



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas – FACE

Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGA

Mestrado Profissional em Administração Pública – MPA

RODRIGO PEREIRA NEVES

**FATORES FISCAIS DETERMINANTES PARA A CONTINUIDADE DAS OBRAS EM
INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO NOS GOVERNOS LOCAIS**

BRASÍLIA-DF

2023

Rodrigo Pereira Neves

FATORES FISCAIS DETERMINANTES PARA A CONTINUIDADE DAS OBRAS EM
INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO NOS GOVERNOS LOCAIS

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Administração Pública (MPA) da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE) da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientadora: Profa. Dra. Diana Vaz de Lima

Área de Concentração: Administração Pública e Políticas Públicas

Linha de pesquisa: Gestão de Organizações Públicas

Brasília, DF

2023

Rodrigo Pereira Neves

FATORES FISCAIS DETERMINANTES PARA A CONTINUIDADE DAS OBRAS EM
INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO NOS GOVERNOS LOCAIS

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Administração Pública (MPA) da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE) da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Data da defesa: ___/___/_____.

Banca examinadora:

Profa. Dra. Diana Vaz de Lima (Orientadora)
Universidade de Brasília (PPGA/MPA)

Prof. Dr. Mauro Santos Silva (Examinador Externo)
Fundação Getúlio Vargas (FGV)

Prof. Dr. Cleidson Nogueira Dias (Examinador Interno)
Universidade de Brasília (PPGA/MPA)

Prof. Dr. Tomás de Aquino Guimarães (Examinador Suplente)
Universidade de Brasília (PPGA/MPA)

Brasília, DF

2023

Dedico essa dissertação à minha esposa, Tairanne Sarmiento Neves, que demonstrou muita paciência em aceitar tantas horas de dedicação a esse trabalho e sempre me apoiou, sem ela não o teria concluído.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos colegas do Mestrado, pelo companheirismo, trocas de experiências e conhecimentos, com disponibilidade 24h em nosso valioso grupo no *Whatsapp*.

Agradeço aos professores do MPA/UnB pelos ensinamentos, em especial à Profa. Dra. Diana Vaz de Lima, minha orientadora, pela paciência e empenho em me conduzir pelos caminhos do conhecimento acadêmico.

Agradeço a todos que instituíram uma cultura de transparência no Brasil, sem isso a formação de novos pesquisadores seria restrita a poucos. Uma forma de reconhecimento ao arduo trabalho dos nossos pesquisadores no passado.

*“The only place success comes before work
is in the dictionary.”*

(Vince Lombardi)

RESUMO

Considerando que ações políticas no ajuste das regras fiscais para garantir a manutenção de recursos direcionados aos investimentos não só poderão ajudar com o desempenho econômico, como também contribuirão para o desenvolvimento social. Esta dissertação objetiva analisar os fatores fiscais determinantes para a continuidade dos investimentos públicos em obras de saneamento nos municípios brasileiros. Tendo como perspectiva que para sanar os problemas enfrentados em uma realidade não existe linearidade das soluções (Teoria da Complexidade), este estudo investiga as restrições fiscais sofridas pelos investimentos em obras de infraestrutura em saneamento, sendo viabilizado pela análise qualitativa comparativa e aos conjuntos Fuzzy-set (fsQCA). Com isso, uma coleta de dados estruturada foi efetuada a partir de informações secundárias (dados em sites de transparência). Tanto a análise estatística descritiva e comparativa (teste t e u) quanto a análise fsQCA não encontraram resultados significativos que demonstrem impacto nas médias ou apresente fatores fiscais necessários ou suficientes para o sucesso na execução de investimentos em obras de saneamento. Por outro lado, foram encontradas diversas falhas de consistência e integração de dados públicos oficiais, motivando a apresentação de um plano de ação para aperfeiçoamento do Cipi – Cadastro Integrado de Projeto de Investimento, sistema desenvolvido pelo Governo Federal para cadastrar projetos de investimentos que podem receber financiamento com recursos do Governo Federal do Brasil. Também foram identificadas oportunidades de investigação sobre as capacidades fiscais regionais, principalmente na Região Norte, onde os achados da pesquisa mostraram possuir maior *gap* em infraestrutura de saneamento. Identificados os fatores fiscais determinantes, a expectativa é que os achados da pesquisa viabilizem a continuidade das obras em infraestrutura de saneamento nos governos locais.

