pago, caracterizando alinhamento entre o indicador sintético e a execução contábil do investimento no período.

Tratando-se dos Restos a Pagar, tem-se os resultados relativos aos restos a pagar não processados, restos a pagar de investimentos não processados e restos a pagar processados. Importante pontuar que os restos a pagar não processados (RP_N_PROG) aumentam no pós-COVID, incorrendo nos montantes: 6,06 mi → 8,27 mi → 12,48 milhões. Nesse mesmo sentido se comportam os restos a pagar de investimentos não processados (RP_INV_NPROC), que tiveram crescimento nas três fases: 2,76 mi → 3,44 mi → 4,88 mi. Já os restos a pagar processados (RP_PROG) diminuem durante o COVID (6,93 mi → 4,07 mi) e retornam crescimento no pós-COVID (5,59 milhões).

O aumento de restos a pagar não processados, inclusive de restos a pagar de investimento, pode ser entendido como um acúmulo de despesas/compromissos ainda não liquidados, mas também uma possível pressão de capacidade de execução/fluxo de caixa, caso esse montante inscrito não se converta em liquidação e posterior pagamento nos períodos seguintes. Pontua-se que o investimento pode crescer, mas parte do esforço para esse crescimento pode ser motivado por uma execução firmada em compromissos que se materializam como restos a pagar, refletindo ritmo de contratação e execução físico-financeira, ausência de liquidação ou disponibilidade de caixa.

Considerando o indicador investimento versus desenvolvimento, pode-se notar que o período pós-COVID pode ter trazido expansão de investimentos, mas também desafios para a gestão e a execução das políticas públicas.

No que se concerne às Receitas (correntes e de capital), os resultados demonstraram em relação às receitas realizadas, um aumento no aporte de recursos, vejamos:

- Receita Realizada (REC_REAL) aumento significativo: 176,7 mi → 231,8 mi → 294,1 milhões.
- Receita Corrente Realizada (REC_COR_REAL) acompanha a evolução: 167,6 mi →

224,0 mi → 281,0 milhões

- Receita de Capital Realizada (REC_CAP_REAL) aumenta e ganha peso no período pós-COVID: 6,83 mi → 8,03 mi → 13,08 milhões.

O aumento de receitas (especialmente correntes, e também de capital no período pós-COVID) auxilia na fundamentação do aumento do investimento médio observado na despesa de capital (DP_CAP) e despesa de Investimento (DP_INV). Ou seja, na amostra dos 35 Municípios, os resultados indicam que o período pós-COVID obtiveram mais receita com ampliação da execução de despesa, havendo maior esforço de investimento, o que representa coadunância com a melhora do IF_Invest.

A análise estatística descritiva por fases indica um cenário econômico mais favorável durante e pós COVID para os indicadores. O PIB e PIB *per capita* foram majorados durante o COVID e permaneceram elevados. As Receitas e Despesas também cresceram. O Investimento público executado aumentou no período pós-COVID (tanto o liquidado, quanto o pago), alinhado com a alta do Índice Firjan IFGF Investimento (IF_Invest) e com a melhoria do Índice Firjan de Gestão Fiscal Consolidado (IFGF). O Índice Firjan IFGF Investimento (IF_Invest) cresceu significativamente, passando de 0,383 (antes), para 0,581 (COVID), caminhando para 0,647 no (pós), sinalizando expansão da do aporte de investimento na região do triângulo mineiro. O IFGF Consolidado salta do pré para o período COVID e se mantém no pós-COVID: 0,558 → 0,722 → 0,724.

Repare que os Intervalos de Confiança (IC) não se sobrepõem entre pré (0,518–0,597) e COVID (0,687–0,758), indicando um crescimento do indicador fiscal no período pandêmico e manutenção posterior. O IFDM cresceu paulatinamente da fase anterior (0,628) para a fase durante o COVID (0,650) e posteriormente o COVID (0,696), indicando leve melhora na média do desenvolvimento municipal no recorte temporal analisado. O Índice Firjan Emprego e Renda também cresceu: 0,700 → 0,729 → 0,795, acompanhando a recuperação econômica no pós-COVID, havendo coerência temporal e confirmação da expectativa ventilada anteriormente.

Em contrapartida à positividade observada, faz-se necessário pontuar que o crescimento de alguns resultados contábeis e indicadores socioeconômicos veio acompanhado de um custo de execução, ou seja, o crescimento de restos a pagar não processados (inclusive de restos a pagar de investimento), indica que o aumento do investimento pode ter sido ocasionado junto a uma imposição ou pressão sobre capacidade administrativa e de execução, sugerindo ponderações acerca da eficiência do gasto e sustentabilidade do equilíbrio orçamentário.

Os resultados obtidos na análise estatística descritiva por fases sugerem um padrão durante e principalmente no período pós-COVID, havendo uma elevação do patamar médio de

receitas e despesas, acompanhado por melhoria dos índices Firjan e aumento do investimento.

Ao longo dos anos pesquisados, a população média cresceu: 46.936 → 47.940 → 48.596, com grande amplitude entre municípios (mínimos menores que 2 mil habitantes; máximos maiores que 706 mil habitantes).

O PIB médio aumenta no período COVID e permanece alto no pós-COVID: 6,15 bilhões → 8,09 bilhões → 7,70 bilhões. O PIB per capita médio sobe no COVID e recua um pouco nos pós, mas ainda acima do resultado do pré-COVID: 41,5 mil → 51,5 mil → 49,5 mil.

Em síntese, diante da análise estatística descritiva geral e por fases, pôde-se observar que a estrutura socioeconômica dos municípios é desigual, principalmente para os indicadores população, PIB, PIB per capita, fazendo com que o investimento apareça com resultados máximos muito altos e alta dispersão, não podendo ser caracterizado ruído, sendo essa uma característica dos municípios pesquisados, onde há cidades com 2.000 habitantes e cidades com 700.000, exemplificando a assimetria característica da região do Triângulo Mineiro.

Durante e pós período de COVID observou-se um aumento do montante orçamentário médio, com receitas totais e de capital, além de despesas maiores, caracterizando coerência com um ciclo de resposta à crise, apresentando recomposição e retomada de crescimento.

O investimento público mostrou aceleração, onde as despesas de capital liquidadas (DP_CAP_LIQ) e as despesas de investimento liquidadas (DP_INV_LIQ) subiram, e isso foi acompanhado de melhora do Índice Firjan IFGF Investimento (IF_Invest) e do Índice Firjan de Gestão Fiscal Consolidado (IFGF), denotando que, na análise efetivada, houve expansão do investimento e melhora do indicador fiscal.

Por fim, o aumento de restos a pagar não processados (RP_N_PROC) no pós-COVID indica que parte desse crescimento pode envolver maior comprometimento orçamentário e/ou execução com déficit, fator importante para futuras discussões sobre a qualidade e regularidade do investimento e sua respectiva sustentabilidade fiscal, em razão do equilíbrio orçamentário.

4.3 Análise de Regressão

4.3.1 Regressão Geral

4.3.1.1 Modelo 1

A regressão geral representada pelo Modelo 1 apresenta um resultado relevante para ambas as despesas de investimento, a paga (DP_INV_PG) e a liquidada (DP_INV_LIQ), ao compará-las às variáveis socioeconômicas, e de gestão. As Tabela 4, 5 e 6, relacionadas ao Modelo 1, apresentam, respectivamente, a Regressão Linear, o Coeficiente do Modelo e a Verificação de Pressupostos (Estatística de colinearidade):

Tabela 4 - Regressão Linear do Modelo 1

	Modelo	R ² Ajustado	F	Valor-p
Desp. Investimento Paga	1	0,90	204,36	<,0001
Desp. Investimento Liquidada	1	0,90	202,81	<,0001

Nota. Modelos estimados utilizando tamanho de amostra de N=204

Fonte: Dados da pesquisa

No que se concerne à qualidade das variáveis dependentes (investimento pago, DP_INV_PG e investimento liquidado, DP_INV_LIQ), ambas têm importante valor explicativo, apresentando R² ajustado = 0,90, com valor de *p* significativo (*p* < 0,0001). Considerando a amostra dos 35 municípios (N=204 observações), a regressão linear do Modelo 1 explica cerca de 90% da variação do investimento (em valores absolutos).

Apesar do R² ajustado alto, apenas dois indicadores aparecem com maior relevância:

- POPULAÇÃO — efeito dominante. DP_INV_PG: coef. $\approx +207,27$; *p* < 0,0001; e DP_INV_LIQ: coef. $\approx +208,80$; *p* < 0,0001;
- IF_Invest (Índice Firjan IFGF Investimentos) — efeito positivo adicional. DP_INV_PG: coef. $\approx +13.975.349$; *p* < 0,000 e DP_INV_LIQ: coef. $\approx +14.499.437$; *p* < 0,0001.

Importante pontuar que os indicadores área territorial (KM²), PIB per capita (PP CAPITA), PIB, Ano de fundação do Município (CRIACAO), Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), Emprego e Renda (Emp_Renda) e o Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF Consolidado) não apresentaram significância no Modelo 1.

Observa-se que após o controle do indicador população e do componente diretamente ligado a investimento IFGF Investimento (IF_Invest), os indicadores socioeconômicos (ex.: IFDM Emprego e Renda) e o IFGF Consolidado não acrescentam explicação marginal sobre o volume de investimento em valores absolutos. Esse fator pode ser explicado por dois motivos, mesmo não sendo excludentes, um deles é a escala populacional ser dominante à variável dependente (investimento em R\$) e as dimensões de desenvolvimento/gestão influenciarem mais a qualidade do gasto do que o montante bruto.

Tabela 5 - Coeficientes, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 1

	Preditor	Estimativa	t	Valor-p
Pago	Intercepto	-79297436,25	-1,76	0,0799
Liquidado		-62668922,01	-1,36	0,1761
Pago	População	207,27	31,27	<,0001
Liquidado		208,80	30,74	<,0001
Pago	KM ²	33,90	0,04	0,9651
Liquidado		157,64	0,20	0,8425
Pago	PP CAPITA	-34,35	-1,38	0,1698
Liquidado		-33,79	-1,32	0,1875
Pago	IFDM	11149218,90	0,77	0,4430
Liquidado		15725922,12	1,06	0,2913
Pago	Emp Renda	4830826,40	0,51	0,6137
Liquidado		3776707,20	0,39	0,7001
Pago	IFGF	4181617,59	0,92	0,3606
Liquidado		3950750,02	0,84	0,3992
Pago	IF_Invest	13975349,19	4,63	<,0001
Liquidado		14499436,86	4,69	<,0001
Pago	PIB	0,02	0,79	0,4313
Liquidado		0,02	0,75	0,4557
Pago	CRIACAO	31386,26	1,38	0,1681
Liquidado		21734,64	0,93	0,3510

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 6 apresenta que os VIFs do Modelo 1 estão em patamar baixo a moderado (aprox. 1,20 a 3,14), sem sinal de colinearidade severa. A não significância das demais variáveis parece ser menos um problema de colinearidade extrema e mais um resultado substantivo do modelo, tendo a variável população como dominante.

Tabela 6 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 1

	VIF	Tolerância
POPULACAO	1,88	0,53
KM ²	2,61	0,38
PP CAPITA	1,43	0,70
IFDM	3,00	0,33
Emp Renda	3,14	0,32
IFGF	1,66	0,60
IF Invest	1,54	0,65
PIB	1,20	0,84
CRIACAO	2,13	0,47

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

Vê-se que os investimentos (pagos e liquidados) são majoritariamente explicados pelo tamanho populacional, onde municípios densamente habitados executam e pagam um maior volume de investimento em termos absolutos.

Mantendo-se os níveis da população e demais indicadores, municípios com melhor desempenho no indicador Firjan IFGF Investimentos (IF_Invest) tendem a apresentar mais investimento realizado (pago e liquidado), todavia, como o IF_Invest é um componente de

índice fiscal de gestão, que pode refletir o próprio esforço de execução de investimento, existe risco de sobreposição conceitual com a variável dependente, considerando a metodologia de sua composição:

Tabela 7 - Composição de Cálculo do IFGF Investimento

Indicador =	$\frac{\text{Investimentos} + \text{Inversões Financeiras}}{\text{Receita Total}}$
Caso Indicador > 12% : IFGF Investimentos = 1	
Caso Contrário:	
IFGF Investimentos =	$\frac{\text{Indicador}}{12\%}$

Nota: No cálculo do indicador, é considerado o estágio liquidado da despesa.

Fonte: Firjan (2025)

Diante do resultado, como os sinais, magnitudes e significâncias são praticamente similares entre Despesa de Investimento Pago e Despesa de Investimento Liquidada (DP_INV_PG) e (DP_INV_LIQ), afere-se que o padrão de investimento se comporta semelhante na execução (liquidação) e no desembolso (pagamento), e ambos são explicados principalmente por porte populacional e pela dimensão orçamentária ligada a investimentos (IF_Invest).