Palavras-chave: Regime Fiscal, Gestão de Cortes, Investimento Público, Teoria da Complexidade, QCA.

ABSTRACT

Considering that political actions in adjusting fiscal rules to ensure the maintenance of resources directed towards investments can not only help with economic performance but also contribute to social development. This dissertation aims to identify and analyze the determining fiscal factors for the continuity of public investments in sanitation projects in Brazilian municipalities. With the perspective that there is no linearity of solutions to address the problems faced in a given reality (Complexity Theory), this study investigates the fiscal constraints suffered by investments in sanitation infrastructure, facilitated by qualitative comparative analysis and fuzzy-set (fsQCA) approaches. Accordingly, structured data collection was conducted from secondary sources (data from transparency websites). Both descriptive and comparative statistical analysis (t-test and u-test) and fsQCA analysis did not find significant results demonstrating an impact on averages or presenting necessary or sufficient fiscal factors for success in executing sanitation infrastructure investments. On the other hand, several inconsistencies and data integration issues were found in official public data, prompting the presentation of an action plan for the improvement of Cipi - Integrated Investment Project Registry, a system developed by the Brazilian Federal Government to register investment projects eligible for funding from the Federal Government of Brazil. Opportunities for research on regional fiscal capacities were also identified, especially in the Northern Region, where research findings showed a greater gap in sanitation infrastructure. With the identified determining fiscal factors, the expectation is that the research findings will enable the continuity of sanitation infrastructure projects in local governments.

Keywords: Fiscal Regime, Cut Management, Public Investment, Complexity Theory, QCA.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Divisão do conhecimento em infraestrutura em linhas de estudo	24
Figura 2 - Divisão da infraestrutura social e urbana	25
Figura 3 - Divisão da infraestrutura econômica	25
Figura 4 - Faixas de distribuição de sucesso na execução da obra	47
Figura 5 - Distribuição do ICF pela taxa de sucesso na execução de obras de saneamento	47
Figura 6 - Seleção de casos do estudo	53
Figura 7 - Receita Corrente Líquida (RCL) arrecadada pelos municípios brasileiros até o mês de agosto de 2023, acumulada por 12 meses	56
Figura 8 - Distribuição da arrecadação por grupo populacional e região	57
Figura 9 - Execução das Despesas Orçamentárias, Elemento 51 Obras - Valores corrigidos pelo IPCA	58
Figura 10 - Estágio de execução dos investimentos em obras de saneamento	59
Figura 11 – Novos projetos de investimentos em obras de saneamento	60
Figura 12 - Projetos de investimento em obras de saneamento por UF	61
Figura 13 - Histórico de situação de Obras - Sistemas Específicos	61
Figura 14 - Histórico dos Diagnósticos do TCU - obras de saneamento	62
Figura 15 - Calibragem de Variáveis Independentes	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tela inicial do fsQCA com dados do estudo	52
Tabela 2 - Tabela verdade fsQCA com dados do estudo	53
Tabela 3 - Estratificação Populacional do Município	56
Tabela 4 - Teste de Levene para igualdade de variâncias	63
Tabela 5 - Significância do teste U de Mann-Whitney ^a	63
Tabela 6 - Análise de condições necessárias na execução de investimentos em obras de saneamento	65
Tabela 7 - Equação booleana fsQCA	66
Tabela 8 - Teste de Normalidade de Kolmogorov-Smirnova	93
Tabela 9 - Teste-t para Igualdade de Médias	93
Tabela 10 - Teste U de Mann-Whitney ^a	93
Tabela 11 - Tabela Verdade	97
Tabela 12 - Dados dos Projetos de Investimentos em Obras de Saneamento – Painel Obras	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Regras Fiscais existentes no Brasil.....	33
Quadro 2 - Indicadores Fiscais.....	36
Quadro 3 - Indicadores Fiscais.....	43
Quadro 4 – Variáveis do estudo que contribuem para o acompanhamento da situação fiscal.....	45
Quadro 5 - Medidas para calibrar os indicadores em conjunto Fuzzy	48
Quadro 6 - Procedimentos recomendados para adoção das boas práticas metodológicas	51
Quadro 7 – Variáveis para análise no fsQCA®	64