4.3.1.2 Modelo 2

O Modelo 2 apresenta uma estrutura quase identitária. As Tabela 8, 9 e 10, relacionadas ao Modelo 2, apresentam, respectivamente, a Regressão Linear, o Coeficiente do Modelo e a Verificação de Pressupostos (estatística de colinearidade):

Tabela 8 - Regressão Linear do Modelo 2

	Modelo	R ² Ajustado	F	Valor-p
Desp. Investimento Paga	2	0,999	0,999	<,0001
Desp. Investimento Liquidada	2	0,999	0,999	<,0001

Nota. Modelos estimados utilizando tamanho de amostra de N=208

Fonte: Dados da pesquisa

Os indicadores apontam desempenho próximo do ideal, com R² ajustado=0,999, tanto para Investimento Pago quanto para Investimento Liquidado, e, estatísticas F extremamente elevadas (p<0,0001).

Do ponto de vista empírico, o resultado apurado sugere que as variáveis explicativas capturaram praticamente toda a variação do investimento. Contudo, do ponto de vista explicativo, tal perfeição é um sinal de alerta. Em finanças públicas é comum que contas

contábeis entre rubricas (isto é, resultados contábeis que derivam de contas similares, ou compõem direta ou indiretamente a mesma classificação da despesa) produzam um ajuste aproximando a regressão de uma reconstrução contábil da despesa, e não de um modelo explicativo orçamentário.

Tabela 9 - Coeficientes, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 2

	Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Inv Pago	Intercepto	-461633,46	-3,13	0,0020
Inv Liq		-188487,22	-1,27	0,2039
Inv Pago	DP_CAP_PG	0,21	9,05	<,0001
Inv Liq		0,21	8,96	<,0001
Inv Pago	DP_COR_PG	-0,00	-3,18	0,0017
Inv Liq		-0,01	-4,10	<,0001
Inv Pago	DP_INV_EMP	0,62	39,96	<,0001
Inv Liq		0,66	42,22	<,0001

Fonte: Dados da pesquisa

A variável DP_CAP_PG (Despesa de Capital Paga) apresenta coeficiente positivo (0,21) e altamente significativo em ambas as regressões ($p < 0,0001$). O elevado valor do teste t (9,05 para Investimento Pago e 8,96 para Investimento Liquidado) indica forte evidência estatística. Substantivamente, isso significa que aumentos nas despesas de capital estão associados a elevação proporcional do investimento municipal. O resultado é consistente com a lógica orçamentária, uma vez que despesas de capital constituem a base da formação de ativos públicos.

Por sua vez, a variável DP_COR_PG (Despesa Corrente Paga) apresenta coeficiente negativo e estatisticamente significativo nas duas especificações. Embora o coeficiente seja numericamente pequeno (-0,00 para Investimento Pago e -0,01 para Investimento Liquidado), os valores de t (-3,18 e -4,10) e os baixos valores-p indicam efeito consistente. A interpretação econômica sugere que o aumento das despesas correntes reduz a capacidade de realização de investimentos, evidenciando uma relação de substituição ou restrição orçamentária entre gastos correntes e despesas de investimento.

A variável DP_INV_EMP (Despesa de Investimento Empenhada) destaca-se como o principal determinante do modelo. Os coeficientes são elevados (0,62 para Investimento Pago e 0,66 para Investimento Liquidado) e altamente significativos ($p < 0,0001$), com valores de t extremamente elevados (39,96 e 42,22). Isso demonstra forte associação positiva entre do empenho da despesa e o investimento.

Em síntese, o Modelo 2 revela que as despesas de capital exercem efeito positivo e significativo sobre o investimento e as despesas correntes apresentam efeito negativo, sinalizando competição por recursos no orçamento;

Tabela 10 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 2

	VIF	Tolerância
DP CAP PG	45,03	0,02
DP COR PG	32,99	0,03
DP INV EMP	16,52	0,06

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

Os indicadores de colinearidade revelam níveis elevados de multicolinearidade entre as variáveis explicativas do Modelo 2. A evidência empírica sugere que o Modelo 2 possui caráter predominantemente contábil-identitário, sendo útil para indicar consistência e forte movimento entre rubricas, mas é menos apropriado para justificar conclusões sobre determinantes orçamentárias de investimento.

4.3.1.3 Modelo 3

O Modelo 3 apresenta as Tabelas 11, 12 e 13, trazendo a Regressão Linear, o Coeficiente do Modelo e a Verificação de Pressupostos (estatística de colinearidade), respectivamente, para o Investimento Pago e Liquidado.

Tabela 11 - Regressão Linear do Modelo 3

	Modelo	R ² ajustado	F	Valor-p
Despesa de Investimento Paga	1	0,93	554,78	<,0001
Despesa de Investimento Liquidada	1	0,93	567,99	<,0001

Nota: Os modelos foram estimados usando um tamanho de amostra de N= 170.

Fonte: Dados da pesquisa

O primeiro aspecto relevante é o R² ajustado igual a 0,93 em todas as especificações. Esse indicador revela que aproximadamente 93% da variação das despesas de investimento é explicada pelas variáveis independentes incluídas no modelo. Trata-se de um nível muito elevado de poder explicativo, sugerindo forte aderência do modelo aos dados e elevada capacidade preditiva dentro da amostra analisada.

O teste F apresenta valores igualmente elevados (554,78 para Despesa de Investimento Paga e 567,99 para Despesa de Investimento Liquidada), ambos com valor-p < 0,0001.

Tabela 12 - Coeficientes, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 3

	Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Paga	Intercepto	556029,79	0,77	0,4444
Liquidada		612703,93	0,84	0,4038
Paga	RP_N_PROC	0,88	13,19	<,0001
Liquidada		0,88	13,08	<,0001
Paga	RP_INV_NPROC	1,01	5,25	<,0001
Liquidada		1,02	5,25	<,0001
Paga	RP_PROC	0,02	0,21	0,8358
Liquidada		0,01	0,16	0,8713
Paga	RP_INV_PROC	-1,06	-1,71	0,0893
Liquidada		-0,09	-0,15	0,8843

Fonte: Dados da pesquisa

A variável RP_N_PROC (Restos a Pagar Não Processados) apresenta coeficiente positivo e altamente significativo em ambas as regressões (0,88; $p < 0,0001$). O elevado valor do teste t (13,19 para paga e 13,08 para liquidada) demonstra forte robustez estatística. Esse resultado indica que aumentos nos restos a pagar não processados estão associados a elevação das despesas de investimento. Em termos operacionais, sugere que compromissos assumidos e ainda não processados no exercício anterior influenciam diretamente a execução do investimento no período corrente.

A variável RP_INV_NPROC (Restos a Pagar de Investimento Não Processados) também apresenta coeficiente positivo e estatisticamente significativo (1,01 para paga e 1,02 para liquidada; $p < 0,0001$). A magnitude superior a 1 indica que a variação nesses restos a pagar gera impacto quase proporcional, ou até ligeiramente ampliado, sobre a despesa de investimento. Esse resultado reforça a relevância do volume de compromissos não processados como possível determinante da dinâmica do investimento público.

Por outro lado, a variável RP_PROC (Restos a Pagar Processados) não apresenta significância estatística em nenhuma das especificações ($p = 0,8358$ para paga; $p = 0,8713$ para liquidada). O coeficiente é próximo de zero, sugerindo que essa categoria de restos a pagar não exerce influência relevante sobre o nível de investimento no período analisado.

Em termos orçamentários, isso sugere que o resultado apresentado por RP_N_PROC está vinculado à capacidade de realização/execução de investimento, funcionando como proxy relevante do fator de execução ou disponibilidade de recursos. Esse resultado reforça que a dimensão investimento (INV) dentro do recurso não processado (NPROC) acrescenta explicação substantiva ao investimento

Em contraste, os componentes processados (PROC) não se mostram relevantes: restos a pagar processados RP_PROC não é significativo ($p \approx 0,8358/0,8713$), e restos a pagar de

investimentos processados RP_INV_PROC não é significativo no investimento Liquidado e é apenas marginal no Pago ($p=0,0893$).

Do ponto de vista orçamentário, pode-se sugerir que, uma vez controlados os indicadores dominantes vinculados aos recursos não processados, os recursos processados não adicionam variação explicativa relevante ao investimento. Uma hipótese é que essas rubricas estejam mais ligadas a rotinas administrativas e de custeio, ou classificações que não se vinculem à execução orçamentária de capital, ou que sua variação entre municípios seja menor.

Tabela 13 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 3

	VIF	Tolerância
RP N PROC	7,18	0,14
RP INV NPROC	6,46	0,15
RP PROC	2,33	0,43
RP INV PROC	1,64	0,61

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

No diagnóstico de colinearidade, os VIFs variam aproximadamente entre 1,64 e 7,18. Embora valores na faixa de 6–7 indiquem atenção (colinearidade moderada), os achados são substancialmente mais saudáveis do que no Modelo 2. Assim, o Modelo 3 se mostra mais condizente, pois apresenta resultado estatístico com um nível de colinearidade que não inviabiliza a leitura marginal dos coeficientes.

4.3.1.4 Modelo 4

O Modelo 4 traz os resultados contidos nas Tabelas 14, 15 e 16, apresentando, respectivamente, a Regressão Linear, o Coeficiente do Modelo e a Verificação de Pressupostos (estatística de colinearidade), para o Modelo 4.

Tabela 14 - Regressão Linear do Modelo 4

	Modelo	R ² ajustado	F	Valor-p
Despesa de Investimento Paga	4	0,96	2237,68	<,0001
Despesa de Investimento Liquidada	4	0,96	2181,14	<,0001

Nota. Os modelos foram estimados usando um tamanho de amostra de N= 201.

Fonte: Dados da pesquisa

O Modelo 4 também apresenta grande poder explicativo: R² ajustado = 0,96 para pago e liquidado ($p < 0,0001$; N = 201).

A especificação está centrada em variáveis de receita, o que é consistente com a teoria de finanças públicas e prática orçamentária, pois a capacidade de arrecadação e a

disponibilidade de recursos tendem a ser determinantes ao volume de gasto, e, consequentemente, de investimento público. Nesse sentido, os coeficientes estimados sustentam a entendimento de que municípios com maior volume de receitas possuem maior capacidade de financiar e executar despesas de capital.

Tabela 15 - Coeficientes, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 4

	Preditor	Estimativas	t	Valor- p
Paga	Intercepto	910712,38	2,08	0,0388
Liquidada		1273467,06	2,81	0,0054
Paga	REC_CAP_REAL	0,70	13,07	<,0001
Liquidada		0,72	13,01	<,0001
Paga	REC_REAL	0,02	7,58	<,0001
Liquidada		0,02	7,38	<,0001

Fonte: Dados da pesquisa

A variável REC_CAP_REAL (Receita de Capital Realizada) apresenta coeficiente positivo e altamente significativo (0,70 para Paga e 0,72 para liquidada; $p < 0,0001$). Os elevados valores do teste t (13,07 e 13,01) evidenciam forte robustez estatística. Substantivamente, o resultado indica que aumentos na receita de capital estão associados a elevação substancial das despesas de investimento. A magnitude do coeficiente sugere relação quase proporcional: a cada unidade adicional de receita de capital realizada, observa-se incremento aproximado de 0,70 a 0,72 unidades no investimento. Trata-se do principal determinante do modelo.

A variável REC_REAL (Receita Total Realizada) também apresenta coeficiente positivo e estatisticamente significativo (0,02 em ambas as especificações; $p < 0,0001$). Embora a magnitude seja menor quando comparada à receita de capital, os valores de t (7,58 e 7,38) indicam forte evidência empírica de associação positiva. Isso demonstra que o aumento da arrecadação global amplia, ainda que em menor intensidade, a capacidade de realização de investimentos.

Comparativamente, observa-se elevada consistência entre os resultados para despesa de investimento paga e despesa de investimento liquidada, tanto em termos de sinal quanto de magnitude e significância estatística, o que reforça a robustez estrutural do Modelo 4.

Em termos orçamentários, a análise sugere que tanto a dimensão de capacidade de realização de receita, em termos reais, quanto a receita realizada abarcam, de maneira complementar, o ambiente orçamentário que sustenta o investimento.

Tabela 16 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 4

	VIF	Tolerância
REC_CAP_REAL	10,73	0,09
REC_REAL	10,73	0,09

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se um $VIF \approx 10,73$ para as duas variáveis de receita, com tolerância 0,09, indicando colinearidade alta. Isso é esperado quando duas proxies contábeis são muito próximas. Esse resultado sugere que REC_CAP_REAL e REC_REAL estão altamente correlacionadas entre si, o que é esperado, dado que a receita de capital compõe a estrutura da receita total realizada. O modelo continua útil para prever investimento, mas a separação do efeito puro de cada resultado de receita torna-se menos precisa (os coeficientes podem competir entre si).

4.3.2 Regressão Linear por Fases

O estudo também analisou os determinantes dos investimentos públicos por meio da aplicação de modelos de regressão linear múltipla estimados por fases (antes, durante e após a COVID-19). A opção metodológica pela regressão em fases permitiu avaliar a contribuição incremental de diferentes blocos de variáveis, bem como verificar a estabilidade e o ganho explicativo dos modelos ao longo das fases que integram o período pesquisado (2018 a 2023).

Em cada fase, foram testadas as Medidas de Ajustamento, os Coeficientes e as Estatísticas de Colinearidade dos 4 Modelos (1, 2, 3 e 4), para as mesmas variáveis dependentes, investimento pago e investimento liquidado e as variáveis explicativas também foram compostas pelos indicadores contábeis, socioeconômicos e de gestão. Os resultados apurados encontram-se a seguir.

4.3.2.1 Antes da COVID-19

A fase anterior à pandemia caracteriza-se por relativa estabilidade orçamentária, permitindo avaliar o comportamento estrutural dos determinantes do investimento público municipal. Os modelos foram estimados considerando como variáveis dependentes o Investimento Pago (DP_INV_PG) e o Investimento Liquidado (DP_INV_LIQ).

A Tabela 17 apresenta as Medidas de Ajustamento do Modelo 1 para a fase antes do COVID-19.

Tabela 17 - Medidas de Ajustamento do Modelo 1 na Fase Antes do COVID-19

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado
1	0,91	0,92	77,28	82,12	<,0001

Nota. Modelo foi estimado usando um tamanho de amostra N=68

Fonte: Dados da pesquisa

O Modelo 1 apresentou elevado poder explicativo: R² ajustado (Pago): 0,91, R² ajustado (Liquidado): 0,92, Teste F significativo ($p < 0,0001$), indicando que aproximadamente 91%–92% da variação dos investimentos municipais é explicada pelo conjunto de variáveis s incluídas no modelo.

Os resultados demonstrados na Tabela 18 indicam que a variável população constitui o principal determinante do investimento municipal, com coeficiente positivo e altamente significativo ($p < 0,0001$) em ambas as especificações. O elevado coeficiente padronizado indica forte magnitude do efeito, sugerindo que municípios mais populosos tendem a apresentar maior volume de investimento executado, o que revela um efeito escala consistente com a literatura de finanças públicas.

Além da população, o índice relacionado à capacidade fiscal para investimento (IF_Invest) apresentou relação positiva e estatisticamente significativa, evidenciando que melhores condições fiscais específicas ampliam a capacidade de execução de despesas de capital. A variável criação (CRIACAO) apresentou significância marginal, sugerindo possível associação entre data de criação do município e dinamismo econômico de investimento. As demais variáveis – extensão territorial, PIB, IFDM, IFGF Consolidado, Emprego e Renda e PIB per capita – não demonstraram significância estatística, indicando que, no período pré-pandêmico, o investimento municipal esteve mais vinculado à dimensão orçamentária/fiscal e demográfica do que a indicadores amplos de desenvolvimento.

A Tabela 18 apresenta o Coeficiente do Modelo e a Tabela 19 traz a Estatística de Colinearidade, ambas para o investimento pago e liquidado referente ao Modelo 1.

Tabela 18 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 1

Investimento Pago			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	-112073567,08	-1,95	0,0555
POPULACAO	174,87	19,92	<,0001
KM2	-371,14	-0,39	0,6975
PP CAPITA	-40,45	-1,21	0,2311

IFDM	-8322699,95	-0,46	0,6464
Emp_Renda	51827,20	0,00	0,9966
IFGF	2189408,24	0,37	0,7147
IF Invest	11193134,73	2,25	0,0280
PIB	0,02	0,44	0,6636
CRIACAO	58087,15	1,99	0,0515
Investimento Liquidado			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	-109804229,43	-1,91	0,0613
POPULACAO	179,84	20,42	<,0001
KM2	-332,25	-0,35	0,7288
PP CAPITA	-41,31	-1,23	0,2231
IFDM	-5700199,33	-0,31	0,7541
Emp_Renda	-677413,64	-0,06	0,9558
IFGF	1926346,13	0,32	0,7486
IF Invest	11644155,42	2,34	0,0230
PIB	0,02	0,41	0,6815
CRIACAO	56385,65	1,92	0,0594

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 19 demonstra que não há indícios de multicolinearidade severa. Todos os valores de VIF estão abaixo de 3. As tolerâncias variam entre 0,39 e 0,84. A variável com maior VIF é Emp_Renda (2,57), mas ainda dentro de faixa considerada confortável. O PIB apresenta o melhor indicador de independência (VIF = 1,19). Conforme indicado, os resultados são idênticos tanto para investimento pago quanto para investimento liquidado, o que sugere estabilidade estrutural do modelo em ambas as especificações.

Tabela 19 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 1

	VIF	Tolerância
POPULACAO	2,00	0,50
KM2	2,49	0,40
PP CAPITA	1,66	0,60
IFDM	2,49	0,40
Emp_Renda	2,57	0,39
IFGF	1,60	0,63
IF Invest	1,54	0,65
PIB	1,19	0,84
CRIACAO	2,23	0,45

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

As Tabelas 20, 21 e 22 apresentam, respectivamente, as Medidas de Ajustamento, o Coeficiente do Modelo e a Estatística de Colinearidade, para o investimento pago e liquidado, referentes ao Modelo 2:

Tabela 20 - Medidas de Ajustamento do Modelo 2 na Fase Antes do COVID-19

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado
2	0,99	0,99	11643,29	17817,58	<,0001

Nota: Modelos foram estimados usando um tamanho de amostra $N = 68$

Fonte: Dados da pesquisa

O Modelo 2 apresentou desempenho extremamente elevado: R^2 Ajustado: 0,99, F extremamente elevado e $p < 0,0001$, tratando-se do modelo com maior poder explicativo na fase pré-pandêmica.

Tabela 21 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 2

Investimento Pago			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	-417044,77	-3,40	0,0012
DP_CAP_PG	0,38	8,67	<,0001
DP_COR_PG	-0,02	-9,38	<,0001
DP_INV_EMP	0,62	21,18	<,0001
Investimento Liquidado			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	-300323,98	-2,94	0,0046
DP_CAP_PG	0,40	11,03	<,0001
DP_COR_PG	-0,02	-10,52	<,0001
DP_INV_EMP	0,61	25,01	<,0001

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 21 mostra que as despesas de capital pagas apresentaram relação positiva com o investimento, evidenciando complementaridade entre categorias de despesa de capital. As despesas correntes apresentaram coeficiente negativo, indicando efeito de *crowding-out* orçamentário, ou seja, o aumento das despesas correntes reduz o espaço fiscal e orçamentário disponível para investimento. Destaca-se ainda a forte influência das despesas de investimento empenhadas, com elevados coeficientes padronizados, demonstrando estreita correspondência entre empenho e execução financeira.

Tabela 22 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 2

	VIF	Tolerância
DP CAP PG	94,08	0,01
DP COR PG	30,98	0,03
DP INV EMP	52,84	0,02

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

As estatísticas de colinearidade revelaram VIFs extremamente elevados, caracterizando multicolinearidade severa, o que impõe cautela na interpretação individual dos coeficientes, embora o modelo apresente elevado poder preditivo global.

As Tabelas 23, 24 e 25 apresentam as Medidas de Ajustamento, o Coeficiente do Modelo e a Estatística de Colinearidade, ambas para o investimento pago e liquidado referente ao Modelo 3, respectivamente:

Tabela 23 - Medidas de Ajustamento do Modelo 3 na Fase Antes do COVID-19

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado
3	0,92	0,93	165,21	176,68	<,0001

Nota. Modelos foram estimados usando um tamanho de amostra N = 55

Fonte: Dados da pesquisa

O modelo 3 apresentou R² ajustado = 0,92 (Pago) e 0,93 (Liquidado), $p < 0,0001$, caracterizando elevado poder explicativo.

Tabela 24 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 3

Investimento Pago			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	-1879296,10	-1,74	0,0887
RP_N_PROC	-0,01	-0,04	0,9656
RP_INV_NPROC	3,01	4,14	0,0001
RP_PROC	0,06	0,41	0,6862
RP_INV_PROC	1,73	0,65	0,5193
Investimento Liquidado			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	-1879295,67	-1,74	0,0887
RP_N_PROC	-0,01	-0,04	0,9656
RP_INV_NPROC	3,01	4,14	0,0001
RP_PROC	0,06	0,41	0,6862
RP_INV_PROC	2,73	1,02	0,3111

Fonte: Dados da pesquisa

É possível observar, pela Tabela 24, que a variável restos a pagar de investimento não processados (RP_INV_NPROC) apresentou coeficiente positivo e altamente significativo, constituindo o principal determinante dentro da especificação. Esse resultado indica que o estoque de despesas de investimento empenhadas e não liquidadas exerce influência relevante sobre a execução do investimento nos exercícios subsequentes, evidenciando a dimensão intertemporal da política orçamentária municipal, indicando comprometimento da execução vinculada à inscrição em restos a pagar não processados. As demais variáveis relacionadas a restos a pagar não apresentaram significância estatística.

Tabela 25 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 3

	VIF	Tolerância
RP_N_PROC	41,83	0,02
RP_INV_NPROC	32,83	0,03

RP PROC	7,42	0,13
RP INV PROC	7,22	0,14

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

As estatísticas de colinearidade indicaram VIFs elevados, sugerindo correlação substancial entre componentes dos restos a pagar, o que exige prudência na análise inferencial. Os maiores problemas concentram-se nas variáveis: RP_N_PROC: VIF = 41,83 com tolerância = 0,02 e RP_INV_NPROC: VIF = 32,83 com Tolerância = 0,03. Valores de VIF superiores a 10 já indicam multicolinearidade severa. As demais variáveis apresentam colinearidade moderada a elevada, embora ainda abaixo do limiar mais crítico ($VIF > 10$).

As Tabelas 26, 27 e 28, respectivamente, trazem as Medidas de Ajustamento, o Coeficiente do Modelo e a Estatística de Colinearidade, referentes ao Modelo 4, para o investimento pago e liquidado.

O Modelo 4 possui R^2 ajustado = 0,97, Estatísticas F elevadas e $p < 0,0001$, com forte capacidade explicativa, conforme Tabela 26.

Tabela 26 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 4 na Fase Antes do COVID-19

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado
4	0,97	0,97	904,56	981,68	<,0001

Nota: Modelos foram estimados usando um tamanho de amostra N = 63

Fonte: Dados da pesquisa

Os valores do teste F também são muito elevados (904,56 para investimento pago e 981,67 para liquidado), com valor-p < 0,0001, indicando que o conjunto das variáveis explicativas é estatisticamente significativo de forma global.

Tabela 27 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 4

Investimento Pago				
Preditor	Estimativas	t	Valor-p	
Intercepto	311502,96	0,55	0,5821	
REC CAP REAL	1,08	10,84	<,0001	
REC REAL	-0,00	-0,36	0,7236	
Investimento Liquidado				
Preditor	Estimativas	t	Valor-p	
Intercepto	434163,33	0,78	0,4399	
REC CAP REAL	1,09	11,00	<,0001	
REC REAL	-0,00	-0,08	0,9398	

Fonte: Dados da pesquisa

O Modelo 4, apresentado na Tabela 27, mostra a receita de capital realizada (REC_CAP_REAL) fortemente positiva e estatisticamente significativa ($p < 0,0001$), com

coeficiente padronizado próximo de 1, indicando alta elasticidade do investimento em relação às receitas de capital. Em contraste, a receita corrente realizada não apresentou significância estatística. Esse resultado evidencia que, no período pré-COVID-19, o investimento municipal esteve fortemente condicionado à captação de receitas de capital, como transferências e operações de crédito, e não ao desempenho das receitas correntes.

Tabela 28 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 4

	VIF	Tolerância
REC_CAP_REAL	16,43	0,06
REC_REAL	16,43	0,06

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

O VIF igual a 16,43, indicando colinearidade moderada a elevada entre as variáveis de receita, mas inferior à observada nos Modelos 2 e 3.

De forma integrada, observou-se que o teste F mostrou-se altamente significativo ($p < 0,0001$) em todas as especificações, indicando que o conjunto das variáveis independentes explica, de modo contundente, as variações observadas nos níveis de investimento municipal. Tais resultados confirmam a adequação do modelo econométrico e a relevância dos fatores selecionados para a análise do comportamento dos investimentos públicos no período anterior à crise sanitária.