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADCT – Ato das Disposições Constitucionais Transitórias
APU – Administração Pública Federal
Art – Artigo
BI – Software de transformação de dados em informações – Business Intelligence
BID – Banco Internacional de Desenvolvimento
BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento
BRICS – Grupo de países emergentes: Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
CEF – Caixa Econômica Federal
CF – Constituição Federal
CGU – Controladoria Geral da União
Cipi – Cadastro Integrado de Projeto de Investimento
COVID-19 – Vírus SARS-CoV-2 da família dos coronavírus
DF – Distrito Federal
DCA – Demonstração de Contas Anuais
DC – Dívida Consolidada
DCL – Dívida Consolidada Líquida
DCx – Disponibilidade de Caixa
DCxL – Disponibilidade de Caixa Líquida
DEA – Despesas de Exercícios Anteriores
Finbra – Finanças Brasil
Fiscobras – Fiscalização de Obras Públicas
FMI – Fundo Monetário Internacional
FPM – Fundo de Participação dos Municípios
fsQCA – Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis
fsQCA (traduzido) – Análise Comparativa Qualitativa de Conjuntos Difusos.
GCBaip – Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects
GRP – Gateway Review Process
IDB – Inter-American Development Bank
IDTRU-DL – Indicador de desempenho de recebedores de recursos em transferências discricionárias e legais da União – Recebedor
IFI – Instituição Fiscal Independente
IMF – International Monetary Fund /

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPP – Investimentos Plurianuais Prioritários

ISS – Imposto Sobre Serviços

LC – Lei Complementar

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentária

LOA – Lei Orçamentária Anual

LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal

M – Municípios

MDR – Ministério de Desenvolvimento Regional

MGI – Ministério de Gestão e Inovação

MSC – Matriz de Saldos Contábeis

OFSS – Orçamento Fiscal e de Seguridade Social

OGU – Orçamento Público da União

PIB – Produto Interno Bruto

PIMA – Public Investment Management Assessment

PLDO – Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias

PPA – Plano Pluri Anual

PPP – Parceiras Públicas Privadas

QCA – Qualitative Comparative Analysis

QCA (traduzido) – Análise Comparativa Qualitativa

RARDP – Relatório de Avaliação de Receitas e Despesas Primárias

RCL – Receita Corrente Líquida

RDC – Regime Diferenciado de Contratação

Res. SF – Resolução do Senado Federal

RGF – Relatório de Gestão Fiscal

RREO – Relatório Resumido de Execução Orçamentária

SF – Senado Federal

Siconfi – Sistema de Informações Contábeis e Fiscais dos Setor Público Brasileiro

Siop – Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

STN – Secretaria do Tesouro Nacional

TCU – Tribunal de Contas da União

U – União

UF – Unidade da Federação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. Contextualização	16
1.2. Objetivos	20
1.2.1. Objetivo geral	20
1.2.2. Objetivos específicos	20
1.3. Justificativa	20
2. REFERENCIAL ANALÍTICO.....	24
2.1. Gestão de Cortes em Investimento na Infraestrutura de Saneamento	24
2.1.1. Avaliação de investimentos <i>ex ante</i>	26
2.1.2. Avaliação de investimentos <i>ex post</i>	27
2.1.3. Contingenciamento das Despesas de Investimento.....	28
2.1.4. Capacidades em Gestão dos Investimentos Públicos.....	30
2.2. Orçamento Público e Regras Fiscais	31
2.3. Teoria da Complexidade	36
3. MÉTODO.....	39
3.1. Estratégia da Pesquisa.....	39
3.2. Caracterização da Pesquisa	41
3.3. Seleção dos Casos.....	42
3.4. Concepção da Estrutura Analítica	42
3.5. Descrição de Elementos da Estrutura Analítica.....	43
3.6. Operacionalização da Pesquisa	44
3.7. Coleta de Dados	46
3.8. Tratamento dos dados.....	46
3.9. Análise de dados	49
3.10. Utilização de Software.....	51
4. RESULTADOS	55
4.1. Análise dos dados constante no Siconfi	55
4.2. Cadastro de Obras do MGI	59
4.3. Informações de obras paralisadas ou canceladas	61
4.4. Análise descritiva dos dados	62
4.5. Análise fsQCA	64
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68

5.1. Limitações da Pesquisa.....	69
REFERÊNCIAS.....	71
APÊNDICE A: PROJETO DE INTERVENÇÃO	80
APÊNDICE B: TESTES ESTATÍSTICOS – NORMALIDADE, “T” E “U”	93
APÊNDICE C: FÓRMULA DE CALIBRAGEM FUZZY (EXCEL)	95
APÊNDICE D: GRÁFICOS COM VARIÁVEIS INDEPENDENTES CALIBRADAS.....	96
APÊNDICE E: TABELA VERDADE	97
APÊNDICE F: DADOS DE PROJETOS E MUNICÍPIOS AVALIADOS	98

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

Infraestrutura é a estrutura básica que viabiliza o funcionamento da economia e possibilita o desenvolvimento das atividades humanas em seus mais diversos aspectos e dimensões (Rocha & Ribeiro, 2022). Mesmo que não seja uma dependência exclusiva, para que haja desenvolvimento de um país é necessário haver crescimento econômico, e o Estado possui uma importante missão de fomentar as dinâmicas de crescimento e de desenvolvimento (Pereira & Wesz Jr., 2021).

Os tipos de infraestrutura que envolvem o desenvolvimento social e o crescimento econômico do país podem ser classificados em (i) *infraestrutura social e urbana* – que objetiva o suporte às atividades no nível domiciliar e no nível dos indivíduos, direcionando recursos para os setores de habitação, saneamento e transporte urbano; e (ii) *infraestrutura econômica* – que objetiva apoiar as atividades do setor produtivo, direcionando recursos para os setores de rodovias, ferrovias, portos, aeroportos, energia elétrica, petróleo e gás natural, biocombustíveis e telecomunicações (Pêgo & Campos Neto, 2010). Esta pesquisa abordará os aspectos específicos da infraestrutura em saneamento.

Embora haja divergências sobre os gastos públicos ou a função do Estado fomentador do crescimento econômico, os investimentos públicos em bens de capitais direcionados para infraestrutura econômica desempenham função estratégica no desenvolvimento do país (Orair, 2016). Uma destas estratégias, defendida por diversos autores, é que em um país se deve manter investimentos em infraestrutura econômica com níveis maiores que 3% do produto interno bruto (PIB) por ano, para, ao menos, cobrir sua depreciação (Rocha & Ribeiro, 2022; Magalhães, Araújo, & Yannick, 2022; Frischtak & Noronha, 2016; Frischtak, Davis, & Noronha, 2015; Rugitsky, 2015).