Os resultados indicam que, antes da pandemia, o investimento público municipal apresentou um comportamento mais orientado por fatores fiscais e orçamentários. A escala populacional, a capacidade fiscal específica para investimento, a composição da despesa e a disponibilidade de receitas de capital constituíram os principais determinantes da execução do investimento. Verifica-se ainda influência da inscrição de restos a pagar de investimento não processados, promovendo uma dinâmica intertemporal na execução desses recursos. Assim, o padrão observado no biênio 2018–2019 revela um ambiente de relativa estabilidade, no qual o investimento estava fortemente ancorado na estrutura orçamentária e na capacidade de financiamento, com menor sensibilidade a indicadores amplos de desenvolvimento socioeconômico.

A análise conjunta dos quatro modelos permite concluir que, antes da pandemia: (i) o investimento municipal apresentava previsibilidade estatística, (ii) a escala populacional era o principal determinante estrutural, (iii) o fluxo orçamentário interno explicava quase integralmente o comportamento do investimento, (iv) a execução estava fortemente vinculada

ao empenho, aos restos a pagar não processados e às receitas de capital, não havendo evidência de impacto significativo de indicadores de desenvolvimento socioeconômico no curto prazo.

Nos modelos associados ao Investimento Pago, verifica-se que o poder explicativo já é elevado desde os primeiros modelos, aumentando progressivamente à medida que novas variáveis são incorporadas. A evolução do R^2 ajustado sugere que os blocos adicionais de variáveis acrescentam informação relevante, e não apenas ruído estatístico. O tamanho amostral ($N \approx 55$ a 68) mantém-se adequado para inferência, reforçando a confiabilidade dos resultados.

Os resultados sugerem que, antes da COVID-19, os investimentos pagos estavam fortemente associados à capacidade financeira dos municípios, à eficiência da gestão orçamentária e às condições socioeconômicas locais. Tal evidência reforça a interpretação de que, em um contexto de normalidade institucional, os municípios conseguiam alinhar planejamento, arrecadação e execução orçamentária, convertendo disponibilidade fiscal em pagamento efetivo de despesas de capital, e consequentemente, de investimento.

Já, em relação ao investimento liquidado, os achados são ainda mais expressivos, Modelos com R^2 ajustado em torno de 0,97, mesmo nos modelos mais parcimoniosos; F elevado e estatisticamente significativo ($p < 0,0001$). O Investimento Liquidado apresentou maior previsibilidade e menor volatilidade em relação aos indicadores explicativos. Isso sugere que, antes da pandemia, os municípios do Triângulo Mineiro possuíam rotinas administrativas e financeiras estáveis, capazes de sustentar a liquidação das despesas de investimentos de forma adequada às condições econômicas e de gestão.

A análise comparativa entre as duas variáveis dependentes revela que, embora ambas sejam significativamente explicadas pelos mesmos grupos de indicadores, o Investimento Liquidado apresenta maior estabilidade estatística. Enquanto o investimento pago pôde refletir decisões orçamentárias de curto prazo ou estratégias financeiras específicas, a liquidação tende a refletir processos administrativos mais consolidados e menos suscetíveis a flutuações conjunturais.

Assim, o período pré-pandêmico configura-se como um referencial analítico (*benchmark*) para a comparação com os períodos subsequentes, permitindo identificar, de maneira mais precisa, os impactos da pandemia sobre a capacidade de planejamento, execução e sustentabilidade dos investimentos públicos municipais.

4.3.2.2 Durante a COVID-19

O período pandêmico caracteriza-se por choques simultâneos de natureza orçamentária, financeira e administrativa, decorrentes de diversos fatores, em especial, a retração da atividade econômica; a elevação de gastos obrigatórios, levando à necessidade de reprogramação orçamentária, além da flexibilização das regras fiscais. Nesse contexto, a fundamentação e a flexibilidade dos condicionantes legais impostos aos investimentos sofreram alterações em sua magnitude, aplicabilidade e previsibilidade, o que torna a análise desta fase oportuna e relevante.

As Tabelas 29, 30 e 31, respectivamente, trazem as Medidas de Ajustamento, o Coeficiente do Modelo e a Estatística de Colinearidade, referentes ao Modelo 1, para o investimento pago e liquidado.

O R^2 ajustado revela elevado poder explicativo em ambas as versões do modelo: 0,91 para investimento pago e 0,98 para investimento liquidado.

Isso significa que, durante a pandemia, o modelo foi capaz de explicar entre 91% e 98% da variação das despesas de investimento, indicando forte aderência aos dados. O valor ainda mais elevado para a despesa liquidada sugere maior estabilidade explicativa na fase intermediária da execução orçamentária.

Tabela 29 - Medidas de Ajustamento do Modelo 1 na Fase Durante o COVID-19

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado
1	0,91	0,98	80,56	1438,84	<,0001

Nota: Modelos foram estimados usando um tamanho de amostra N = 69

Fonte: Dados da pesquisa

Os valores do teste F confirmam a significância global do modelo: 80,56 (pago) e 1.438,84 (liquidado), ambos com valor-p < 0,0001.

Esses resultados confirmam a adequação dos modelos e indicam que, mesmo em um cenário de elevada incerteza, os indicadores contábeis, socioeconômicos e de gestão mantiveram capacidade explicativa relevante, ainda que com maior dispersão e menor estabilidade relativa quando comparados ao período anterior à pandemia.

De forma sintética, os resultados demonstram que, mesmo em um contexto de elevada instabilidade fiscal e orçamentária decorrente da pandemia, o Modelo 1 manteve alta capacidade explicativa e significância estatística robusta, especialmente para o investimento liquidado. Isso sugere que os determinantes estruturais do investimento permaneceram relevantes, mesmo durante o período crítico da COVID-19.

A Tabela 30 apresenta o Coeficiente, Estimativa, t e o Valor-p do Modelo 1. Em ambas as especificações, a variável POPULAÇÃO destaca-se como o principal determinante do investimento municipal. Os coeficientes são positivos e muito significativos ($p < 0,0001$), com valores de t superiores a 19, indicando forte robustez estatística. Isso evidencia que municípios mais populosos tendem a apresentar maiores volumes de investimento, reforçando o efeito escala no indicador infraestrutura populacional e serviços públicos.

A variável IF_Invest também apresenta coeficiente positivo e estatisticamente significativo ($p = 0,0133$ para investimento pago e $p = 0,0095$ para liquidado). Esse resultado indica que melhores condições orçamentárias voltadas ao investimento estão associadas a maior capacidade de execução de despesas de capital, confirmando a importância da gestão fiscal específica para investimentos.

O intercepto não é estatisticamente significativo em nenhuma das especificações, sugerindo que o nível básico de investimento, na ausência das variáveis explicativas, não difere estatisticamente de zero.

Tabela 30 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 1

Investimento Pago			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	-63564730,24	-0,87	0,3867
POPULACAO	213,51	19,59	<,0001
KM2	14,52	0,01	0,9910
PP CAPITA	0,35	0,01	0,9928
IFDM	21334428,76	0,85	0,4012
Emp_Renda	-7933910,73	-0,53	0,5949
IFGF	2763993,49	0,35	0,7280
IF_Invest	12659323,38	2,55	0,0133
PIB	0,01	0,28	0,7781
CRIACAO	24291,55	0,65	0,5155
Investimento Liquidado			
Preditor	Estimativas	p	Valor-p
Intercepto	-49164521,07	-0,66	0,5120
POPULACAO	214,89	19,29	<,0001
KM2	-2,11	-0,00	0,9987
PP CAPITA	1,46	0,04	0,9705
IFDM	25464802,64	0,99	0,3275
Emp_Renda	-9340378,08	-0,62	0,5405
IFGF	2336968,02	0,29	0,7736
IF_Invest	13587244,98	2,68	0,0095
PIB	0,01	0,27	0,7861
CRIACAO	16071,71	0,42	0,6735

Fonte: Dados da pesquisa

As demais variáveis — KM2, PP_CAPITA, IFDM, Emp_Renda, IFGF Consolidado, PIB e CRIACAO — não apresentaram significância estatística ($p > 0,05$), indicando que, dentro

da estrutura do modelo e do período considerado, não exerceram influência relevante sobre o investimento municipal.

De forma geral, o Modelo 1 evidencia forte concentração explicativa em duas dimensões principais: porte populacional e capacidade orçamentária voltada ao investimento, enquanto os demais indicadores socioeconômicos e territoriais não demonstraram efeito estatisticamente significativo sobre o investimento pago ou liquidado.

As estatísticas de colinearidade indicaram VIFs inferiores a 3, demonstrando estabilidade e ausência de multicolinearidade severa. A variável com maior VIF é IFDM (3,00), seguida por Emp_Renda (2,94) e KM² (2,75), porém tais valores ainda se encontram dentro de níveis considerados aceitáveis para modelos econométricos aplicados. Dessa forma, conclui-se que o Modelo 1 apresenta estrutura estatisticamente adequada sob o critério de colinearidade.

Tabela 31 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 1

	VIF	Tolerância
POPULACAO	1,94	0,51
KM2	2,75	0,36
PP CAPITA	1,59	0,63
IFDM	3,00	0,33
Emp_Renda	2,94	0,34
IFGF	1,38	0,72
IF Invest	1,57	0,64
PIB	1,26	0,80
CRIACAO	2,23	0,45

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

As Tabelas 32, 33 e 34, respectivamente, trazem as Medidas de Ajustamento, o Coeficiente do Modelo e a Estatística de Colinearidade, referentes ao Modelo 2, para o investimento pago e liquidado:

Tabela 32 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 2 na Fase Durante o COVID

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado
2	0,99	0,99	3685,25	3895,1	<,0001

Nota: Modelos foram estimados usando um tamanho de amostra N = 70

Fonte: Dados da pesquisa

No Modelo 2, voltado à composição da despesa pública, o poder explicativo permaneceu extremamente elevado (R² ajustado de 0,99 para ambas as variáveis dependentes).

Tabela 33 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 2

Investimento Pago			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p

Intercepto	-556184,30	-1,94	0,0563
DP CAP PG	0,14	3,64	0,0005
DP COR PG	-0,00	-0,65	0,5207
DP INV EMP	0,68	27,44	<,0001
Investimento Liquidado			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	-322245,44	-1,14	0,2579
DP CAP PG	0,18	5,00	<,0001
DP COR PG	-0,01	-2,00	0,0500
DP INV EMP	0,68	28,12	<,0001

Fonte: Dados da pesquisa

A despesa com investimento empenhado (DP_INV_EMP) apresentou coeficiente positivo altamente significativo, constituindo o principal determinante do investimento executado, com elevada magnitude padronizada. Esse resultado evidencia forte alinhamento entre planejamento orçamentário (empenho) e execução financeira, mesmo sob regime excepcional de gastos.

As despesas de capital pagas (DP_CAP_PG) também apresentaram relação positiva e significativa, ainda que com magnitude inferior à observada no período pré-pandemia.

Já as despesas correntes perderam força explicativa: para investimento pago, não apresentaram significância estatística; para investimento liquidado, revelaram significância marginal e coeficiente negativo, sugerindo que o efeito de *crowding-out* foi atenuado durante a pandemia. Tal comportamento pode estar associado à flexibilização fiscal promovida por normas emergenciais.

Tabela 34 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 2

Investimento Pago e Liquidado	VIF	Tolerância
DP CAP PG	29,49	0,03
DP COR PG	24,68	0,04
DP INV EMP	10,58	0,09

Fonte: Dados da pesquisa

Contudo, as estatísticas de colinearidade indicaram VIFs elevados (especialmente para despesas de capital e correntes), o que recomenda cautela na interpretação individual dos coeficientes.

As Tabelas 35, 36 e 37, respectivamente, trazem as Medidas de Ajustamento, o Coeficiente do Modelo e a Estatística de Colinearidade, referentes ao Modelo 3, para o investimento pago e liquidado.

Tabela 35 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 3 na Fase Durante o COVID

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
3	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado

0,93	0,93	173,03	176,68	<,0001
------	------	--------	--------	--------

Nota: Modelos foram estimados usando um tamanho da amostra N=54

Fonte: Dados da pesquisa

O Modelo 3, que examina os restos a pagar, apresentou R^2 ajustado de 0,93 tanto para investimento pago quanto liquidado, com significância global do modelo ($p < 0,0001$).

Os valores do teste F (173,03 para investimento pago e 176,68 para liquidado) são expressivos e estatisticamente significativos (valor- $p < 0,0001$). Isso demonstra que o conjunto das variáveis explicativas, em termos globais, possui forte capacidade de explicar o comportamento do investimento durante a pandemia.