Porém, atualmente no Brasil vem sendo investido abaixo de 2% no setor de infraestrutura. Os baixos níveis de investimentos em infraestrutura passaram a ser atribuídos menos à questão dos recursos e mais às “amarras institucionais”, como problemas de gestão ou questões ambientais e judiciais (Orair, 2012), em um contexto avaliado em expansão que se deu de 2003 a 2014. Após tal período, por diversos fatores, agravado pela austeridade fiscal imposta ao Brasil com o teto constitucional das despesas primárias por 20 anos, os níveis de

investimento público em infraestrutura tornaram-se a cair, sem a devida substituição pelo setor privado.

Na contramão da necessidade de realizar tais investimentos, por conta de medidas para ajuste fiscal, ao longo dos anos no Brasil vêm sendo promovidos cortes de investimentos públicos em infraestrutura (Magalhães, Araújo, & Yannick, 2022; Frischtak, Rodrigues, Faria, Bellon, & Canini, 2022; Orair & Siqueira, 2018; Orair, 2016). Parte relevante do ajuste fiscal dos países latino-americanos nos anos de 1990 foi feito por meio de cortes orçamentários em recursos direcionados à infraestrutura, em consequência disto, foram encontradas na literatura evidências da pró-ciclicidade da política fiscal no Brasil (Calderón, Easterly & Servén, 2003; Schettini, Gouvêa, & Orair, 2011).

Como não se bastasse a crise fiscal, recentemente, o Tribunal de Contas da União – TCU, órgão de fiscalização superior do Brasil, publicou o Acórdão 1.079/2019 – Plenário, onde se pode verificar que em 2019 a União possuía 38.412 obras (TCU, 2019a), envolvendo o montante de 144,3 bilhões de reais entre obras contratadas e paralisadas, sendo 10 bilhões de reais pagos. Segundo informações apresentadas neste relatório, dessas, 14.403 obras estavam atrasadas, representando 37,5% do volume total. Entre os problemas apontados no referido Acórdão para a continuidade das obras, estavam relacionados: (i) orçamentário, com falhas em planejamento e necessidade constante de realocação de recursos; (ii) financeiro, devido à falta de disponibilidade ou má programação financeira; (iii) fiscal, revelando a necessidade de cumprimento de metas fiscais que promovem contingenciamentos; (iv) burocrático, que vai além do processo licitatório, podendo enfrentar outros problemas como autorizações ambientais; e (v) capacidade técnica, desde o planejamento até a sua execução (TCU, 2019b, 2020, 2021, 2022b).

Medidas implementadas pelo Governo Federal e pelo Congresso Nacional brasileiro no passado surtiram efeitos na efetividade da execução das contratações envolvendo ativos de infraestrutura (Ribeiro, 2012). No entanto, não se revelaram suficientes, conforme demonstrado no Relatório O Retrato do Desperdício no Brasil, de 1995, que apresentou 2.214 obras inacabadas, com evidente piora do cenário ao longo dos anos, como apresentado no Acórdão do TCU – Plenário nº 1.079 (TCU, 2019a).

A literatura já tem se debruçado sobre a discussão desses temas tanto envolvendo a gestão de recursos federais (Lima & Galo, 2021; Fundo Monetário Internacional [FMI], 2018; Orair, 2016; Almeida, Santos, Ferreira, de & Torres., 2010), como da perspectiva dos demais

entes federados brasileiros (Estados, DF e Municípios) e de outros Países (Montenegro & Ribeiro, 2019; Perroti & Rueda, 2015). Pesquisa realizada com o apoio financeiro do FMI, que resultou no *Relatório Public Investment Management Assessment – PIMA*, apresenta diagnóstico confirmando o baixo investimento público no Brasil em comparação aos demais países de mercado emergente – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS) e seus vizinhos da América Latina (FMI, 2018).

O fato é que, os gargalos nos investimentos públicos em infraestrutura tornaram-se um dos principais desafios para o crescimento, mesmo com aumento de investimentos privados, impedindo com isso o desenvolvimento da economia brasileira (Magalhães, Araújo, & Yannicl, 2022; Montes & Reis, 2011). Os investimentos em infraestrutura podem se tornar impulsionadores para a retomada do crescimento econômico, pois, no Brasil, há déficit em todos os setores de infraestrutura (Magalhães, Araújo, & Yannicl, 2022).

Para superar os desafios envolvendo os investimentos em infraestrutura no Brasil, uma condição fundamental é que esses valores sejam previstos e viabilizados nas contas públicas, contudo, a questão da restrição fiscal vem comprometendo o avanço dessa política (Magalhães, Araújo, & Yannicl, 2022). Na prática, de acordo com os autores, com a constante necessidade de cortes ou mesmo exclusões do orçamento governamental de despesas primárias e discricionárias, a política de austeridade fiscal comprime a disponibilidade de recursos orçamentários voltados para infraestrutura.

Um exemplo são as obras em saneamento financiadas com recursos públicos federais, seja por transferências diretas aos Estados/DF e Municípios, seja por aportes aos Bancos de Desenvolvimento Federais (Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES ou Caixa Econômica Federal – CEF). A primeira forma (transferências), mais usual pelos Municípios, vem tendo sua viabilidade esbarrada em questões tanto orçamentárias e financeiras (restrição de recursos) como burocráticas (processo licitatório, aspectos ambientais ou sociais, entre outras), conforme resultado de auditorias realizadas pelo TCU e pela Controladoria Geral da União (CGU). De igual relevância, nesses relatórios dos órgãos de controle discute-se a capacidade técnica de profissionais (TCU, 2019; Raiser et al., 2017). No Brasil, a inclusão de projetos envolvendo obras públicas com recursos do Orçamento Público da União (OGU), por exigirem grandes volumes financeiros, depende da análise de viabilidade orçamentária, financeira e fiscal, que é revisitada anualmente pelos órgãos de fiscalização, mesmo estando em andamento (TCU, 2019).

O fato é que, com a política fiscal implementada no Brasil desde a década de 1980 observa-se a redução de investimentos públicos em infraestrutura, com quedas sucessivas, caindo de mais de 5% do PIB, indo para pouco menos de 2% do PIB, cujo valor investido tem sido insuficiente até para cobrir a depreciação desses bens públicos (Magalhães, Araújo, & Yannick, 2022; Raiser et al., 2017; Orair, 2016; Frischtak et al., 2015).

Desta forma, tendo em vista que a austeridade e as consequências das crises financeiras muitas vezes causaram uma recentralização dos processos orçamentários (Bracci, Moll, & Steccolini, 2015), e que, em sua maioria, os entes federados brasileiros dependem de transferências voluntárias para realização de suas obras de infraestrutura (Macedo, Abrantes, Valadares, & Miranda, 2021), este estudo traz a seguinte questão de pesquisa: **quais são os fatores fiscais determinantes para a continuidade das obras em infraestrutura de saneamento financiadas com recursos do governo federal do Brasil nos governos locais brasileiros?**

Hipótese 1: a indicação de situação fiscal precária, por meio de indicadores, pode interferir negativamente na continuidade dos investimentos em obras de saneamento nos Municípios brasileiros.

Hipótese 2: a baixa qualidade das informações fiscais interfere negativamente na continuidade dos investimentos em obras de saneamento nos Municípios brasileiros.

Hipótese 3: a baixa qualidade da gestão de recursos recebidos em transferências discricionárias e legais da União, pelos Municípios brasileiros, interfere negativamente na continuidade dos seus investimentos em obras de saneamento.