Diferentemente da fase pré-COVID, a variável que se destacou foi RP_N_PROC (restos a pagar não processados), com coeficiente positivo e altamente significativo e elevada magnitude padronizada. Isso indica que, durante a pandemia, o volume de restos a pagar não processados exerceu forte influência sobre a execução do investimento, refletindo possível intensificação da dinâmica intertemporal da despesa em contexto de incerteza e reprogramação orçamentária. Essa variável RP_N_PROC (Restos a Pagar Não Processados) apresentou os coeficientes positivos e elevados (1,15 para investimento pago e 1,17 para liquidado), com valores de t superiores a 8 e $p < 0,0001$.

Tabela 36 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 3

Investimento Pago			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	617928,89	0,45	0,6577
RP_N_PROC	1,15	8,27	<,0001
RP_INV_NPROC	0,24	0,65	0,5199
RP_PROC	0,15	0,97	0,3355
RP_INV_PROC	0,01	0,01	0,9935
Investimento Liquidado			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	659024,52	0,46	0,6442
RP_N_PROC	1,17	8,20	<,0001
RP_INV_NPROC	0,23	0,59	0,5559
RP_PROC	0,14	0,87	0,3898
RP_INV_PROC	0,98	0,66	0,5142

Fonte: Dados da pesquisa

Por outro lado, as variáveis RP_INV_NPROC, RP_PROC e RP_INV_PROC não apresentaram significância estatística ($p > 0,05$) em nenhuma das especificações. Apesar de alguns coeficientes positivos, os baixos valores de t indicam ausência de evidência empírica consistente para afirmar que esses componentes específicos dos restos a pagar tenham influenciado o investimento no período pandêmico.

Comparativamente ao período anterior, observa-se que, durante a COVID-19, o efeito explicativo concentrou-se predominantemente nos restos a pagar não processados totais, enquanto as demais categorias perderam relevância estatística.

Tabela 37 - Estatística de Colinearidade do Modelo 3

	VIF	Tolerância
RP_N_PROC	8,05	0,12
RP_INV_NPROC	7,19	0,14
RP_PROC	2,57	0,39
RP_INV_PROC	1,10	0,91

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

As Tabelas 38, 39 e 40, respectivamente, trazem as Medidas de Ajustamento, o Coeficiente do Modelo e a Estatística de Colinearidade, referentes ao Modelo 4, para o investimento pago e liquidado.

Tabela 38 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 4 na Fase Durante o COVID

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado
4	0,98	0,98	1337,84	1438,84	<,0001

Nota: Modelos foram estimados usando um tamanho da amostra N = 68

Fonte: Dados da pesquisa

No Modelo 4, que incorpora as receitas públicas, o poder explicativo foi igualmente elevado. O R² ajustado de 0,98 em ambas as versões indica que o modelo explica aproximadamente 98% da variação das despesas de investimento, revelando poder explicativo extremamente elevado mesmo em um contexto de instabilidade fiscal e orçamentária

Tabela 39 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 4

Investimento Pago			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	574465,49	1,00	0,3208
REC CAP REAL	0,86	14,64	<,0001
REC REAL	0,02	7,64	<,0001
Investimento Liquidado			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	888212,56	1,58	0,1187
REC CAP REAL	0,88	15,46	<,0001
REC REAL	0,02	7,63	<,0001

Fonte: Dados da pesquisa

A variável REC_CAP_REAL (Receita de Capital Realizada) apresenta coeficientes elevados, positivos e altamente significativos em ambas as regressões (0,86 para pago e 0,88 para liquidado; $p < 0,0001$). Os valores de t (14,64 e 15,46) evidenciam forte robustez

estatística. A magnitude próxima de 1 indica relação quase proporcional entre receita de capital e investimento, sugerindo que a expansão das receitas de capital foi determinante da execução do investimento durante a pandemia.

A variável REC_REAL (Receita Total Realizada) também apresenta coeficiente positivo e estatisticamente significativo (0,02 em ambas as especificações; $p < 0,0001$). Embora a magnitude seja menor que a da receita de capital, os valores de t superiores a 7 indicam efeito consistente. Isso demonstra que o aumento da arrecadação total contribuiu positivamente para a ampliação do investimento, ainda que com impacto marginal relativamente inferior.

Tabela 40 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 4

	VIF	Tolerância
REC CAP REAL	5,63	0,18
REC REAL	5,63	0,18

Fonte: Dados da pesquisa

A proximidade dos coeficientes entre investimento pago e liquidado reforça a estabilidade estrutural do modelo, indicando que a influência das receitas manteve comportamento semelhante nas diferentes etapas da execução da despesa. As estatísticas de colinearidade ($VIF \approx 5,63$) indicam nível moderado, sem comprometer a interpretação global do modelo.

De forma conjugada, os resultados sugerem que, durante a COVID-19, o investimento municipal manteve elevada dependência de fatores fiscais e orçamentários, mas com algumas mudanças relevantes em relação ao período anterior. A população e a capacidade orçamentária específica para investimento continuaram sendo determinantes estruturais; entretanto, observou-se redução do efeito restritivo das despesas correntes, maior influência dos restos a pagar não processados e ampliação do papel das receitas no financiamento do investimento.

Assim, a fase 2020–2021 revela um ambiente de reconfiguração, no qual mecanismos extraordinários de financiamento e flexibilização orçamentária alteraram parcialmente a dinâmica tradicional do investimento municipal, sem, contudo, romper sua forte influência na estrutura orçamentária e na capacidade de execução.

Durante a pandemia do COVID-19, observa-se que:

Tabela 41 - Síntese dos Resultados na Fase Durante o COVID

Aspecto	Investimento Pago	Investimento Liquidado
Sensibilidade à crise	Alta	Moderada
Estabilidade estatística	Menor	Maior
Dependência de decisões conjunturais e políticas	Elevada	Menor
Influência da capacidade de gestão	Importante	Determinante

Fonte: Elaborada pela autora

Os resultados do período pandêmico indicam que a COVID-19 representou uma ruptura parcial no padrão de determinação dos investimentos públicos municipais nos municípios do Triângulo Mineiro. Embora os modelos permaneçam significativos, observou-se uma redução da previsibilidade dos investimentos, sobretudo do investimento pago; um aumento da importância da capacidade de gestão e adaptação orçamentária, que ocasionou na reconfiguração dos indicadores socioeconômicos, diante das políticas emergenciais, além da demonstração de resiliência dos municípios com estruturas mais consolidadas.

Nesse sentido, a pandemia configurou-se como uma fase de estresse orçamentário e administrativo, que comprometeu a estabilidade observada no período pré-COVID, mas não eliminou a influência dos fundamentos contábeis e de gestão sobre os investimentos públicos municipais.

O investimento pago passou a refletir com maior intensidade os efeitos imediatos da crise fiscal e das decisões emergenciais e o investimento liquidado preservou maior coerência com os fundamentos estruturais da gestão pública municipal. Essa diferença reforça a importância de analisar ambas as variáveis de forma complementar.

4.3.2.3 Após a COVID-19

A fase pós-COVID representou um desafio aos gestores públicos, além de se caracterizar como um cenário de transição, marcada simultaneamente pela retomada gradual da atividade econômica, com a tentativa de recomposição orçamentária. Também houve a necessidade de compensar investimentos que foram bloqueados ou anulados durante a pandemia, tudo isso observando uma maior rigidez financeira em função do retorno do cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal e do controle do endividamento.

As Tabelas 42, 43 e 44, respectivamente, trazem as Medidas de Ajustamento, o Coeficiente do Modelo e a Estatística de Colinearidade, referentes ao Modelo 1, para o investimento pago e liquidado:

Tabela 42 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 1 na Fase Pós-COVID

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado
1	0,94	0,93	114,04	106,21	<,0001

Nota: Modelos foram estimados usando um tamanho da amostra N = 67

Fonte: Dados da pesquisa

Na fase pós-pandemia, os modelos mantiveram elevado poder explicativo, com R^2 ajustado variando entre 0,93 e 0,99, todos com significância global ($p < 0,0001$). Os valores do teste F 114,04 (pago) e 106,21 (liquidado) são estatisticamente significativos, confirmando que o conjunto das variáveis explicativas possui efeito global relevante sobre o investimento.

Esse resultado evidencia que, mesmo após o período crítico da crise sanitária, o investimento municipal continuou condicionado às variáveis analisadas.

Tabela 43 - Coeficiente, Estimativa, t e Valor-p do Modelo 1

Investimento Pago			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	-51493304,74	-0,71	0,4836
POPULACAO	239,22	21,82	<,0001
KM2	823,48	0,60	0,5542
PP CAPITA	-35,18	-0,70	0,4887
IFDM	6429575,2	0,25	0,8059
Emp Renda	9380363,68	0,50	0,6221
IFGF	4975705,16	0,62	0,5405
IF Invest	17064029,98	3,10	0,0030
PIB	0,03	0,57	0,5711
CRIACAO	14999,47	0,41	0,6808
Investimento Liquidado			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	-18138206,24	-0,24	0,8148
POPULACAO	236,83	20,46	<,0001
KM2	1349,95	0,92	0,3593
PP CAPITA	-25,25	-0,47	0,6374
IFDM	16124759,77	0,59	0,5598
Emp Renda	4321310,62	0,22	0,8296
IFGF	5010386,91	0,59	0,5593
IF Invest	15618346,31	2,69	0,0094
PIB	0,02	0,44	0,6625
CRIACAO	-3299,61	-0,09	0,9316

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 43 apresenta os coeficientes estimados do Modelo 1 para o período pós-COVID-19. Vê-se que a variável população manteve-se como o principal determinante do investimento, com coeficientes positivos, altamente significativos ($p < 0,0001$), com valores de t superiores a 20 em ambas as regressões. Isso evidencia forte efeito escala: municípios mais populosos apresentam maiores níveis de investimento, confirmando a persistência dessa relação estrutural, e elevada magnitude padronizada.

O IF_Invest também apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo, tanto para investimento pago quanto liquidado, indicando que a capacidade fiscal específica para investimento voltou a assumir papel relevante no período de normalização fiscal. As demais variáveis socioeconômicas, PIB, IFDM, emprego e renda, PIB per capita, extensão territorial e criação, não apresentaram significância estatística. Tal comportamento sugere que,

no pós-COVID, o investimento permaneceu mais fortemente vinculado à dimensão demográfica e à capacidade orçamentária e fiscal do que a indicadores amplos de desenvolvimento econômico.

Na Tabela 44, observa-se que todos os valores de VIF permanecem abaixo de 5.

Tabela 44 - Estatísticas de Colinearidade do Modelo 1

Investimento Pago e Liquidado	VIF	Tolerância
POPULACAO	2,12	0,47
KM2	3,26	0,31
PP CAPITA	1,64	0,61
IFDM	3,20	0,31
Emp Renda	3,98	0,25
IFGF	1,60	0,63
IF Invest	1,70	0,59
PIB	1,33	0,75
CRIACAO	2,09	0,48

Fonte: Dados da pesquisa

As estatísticas de colinearidade indicaram VIFs moderados (entre 1,33 e 3,98), sem comprometimento da estabilidade do modelo. As estatísticas de tolerância situam-se acima de 0,10, afastando a hipótese de colinearidade elevada.

As Tabelas 45, 46 e 47, respectivamente, trazem as Medidas de Ajustamento, o Coeficiente do Modelo e a Estatística de Colinearidade, referentes ao Modelo 2, para o investimento pago e liquidado:

Tabela 45 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 2 na Fase Pós-COVID

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado
2	0,99	0,99	15044,46	5703,91	<,0001

Nota. Modelos foram estimados usando um tamanho da amostra N=70

Fonte: Dados da pesquisa

O modelo 2, voltado à estrutura da despesa pública, apresentou R² ajustado de 0,99 em ambas as especificações, mantendo elevado poder explicativo. Os valores do teste F são muito elevados (15.044,46) para despesa de investimento pago e (5.703,91) para investimento liquidado, ambos com valor-p < 0,0001. Isso confirma a significância estatística global do modelo, permitindo rejeitar com elevado grau de confiança a hipótese nula de ausência de efeito conjunto das variáveis explicativas.

Diferentemente do período durante a pandemia, observa-se no pós-COVID uma reconfiguração na composição dos determinantes. As despesas de capital pagas (DP_CAP_PG)

apresentaram forte coeficiente positivo, com elevada magnitude padronizada, indicando retomada do protagonismo dessa categoria na determinação do investimento executado.

Tabela 46 - Coeficientes, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 2

Investimento Pago			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	289914,53	1,58	0,1185
DP CAP PG	0,53	12,92	<,0001
DP COR PG	-0,01	-6,46	<,0001
DP INV EMP	0,36	14,79	<,0001
Investimento Liquidado			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	462613,94	1,52	0,1323
DP CAP PG	0,40	5,96	<,0001
DP COR PG	-0,01	-3,20	0,0021
DP INV EMP	0,9	12,12	<,0001

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 46 mostra que as despesas correntes (DP_COR_PG) voltaram a apresentar coeficiente negativo e altamente significativo, evidenciando reativação do efeito de *crowding-out* orçamentário. Ou seja, a expansão das despesas correntes pode ter passado a restringir o espaço para investimento, sinalizando retorno à lógica tradicional de restrição orçamentária após a flexibilização normativa observada durante a pandemia.

A despesa de investimento empenhada (DP_INV_EMP) permaneceu positiva e significativa, demonstrando continuidade do alinhamento entre planejamento orçamentário e execução financeira.

Tabela 47 - Estatística de Colinearidade do Modelo 2

	VIF	Tolerância
DP CAP PG	186,30	0,01
DP COR PG	90,63	0,01
DP INV EMP	43,60	0,02

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

Entretanto, as estatísticas de colinearidade revelaram VIFs extremamente elevados (superiores a 40 e chegando a mais de 180), indicando multicolinearidade severa e exigindo cautela na interpretação individual dos coeficientes, apesar da elevada capacidade explicativa global.

As Tabelas 48, 49 e 50, respectivamente, trazem as Medidas de Ajustamento, o Coeficiente do Modelo e a Estatística de Colinearidade, referentes ao Modelo 3, para o investimento pago e liquidado.

Tabela 48 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 3 na Fase Pós-COVID

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado
3	0,95	0,95	264,29	276,37	<,0001

Nota: Modelos foram estimados usando um tamanho da amostra N = 61

Fonte: Dados da pesquisa

No Modelo 3, que analisa os restos a pagar, o R² ajustado foi de 0,95 para ambas as variáveis dependentes, o que indica que o modelo explica aproximadamente 95% da variação das despesas de investimento, evidenciando elevado poder explicativo no período de recuperação pós-pandêmica. Esse nível de ajuste demonstra forte aderência das variáveis relacionadas aos restos a pagar à dinâmica do investimento municipal.

Os valores do teste F, 264,29 para investimento pago e 276,37 para investimento liquidado, são elevados e estatisticamente significativos (valor-p < 0,0001).

Tabela 49 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 3

Investimento Pago			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	1347178,43	1,09	0,2798
RP N PROC	0,85	10,53	<,0001
RP INV NPROC	0,88	3,22	0,0021
RP PROC	0,29	1,30	0,1998
RP INV PROC	-2,14	-2,06	0,0444
Investimento Liquidado			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	1459550,76	1,18	0,2414
RP N PROC	0,84	10,48	<,0001
RP INV NPROC	0,90	3,31	0,0016
RP PROC	0,28	1,25	0,2153
RP INV PROC	-1,13	-1,08	0,2826

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se, no pós-pandemia, maior complexidade na dinâmica intertemporal do investimento. A Tabela 49 demonstra que a variável RP_N_PROC (restos a pagar não processados) apresentou coeficiente positivo e altamente significativo, com elevada magnitude, confirmando forte influência do volume de obrigações pendentes sobre a execução do investimento.

Adicionalmente, RP_INV_NPROC (restos a pagar de investimento não processados) também se mostrou positiva e estatisticamente significativa, indicando que o componente específico de investimento dentro dos restos a pagar voltou a exercer papel relevante, diferentemente do período durante a pandemia. Por outro lado, RP_INV_PROC apresentou coeficiente negativo e significativo para investimento pago, sugerindo possível efeito de ajuste ou compensação na liquidação de obrigações já processadas.

Tabela 50 - Estatística de Colinearidade do Modelo 3

	VIF	Tolerância
RP N PROC	5,63	0,18
RP INV NPROC	5,92	0,17
RP PROC	4,65	0,21
RP INV PROC	3,32	0,30

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

As estatísticas de colinearidade apresentaram níveis moderados (VIF entre 3,32 e 5,92), indicando maior estabilidade comparativa em relação ao Modelo 2.

As Tabelas 51, 52 e 53, respectivamente, trazem as Medidas de Ajustamento, o Coeficiente do Modelo e a Estatística de Colinearidade, referentes ao Modelo 4, para o investimento pago e liquidado:

Tabela 51 - Medidas de Ajustamento ao Modelo 4 na Fase Pós-COVID

Modelo	R ² ajustado		F		Valor-p
4	Pago	Liquidado	Pago	Liquidado	Pago e Liquidado
	0,96	0,95	806,58	709,78	<,0001

Nota: Modelos foram estimados usando um tamanho da amostra N = 70

Fonte: Dados da pesquisa

No Modelo 4, que incorpora variáveis de receita pública, o R² ajustado foi de 0,96 para investimento pago e 0,95 para investimento liquidado. Os valores do teste F são igualmente expressivos, 806,58 (pago) e 709,78 (liquidado), ambos com valor-p < 0,0001, confirmando a significância estatística global do modelo.

Tanto a receita de capital realizada (REC_CAP_REAL) quanto a receita corrente realizada (REC_REAL) apresentaram coeficientes positivos e altamente significativos. Diferentemente do período pré-pandemia, no qual a receita de capital predominava, e do período pandêmico, em que houve ampliação do papel da receita corrente, o pós-COVID revela maior equilíbrio entre as duas fontes de financiamento.

Tabela 52 - Coeficiente, Estimativas, t e Valor-p do Modelo 4

Investimento Pago			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	2387104,89	2,84	0,0060
REC_CAP_REAL	0,50	4,15	<,0001
REC_REAL	0,02	4,45	<,0001
Investimento Liquidado			
Preditor	Estimativas	t	Valor-p
Intercepto	3010870,43	3,30	0,0016
REC_CAP_REAL	0,48	3,71	0,0004
REC_REAL	0,02	4,36	<,0001

Fonte: Dados da pesquisa

Os coeficientes padronizados indicam magnitudes semelhantes entre receita de capital e receita corrente, sugerindo recomposição do financiamento do investimento com base em uma estrutura fiscal mais equilibrada. Vê-se que no período pós-COVID-19, o investimento municipal permaneceu fortemente associado à estrutura de receitas, especialmente às receitas de capital, embora com magnitude de efeito ligeiramente menor em comparação ao período crítico da pandemia. Isso sugere continuidade da importância da capacidade arrecadatória como fundamento da política de investimento na fase de consolidação orçamentária.

Tabela 53 - Estatística de Colinearidade do Modelo 4

	VIF	Tolerância
REC CAP REAL	22,06	0,05
REC REAL	22,06	0,05

Nota: Resultados idênticos para investimento pago e liquidado

Fonte: Dados da pesquisa

Contudo, os VIFs elevados (≈ 22) indicam presença de colinearidade relevante entre as variáveis de receita, o que exige prudência na interpretação isolada dos efeitos. De forma complementar, a tolerância de 0,05 confirma que grande parte da variância dessas variáveis é explicada pelas demais regressoras do modelo.

Do ponto de vista estrutural, esse resultado é esperado, pois a receita de capital realizada compõe a receita total realizada, gerando elevada correlação linear entre ambas.

A fase pós-COVID evidencia um movimento de normalização fiscal e reestruturação do padrão de financiamento do investimento municipal. Pode-se observar que houve manutenção do efeito escala populacional; assim como o fortalecimento da capacidade orçamentária para investimento. Observou-se, também, a ocorrência do efeito restritivo das despesas correntes e a consolidação da influência dos restos a pagar não processados, com recomposição do financiamento do investimento com participação tanto de receitas correntes quanto de receitas de capital.

Assim, o período 2022–2023 demonstra transição de um ambiente excepcional de flexibilização fiscal para um cenário de retomada das restrições orçamentárias tradicionais, com o investimento municipal voltando a responder de forma mais sensível à composição da despesa e à estrutura de financiamento público.

Os resultados indicam que, no período pós-COVID, ocorre uma reconsolidação do poder explicativo dos modelos, aproximando-se, em diversos casos, dos níveis observados no

período pré-pandêmico. Isso sugere uma retomada gradual da previsibilidade dos investimentos públicos municipais.

No que se refere ao investimento pago, os modelos indicam recuperação do poder explicativo em relação ao período pandêmico, refletida no aumento do R^2 ajustado, apresentando maior estabilidade dos coeficientes, sugerindo redução da influência de fatores emergenciais. Percebe-se um fortalecimento da relação entre o investimento pago e variáveis associadas à capacidade de gestão, resultado contábil e disponibilidade orçamentária.

O investimento pago passa a refletir um movimento de normalização da execução orçamentária, no qual os municípios buscaram quitar investimentos postergados durante a pandemia, retomando projetos suspensos; mas para isso, houve uma adequação do planejamento orçamentário às condições fiscais vigentes. Esse comportamento indica que o investimento pago voltou a ser mais condicionado por fundamentos normativos, ainda que carregando efeitos residuais da crise.

Os achados referentes ao investimento liquidado evidenciaram alta estabilidade estatística, com R^2 ajustado consistentemente alto. Houve uma forte associação com variáveis que refletem a capacidade de gestão, ou institucional, o planejamento prévio e a continuidade administrativa. Um fato relevante é a menor volatilidade em comparação ao investimento pago, mesmo no processo de retomada.

Em uma síntese comparativa do pós-COVID, vê-se que:

Tabela 54 - Síntese dos Resultados Pós-COVID

Aspecto	Investimento Pago	Investimento Liquidado
Grau de recuperação pós-crise	Alto	Muito alto
Estabilidade estatística	Moderada/Alta	Alta
Sensibilidade a fatores conjunturais e políticos	Reduzida	Baixa
Dependência da capacidade de gestão	Importante	Determinante

Fonte: Elaborada pela autora

Os investimentos liquidados, no pós-COVID, sugerem que os municípios maiores foram capazes de acelerar a execução de projetos anteriormente bloqueados, convertendo recursos disponíveis em execução efetiva, possibilitando o restabelecimento regular do investimento público.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise comparativa dos três períodos indica que a pandemia de COVID-19 representou um gravame capaz de alterar temporariamente a aplicação dos investimentos públicos municipais. Contudo, os resultados também evidenciaram que os fundamentos contábeis e de gestão não perderam a relevância; a capacidade de gestão, de cada município, foi determinante para a resiliência e recuperação, e, as cidades mais populosas, com maior estrutura, apresentaram melhor desempenho ao longo de todas as fases.

Dessa forma, a pandemia não representou uma ruptura permanente, mas sim um período de estresse orçamentário, seguido por um processo de recomposição gradual.

No período pré-pandêmico, os modelos econométricos apresentaram elevada qualidade de ajuste, com coeficientes de determinação (R^2 ajustado) situados em patamares elevados. O teste F mostrou-se estatisticamente significativo em todas as especificações, indicando forte relação linear entre os indicadores explicativos e os níveis de investimento municipal.

Os resultados sugeriram que, em um ambiente de normalidade, os investimentos públicos municipais eram explicados por fundamentos estruturais, como capacidade financeira, indicadores socioeconômicos e eficiência da gestão orçamentária. O Investimento Pago apresentou alguma previsibilidade, refletindo a capacidade dos municípios de converter planejamento orçamentário em execução financeira efetiva. De forma complementar, o Investimento Liquidado demonstrou ainda maior estabilidade, evidenciando rotinas administrativas consolidadas e capacidade orçamentária para sustentar a execução dos investimentos.

Esse período configura-se como um *benchmark* analítico, caracterizado por estabilidade orçamentária, previsibilidade dos investimentos e alinhamento entre planejamento, execução e resultados contábeis.

Por sua vez, o período pandêmico introduziu um cenário adverso, de choque externo, caracterizado por ajuste econômico, aumento de gastos obrigatórios e realocações orçamentárias emergenciais. Ainda assim, os modelos econométricos mantiveram elevada significância estatística, embora com redução relativa do poder explicativo, especialmente nos modelos associados ao investimento pago.

Durante a pandemia, o Investimento Pago apresentou maior volatilidade, refletindo a priorização de despesas emergenciais e a possível dependência de transferências intergovernamentais extraordinárias e a necessidade de flexibilização do orçamento em razão

da crise sanitária. Esse comportamento resultou em menor previsibilidade estatística, indicando maior sensibilidade a decisões conjunturais, políticas e de curto prazo.

Por outro lado, o Investimento Liquidado demonstrou maior resiliência, mantendo relevante associação com variáveis relacionadas à capacidade administrativa e orçamentária. Os municípios que já dispunham de estruturas mais consolidadas conseguiram sustentar a execução dos investimentos, ainda que em ritmo reduzido, evidenciando a importância do planejamento prévio e da continuidade de gestão em contextos de crise.

Assim, o período durante a COVID-19 caracteriza-se como uma fase de ruptura parcial, na qual os fundamentos estruturais permaneceram relevantes, mas tiveram sua influência temporariamente reduzida por fatores emergenciais.

E, no período pós-pandêmico, observa-se um processo de reorganização, marcado pela retomada gradual da atividade econômica, recomposição das receitas e despesas municipais e restabelecimento das regras fiscais. Os modelos econométricos estimados para essa fase apresentaram recuperação do poder explicativo, com valores de R^2 ajustado aproximando-se dos níveis observados no período pré-COVID-19.

O Investimento Pago apresentou no pós-COVID maior estabilidade em relação ao período pandêmico, refletindo esforços de quitação de despesas represadas e retomada de projetos suspensos. Esse comportamento indica um movimento de ajuste, no qual os municípios buscaram restabelecer níveis de investimento compatíveis com o planejamento de médio prazo.

O Investimento Liquidado, por sua vez, manteve um patamar elevado de consistência estatística, consolidando-se como uma variável que representou a capacidade de recuperação administrativa e orçamentária. Entre as variáveis dependentes, o investimento liquidado constituiu um indicador mais estável e representativo da capacidade de execução orçamentária dos municípios do Triângulo Mineiro.

Os resultados obtidos nas regressões das três fases (antes, durante e pós-COVID-19) podem ser alinhados à teoria clássica das finanças públicas de Musgrave (1959), especialmente às três funções do Estado: função alocativa, função distributiva e função estabilizadora. A análise empírica evidencia como o investimento público municipal respondeu de maneira distinta a cada fase do ciclo, refletindo reconfigurações no papel orçamentário do Estado conforme a literatura de lastro.

A função alocativa, segundo Musgrave (1959), refere-se à alocação eficiente de bens e serviços públicos, especialmente aqueles caracterizados por falhas de mercado. O investimento, notadamente em infraestrutura, constitui instrumento central dessa função.

Os resultados indicam que, nas três fases, o investimento esteve fortemente associado à população e à capacidade orçamentária específica para investimento. Esse comportamento é compatível com a lógica alocativa, na medida em que municípios mais populosos enfrentam maior demanda por bens públicos e infraestrutura urbana. O efeito escala observado nas regressões reforça a noção de que a provisão de bens públicos locais é determinada pela dimensão da demanda coletiva.

Assim, sob a ótica da Teoria de Finanças Públicas, o investimento municipal demonstrou comportamento compatível com a função alocativa, sendo condicionado pela estrutura orçamentária e pela capacidade de financiar bens públicos de capital.

A função distributiva refere-se à atuação do Estado na redução de desigualdades de renda e na promoção de justiça social. Os modelos estimados indicam que variáveis como PIB per capita, IFDM, emprego e renda não apresentaram significância estatística consistente nas três fases. Isso sugere que o investimento municipal não esteve diretamente condicionado a indicadores estruturais de desenvolvimento socioeconômico, o que indica menor centralidade da função distributiva na determinação do investimento analisado.

Considerando que parte significativa das transferências intergovernamentais emergenciais possui natureza redistributiva, infere-se que na pandemia a função distributiva foi possivelmente reforçada por meio do fortalecimento das receitas municipais, que sustentaram a continuidade do investimento, ainda que em ritmo diferente. A política de investimento municipal esteve mais orientada por condicionantes orçamentárias do que por critérios redistributivos.

A função estabilizadora refere-se à utilização da política orçamentária para mitigar flutuações econômicas e promover estabilidade macroeconômica. A comparação entre as fases revela evidências dessa função.

Durante a COVID-19 (2020–2021) observou-se que houve redução do efeito de *crowding-out* das despesas correntes; além de ter havido uma ampliação da influência das receitas na determinação do investimento, e, forte papel dos restos a pagar não processados na sustentação da execução orçamentária. Esse comportamento é compatível com a função estabilizadora. A flexibilização das regras fiscais e o incremento de possíveis transferências intergovernamentais permitiram que os municípios mantivessem os investimentos, mesmo sob restrição econômica, atuando de forma anticíclica.

A ampliação da elasticidade do investimento em relação às receitas durante a pandemia indica utilização da política orçamentária como mecanismo de estabilização econômica, preservando gastos de capital em contexto recessivo, ainda que parte relevante desses recursos

possa ter sido direcionada a ações nas áreas de saúde e assistência social, dadas as exigências impostas pela pandemia.

Já no período subsequente, pós-COVID (2022–2023), verificou-se uma retomada do efeito restritivo das despesas correntes sobre o investimento; a recomposição do equilíbrio entre receitas correntes e de capital e a consolidação da influência intertemporal dos restos a pagar. Esse movimento sugere a transição de uma postura orçamentária predominantemente estabilizadora para uma fase de reequilíbrio das contas públicas, com retorno gradual às restrições fiscais e normativas. Trata-se, portanto, de dinâmica compatível com o encerramento do ciclo emergencial e a reintrodução progressiva da disciplina fiscal ordinária preconizada na lei.

A análise empírica sugere que a função alocativa foi predominante ao longo das três fases, com o investimento condicionado principalmente à escala populacional e à capacidade fiscal. A função estabilizadora tornou-se mais evidente durante a pandemia, com flexibilização fiscal e maior participação das receitas, e, a função distributiva não se manifestou de forma contundente nos determinantes do investimento, indicando que a lógica redistributiva não foi o principal fator explicativo do comportamento da despesa de capital municipal.

Os resultados confirmam a proposição de Musgrave (1959) de que a política orçamentária cumpre múltiplas funções que se tornam proeminentes em conformidade ao contexto econômico vivenciado. Todavia, o aumento de restos a pagar não processados é fator relevante entre expansão alocativa e equilíbrio orçamentário.

Considerando as hipóteses formuladas, H1 foi confirmada, uma vez que houve comportamento evolutivo dos investimentos liquidados e pagos entre 2018 e 2023; e H2 foi parcialmente confirmada, pois os indicadores socioeconômicos e de gestão evoluíram no período, mas a evidência fática direta do investimento sobre esses indicadores é limitada.

À luz do objetivo proposto conclui-se que o investimento municipal no Triângulo Mineiro é condicionado pela quantidade demográfica de cada ente municipal e pela capacidade arrecadatória. O período pós-pandemia foi marcado por expansão do investimento, sustentado pelo crescimento das receitas, especialmente de capital. A melhoria dos indicadores acompanhou a ampliação do investimento, sugerindo fortalecimento estrutural de cada município. Entretanto, parte da expansão ocorreu com aumento de compromissos inscritos em restos a pagar não processados, indicando possível pressão sobre a execução futura.

A pesquisa demonstra que, mesmo diante de uma crise sanitária de grande magnitude, os fundamentos orçamentários, fiscais e a capacidade de gestão foram determinantes para a resiliência dos municípios.

No que se refere às limitações da pesquisa, cumpre destacar, inicialmente, a insuficiência de informações completas nos bancos de dados oficiais, o que exigiu tratamento das bases e eventual exclusão de observações inconsistentes. Ademais, identificaram-se situações de má qualidade informacional, com registros incompletos, intempestivos ou tecnicamente inservíveis para fins econométricos, o que poderia introduzir vieses de mensuração. Destaca-se, ainda, a limitação decorrente do contexto regional da amostra, restrita aos 35 municípios do Triângulo Mineiro, o que impõe cautela quanto à generalização dos resultados para outras realidades municipais. Soma-se a isso a divulgação intempestiva dos dados de PIB e PIB per capita, que, embora utilizados como *proxies* socioeconômicas relevantes, podem não refletir integralmente a contemporaneidade econômica aos exercícios analisados.

Como agenda de pesquisa futura, propõe-se a ampliação temporal para exercícios financeiros posteriores, a fim de verificar a constância, reversão ou consolidação da trajetória evolutiva dos investimentos identificada no período 2018–2023. Sugere-se, igualmente, aprofundar a análise com dados atualizados de PIB e PIB per capita, sempre que houver tempestividade na divulgação governamental, permitindo maior aderência às inferências fáticas e causais. Por fim, recomenda-se a expansão do escopo geográfico da investigação para outras regiões mineiras ou para todo o Estado de Minas Gerais, possibilitando análises comparativas inter ou macrorregionais e a identificação de padrões estruturais distintos, contribuindo para o aprimoramento do debate sobre finanças públicas municipais.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A. A. **Teoria das finanças públicas**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / Universidade Federal de Santa Catarina; Brasília: Universidade Aberta do Brasil, 2021. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/719525/2/Teoria%20das%20Finan%C3%A7as%20P%C3%ABlicas.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2026.
- ARAÚJO, I. P. S.; ARRUDA, D. G. **Contabilidade pública: Da teoria a prática**. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.
- ARAÚJO, J. A. de; MONTEIRO, V. B.; CAVALCANTE, C. A. Influência dos gastos públicos no crescimento econômico dos municípios do Ceará. In: CARVALHO, E. B. S.; OLIVEIRA, J. L.; TROMPIERI NETO, N.; MEDEIROS, C. N.; SOUSA, F. J. (Org.). **Economia do Ceará em Debate 2010**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/5428>. Acesso em: 01 mar. 2026.
- ARDANAZ, M.; IZQUIERDO, A. Current expenditure upswings in good times and capital expenditure downswings in bad times? New evidence from developing countries. **IDB Working Paper Series**, n. 838, p. 1-41, 2017. <http://dx.doi.org/10.18235/0000847>
- ASCHAUER, D. A. Is public expenditure productive? **Journal of Monetary Economics**, v. 23, n. 2, p. 177-200, 1989. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90047-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90047-0)
- AVELINO, B. C.; BRESSAN, V. G. F.; CUNHA, J. V. A. da. Estudo sobre os fatores contábeis que influenciam o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) nas capitais brasileiras. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, v. 7, n. 3, art. 4, p. 274-290, 2013. <https://doi.org/10.17524/repec.v7i3.993>
- BEZERRA FILHO, J. E. **Contabilidade pública: Teoria, técnica de elaboração de balanço e questões**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- BRACCI, E.; HUMPHREY, C.; MOLL, J.; STECCOLINI, I. Public sector accounting, accountability and austerity: More than balancing the books? **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 28, n. 6, p. 878-908, 2015. <http://dx.doi.org/10.1108/AAAJ-06-2015-2090>
- BRASIL. **Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964**. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Brasília: Presidência da República, 1964. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm. Acesso em: 01 mar. 2026.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 01 mar. 2026
- BRASIL. **Lei Complementar nº 101/2000, de 4 de maio de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2000. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 01 mar. 2026.

BREDOW, S. M. S. Investimentos públicos e estratégias de desenvolvimento: Sinergias argumentativas para o debate atual. **Revista Oikos**, v. 17, n. 2, p. 54-67, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufrrj.br/index.php/oikos/article/view/51994>. Acesso em: 01 mar. 2026.

CAETANO, C. C. R.; ÁVILA, L. A. C. de; TAVARES, M. A relação entre as transferências governamentais, a arrecadação tributária própria e o índice de educação dos municípios do estado de Minas Gerais. **Revista de Administração Pública**, v. 51, n. 5, p. 897-916, 2017. <https://doi.org/10.1590/0034-7612174433>

CASAR, J. **Hacia una reforma fiscal para el crecimiento y la igualdad**. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2020. <https://doi.org/10.22201/pued.9786073033343e.2020>

CONGRESSO NACIONAL. **Glossário de Termos Orçamentários**. Brasília: Congresso Nacional, 2025. Disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/pt/web/congresso/legislacao-e-publicacoes/glossario-orcamentario>. Acesso em: 01 mar. 2026.

COSTA, C. C. de M.; FERREIRA, M. A. M.; BRAGA, M. J.; ABRANTES, L. A. Disparidades inter-regionais e características dos municípios do Estado de Minas Gerais. **Desenvolvimento em Questão**, v. 10, n. 20, p. 52-88, 2012. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2012.20.52-88>

COVALESKI, M.; EVANS III, J. H.; LUFT, J.; SHIELDS, M. D. Budgeting research: Three theoretical perspectives and criteria for selective integration. **Handbooks of Management Accounting Research**, v. 2, p. 587-624, 2006. [https://doi.org/10.1016/S1751-3243\(06\)02006-2](https://doi.org/10.1016/S1751-3243(06)02006-2)

DIAZ, G. M.; MITA, M. G. El gasto público y su efecto en la economía boliviana: Periodo 1990-2015. **Revista Perspectivas**, n. 39, p. 7-42, 2017. <https://doi.org/10.35319/jp9f9d67>

ENDEGNANEW, Y.; TESSEMA, D. Public Investment in Bolivia: Prospects and Implications. **International Monetary Fund Working Paper**, 2019. Disponível em: <https://www.imf.org/-/media/files/publications/wp/2019/wpica2019151.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2026.

FABRE, V. V.; BORGERT, A. Comportamento dos custos nos governos locais sob a ótica da teoria das finanças públicas. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 24, n. 4, p. 723-738, 2022. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v24i4.4198>

FAUZAN. **Budgetary slack pada anggaran sektor publik**. 1. ed. Bogor: Guepedia, 2020.

FERREIRA, I. M. da S.; BARBOSA, M. V.; LOPES, P. de L.; SILVEIRA, R. C. da; MOURA, R. G. de. Mecanismos e modelos para atenção ao formalismo na condução do orçamento e das finanças públicas. **Revista Valore**, v. 4, p. 331-340, 2020. <https://doi.org/10.22408/reva402019374331-340>

FERREIRA, P. C.; NASCIMENTO, L. G. do. Welfare and growth effects of alternative fiscal

rules for infrastructure investment in Brazil. **Ensaios Econômicos**, n. 604, 2005. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10438/422>. Acesso em: 02 mar. 2026.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (Firjan). **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal**. Rio de Janeiro: Firjan, 2018. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/ifdm/>. Acesso em: 02 mar. 2026.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (Firjan). **Índice Firjan Gestão Fiscal - Edição 2025**. Rio de Janeiro: Firjan, 2025. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/data/files/8B/B6/AF/0C/E595991031B91689D8284EA8/Anexo%20Metodologico.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2026.

FUAD, M.; SUKARNO, E.; SUGIARTO; MOELIJA, E. C.; HANNAH, F. R. N. **Anggaran perusahaan**: Konsep dan aplikasi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2020.

GAMBARTE, S. A. Multiplicador de inversión pública durante el auge y declive de precios internacionales. **Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico – LAJED**, v. 18, n. 33, p. 79–104, 2020. <https://doi.org/10.35319/lajed.202033416>

GOBETTI, S. W.; KLERING, L. R. Índice de Responsabilidade Fiscal e Qualidade de Gestão: Uma análise combinada baseada em indicadores de Estados e Municípios. In: SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL; ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO FAZENDÁRIA. (Org.). **Finanças Públicas - XII Prêmio Tesouro Nacional - 2007**. 1. ed. Brasília: Editora da UnB, 2007, p. 845-915. Disponível em: https://premios.tesouro.gov.br/2007/PREMIO_2007_e-Book.pdf. Acesso em: 02 mar. 2026.

GUESSER, P. C. L.; PETRI, S. M.; LAVARDA, C. E. F. Orçamento: Perspectivas teóricas das pesquisas científicas internacionais. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 21, n. 1, p. 9-22, 2020. <https://doi.org/10.21714/2446-9114RMC2020v21n1t01>

HARVARD BUSINESS SCHOOL. **Investing in Cities of the 21st Century**: Urbanization, Infrastructure, and Resources. 2011. Disponível em: https://www.hbs.edu/environment/Documents/Investing_Cities.pdf. Acesso em: 02 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados**. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Acesso em: 02 mar. 2026.

IZQUIERDO, A.; PESSINO, C.; VULETIN, G. **Melhores gastos para melhores vidas**: Como a América Latina e o Caribe podem fazer mais com menos. Washington: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2018. <http://dx.doi.org/10.18235/0001412>

KARGOL-WASILUK, A.; WILDOWICZ-GIEGIEL, A. The quality of public finance in the light of fiscal governance concept: implications for the European Union countries. **Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy**, v. 13, n. 3, p. 411–426, 2018. <https://doi.org/10.24136/eq.2018.020>

LEITE FILHO, G. A.; SANTIAGO, W. de P.; OTONI, B. de S.; VELOSO, J. T. R.; FERREIRA, K. R. Efeitos da Lei de Responsabilidade Fiscal nos Indicadores de

Desenvolvimento e de Responsabilidade Social dos Municípios do Estado de Minas Gerais. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 16, n. 2, p. 14–25, 2015. Disponível em: <https://revista.crcmg.org.br/rmc/article/view/74>. Acesso em: 02 mar. 2026.

LOPES, R. P. M.; QUARESMA, M. P. Desempenho fiscal dos municípios: Uma análise comparativa para as mesorregiões do Norte de Minas e Triângulo Mineiro. **Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as Ciências**, v. 12, n. 1, p. 293- 319, 2023. <https://doi.org/10.22481/rbba.v12i01.12187>

LUNKES, R. J.; SCHNORRENBURGER, D.; ROSA, F. S. da. Controllershship functions: An analysis in the Brazilian scenario. **Review of Business Management**, v. 15, n. 47, p. 283–299, 2013. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v15i47.1185>

MACHICADO, C. G.; ESTRADA, P. Fiscal policy and economic growth: A simulation analysis for Bolivia. **Analitika: Revista de Análise Estatística**, v. 4, n. 4, p. 57-79, 2012. Disponível em: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Revistas/Analitika/volumenes_pdf/ANALitica4.pdf. Acesso em: 02 mar. 2026.

MAGALHÃES, J. C. R.; ALVES, P. J. H. **A relação entre o crescimento econômico e as desigualdades regionais no Brasil**. Brasília / Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/1bfe05a3-c3da-4f98-8b20-5aea85c62330/content>. Acesso em: 02 mar. 2026.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MELLO, G. R. de; VENZON, C. Estudo dos gastos com saúde, educação e pessoal nos municípios do Sudoeste do Paraná. In: CONGRESSO USP DE CONTABILIDADE E CONTROLADORIA, 14., 2014, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014. Disponível em: <https://congressousp.fipecafi.org/anais/artigos142014/256.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2026.

MELO-BECERRA, L. A.; RAMOS-FORERO, J. E.; GÓMEZ, C. El presupuesto general de la nación: Una aproximación a las partidas de transferencias e inversión. **Desarrollo y Sociedad**, n. 90, p. 153–206, 2022. <https://doi.org/10.13043/DYS.90.5>

MINAS GERAIS. **Regiões de Planejamento**. 2010. Disponível em: https://www.mg.gov.br/sites/default/files/paginas/arquivos/2016/ligminas_10_2_02_regplan_listamunicipios.pdf. Acesso em: 02 mar. 2026.

KUSCEVIC, C. M. M. Inversión pública en Bolivia y su incidencia en el crecimiento económico: Un análisis desde la perspectiva espacial. **Revista de Análisis del Banco Central da Bolívia**, v. 16, p. 31-57. 2012. Disponível em: <https://www.bcb.gob.bo/webdocs/2013/Revista%20analisis/RA%20v16.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2026.

MUSGRAVE, R. A. **The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy**. New York: McGraw-Hill, 1959.

MUSGRAVE, R. A.; MUSGRAVE, P. B. **Public Finance in Theory and Practice**. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 1976.

MUSGRAVE, R. A.; PEACOCK, A. T. **Classics in The Theory of Public Finance**. Londres: Palgrave Macmillan, 1958.

ORAIR, R. O.; SIQUEIRA, F. F. Investimento público no Brasil e suas relações com o ciclo econômico e o regime fiscal. **Economia e Sociedade**, v. 27, n. 3, p. 939–969, 2018. <https://doi.org/10.1590/1982-3533.2018v27n3art9>

PAGLIARUSSI, M. S; NOSSA, V.; LOPES, V. de A. A influência do plano plurianual nos indicadores de execução: Um estudo exploratório na Prefeitura de Vitória. **REGE - Revista de Gestão**, v. 12, n. 3, p. 29–45, 2005. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rege/article/download/36524/39245/43061>. Acesso em: 02 mar. 2026.

PANCHANA, M.; COCHEA, H.; GÓMEZ, V. La gestión de los ingresos y su incidencia en la inversión pública del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Salinas (GADMS), período 2010 - 2016. **Revista Científica y Tecnológica UPSE, La Libertad**, v. 4, n. 2, p. 78–84, 2017. <https://doi.org/10.26423/rctu.v4i2.271>

ROCHA, E. A. N.; LIMA FILHO, J. M. C.; CORREIA, F. M. Efeitos dos ciclos sobre escolhas de gastos públicos: uma análise para os municípios brasileiros. **Geosul**, v. 37, n. 82, p. 62–83, 2022. <https://doi.org/10.5007/2177-5230.2022.e82319>

RODRIGUES, S. P., SOUZA, M. C., FRANCO, M. L., POMPERMAYER, R. S., ALMEIDA, I. C., BARROS, G. F., COSTA, A. S. V., SOUZA, A. O., NOVAIS, A. F. O. A qualidade das finanças públicas: Análises bibliométrica e textual de publicações da base de dados Web of Science. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, 2020. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9617>

SANTOS, R. S.; RIBEIRO, E. M.; RIBEIRO, M. M.; PINTO, F. L. B. Administração política e políticas públicas: Em busca de uma nova abordagem teórico-metodológica para a (re)interpretação das relações sociais de produção, circulação e distribuição. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 15, n. 4, p. 939–959, 2017. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/cadernosebape/article/view/55017>. Acesso em: 24 maio. 2025.

SATOLA, L. Risk of overinvestment in municipalities. **Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia**, v. 16, n. 3, p. 63–71, 2017. <https://doi.org/10.22630/ASPE.2017.16.3.34>

SAVIAN, M. P. G. I.; BEZERRA, F. M. Análise de eficiência dos gastos públicos com educação no ensino fundamental no estado do Paraná. **Economia & Região**, v. 1, n. 1, p. 26–47, 2013. <https://doi.org/10.5433/2317-627X.2013v1n1p26>

SCARPIN, J. E. **Estudo dos fatores condicionantes do Índice de Desenvolvimento Humano nos municípios do Estado do Paraná**: Instrumento de controladoria para a tomada de decisões na gestão governamental. 2006. 402 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. <https://doi.org/10.11606/T.12.2006.tde-24052006-145759>

SCHEREN, G.; ORO, I. M.; MACHADO, N. S. Planejamento e orçamento público: Uma revisão bibliométrica internacional. **RC&C. Revista de Contabilidade e Controladoria**, v. 16, n. 2, 2024. <https://doi.org/10.5380/rcc.v16i2.90048>

SCHOMMER, P. C.; NUNES, J. T.; MORAES, R. L. Accountability, controle social e coprodução do bem público: A atuação de vinte observatórios sociais brasileiros voltados à cidadania e à educação fiscal. **Publicações da Escola Superior da AGU**, v. 1, n. 18, p. 229-258, 2012. Disponível em: <https://revistaagu.agu.gov.br/index.php/EAGU/article/view/1595>. Acesso em: 02 mar. 2026.

SILVA, L. N. F.; SANTOS, M. B. S. Formação e desenvolvimento do Triângulo Mineiro: Aspectos econômicos, educacionais e tecnológicos. **Economia & Região**, v. 6, n. 1, p. 81-105, 2018. <https://doi.org/10.5433/2317-627X.2018v6n1p81>

SILVA, C. L. da; LOPES, C.; MICHON JUNIOR, W. Intervenção do Estado e desenvolvimento local: Uma análise cross section dos municípios paranaenses. **Interações**, v. 10, n. 1, p. 41–53, 2009. <https://doi.org/10.1590/S1518-70122009000100005>

SILVA, M. C.; SOUZA, F. J. V. de; BORGES, E. F.; SILVA, J. D. G. da. Despesas de capital do governo federal: Análises na percepção esperada pelo contribuinte/usuário. **Revista Razão Contábil e Finanças**, v. 8, n. 2, 2017. <https://doi.org/10.71136/rcef.v8i2.160>

SECRETARIA DO TESOIRO NACIONAL (STN). **Tesouro Nacional Transparente**. 2025. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br>. Acesso em: 02 mar. 2026.

SECRETARIA DO TESOIRO NACIONAL (STN). **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP)**. 10. ed. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2023.

STIGLITZ, J. E. Stimulating the Economy in an Era of Debt and Deficit. **The Economists' Voice**, v. 9, n. 2, 2012. <https://doi.org/10.1515/1553-3832.1897>

VARELA, P. S. **Financiamento e controladoria dos municípios paulistas no setor saúde: Uma avaliação efetiva**. 2008. 223 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. <https://doi.org/10.11606/T.12.2008.tde-19012009-113206>

VARGAS, A. S. Sostenibilidad fiscal, la inversión productiva y el crecimiento económico en México. **Contaduría y Administración**, v. 66, n. 4, p. 1–18, 2021. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.2820>

VIVES, G. A. M. La economía de la felicidad y la inversión pública en Ecuador: Evidencias de una relación causal. **Estado & Comunes: Revista de Políticas y Problemas Públicos**, v. 2, n. 9, p. 309–332, 2019. https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v2.n9.2019.131

WAKIM, V. R.; MAGALHÃES, E. A. de; GOMES, S. A. Despesa de capital: Uma análise sobre seu impacto no crescimento econômico dos municípios mineiros no período de 2009 a 2015. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace (RACEF)**, v. 13, n. 2, p. 119-135, 2022. <https://doi.org/10.13059/racef.v13i2.870>

WICHOWSKA, A.; LIZIŃSKA, W. Peculiarities of municipalities' investment activity: a case

study of Eastern Poland. **Entrepreneurship and Sustainability Issues**, v. 9, n. 3, p. 10–23, 2022. [https://doi.org/10.9770/jesi.2022.9.3\(1\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2022.9.3(1))