Para tratar a questão da pesquisa, será realizado um diagnóstico detalhado, com possibilidade de comparar as diversas áreas de atuação das ações em investimentos da União em obras de infraestrutura em saneamento, ou seja, consultando ao banco de informações em painéis de dados abertos do Ministério de Gestão e Inovação – MGI sobre transferências (transfere.gov, Painel de Obras, Painel do obras.gov – Cipi, Painel de Indicadores – IDTRU_DL), dos municípios, de suas informações orçamentárias e fiscais no Siconfi e de informações sobre atendimento em serviços de saneamento constante no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS do Ministério de Desenvolvimento Regional – MDR. Tais informações, constituídas por fatores fiscais, poderão ser analisadas por meio da *Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis* (Fs/QCA), objetivando identificar os fatores fiscais necessários ou suficientes que possibilitem a continuidade das obras em saneamento.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo geral

Analisar os fatores fiscais determinantes para a continuidade dos investimentos públicos em obras de saneamento nos municípios brasileiros.

1.2.2. Objetivos específicos

Tendo em vista o contexto apresentado, para alcance do objetivo geral desta pesquisa, apresenta-se os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Apresentar como os instrumentos de condução de políticas fiscais agem com a complexidade dos problemas existentes nas despesas do setor público, a partir da relação da teoria da complexidade com a gestão fiscal;
- ✓ Identificar os indicadores de política fiscal que afetam a capacidade de investimento dos Municípios em obras de saneamento;
- ✓ Descrever a correlação entre os indicadores fiscais e a continuidade dos investimentos em obras de saneamento;
- ✓ Avaliar a influência dos indicadores de política fiscal na continuidade dos investimentos em obras de saneamento; e
- ✓ Propor projeto de intervenção no Cadastro Integrado de Projeto de Investimento (Cipi).

1.3. Justificativa

A pesquisa objetiva, ainda, contribuir para o desenvolvimento da literatura nacional, buscando relacionar desenvolvimento econômico com investimentos de recursos públicos federais em ativos de infraestrutura e impacto das medidas tomadas em virtude das políticas fiscais. O foco do estudo em investimentos em obras de saneamento financiados com recursos da União e geridos por Municípios inova ao buscar na literatura internacional parâmetros para análise da multicausalidade, que não é adequadamente explorada e explicada por técnicas e metodologias quantitativas tradicionais (Schneider & Wagemann, 2010, 2012).

Ainda, destaca-se o interesse em pesquisas de melhores procedimentos ou em desenvolvimento dos métodos aplicados na gestão do investimento em infraestrutura de saneamento, naturalmente, por serem grandes projetos que envolvem os três níveis das esferas de governos no Brasil, tratando-se do federalismo fiscal. Com isso, vem surgindo novas bibliografias com propostas de soluções para problemas enfrentados pelos gestores de investimentos públicos (Aparecida, Lazzarini, & Bortoluzzo, 2022; Raiser et al., 2017; Frischtak & Mourão, 2017; Frischtak, et al., 2015; Calderón & Servén, 2004; 2014; Oliveira & Turolla, 2013; Bertussi & Ellery Jr., 2012; Pritchett, 2000).

Outra contribuição acadêmica diz respeito ao uso da análise dos conjuntos fsQCA como proposta de exploração empírica, analisando como as medidas de restrições fiscais implementadas até o momento afetaram a capacidade de investimento público em obras de infraestrutura em saneamento. Tais questões vêm sendo levantadas em procedimentos de controle da Administração Pública da União (APU). Neste contexto, tanto o TCU quanto a Controladoria Geral da União – CGU vem se especializando e aperfeiçoando suas ferramentas de controle. Junto a estes órgãos de fiscalização, também serão analisados como os desafios identificados podem ser superados a partir da literatura internacional e das recomendações dos órgãos de fomento internacionais (como o FMI e Banco Internacional de Desenvolvimento – BID) e nacionais (parcerias com universidades e centro de pesquisas, como o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea).

O tema e as possíveis respostas sobre a questão apresentada podem conduzir a uma solução, em potencial, para auxiliar as organizações públicas governamentais brasileiras e a própria administração pública a tratar o tema, buscando promover maior eficiência nos gastos de investimento em obras de saneamento, viabilizando recursos e evitando a paralisação de obras. Considerando que a falta de recursos, por insuficiência financeira ou contingenciamento orçamentário, é um dos maiores problemas para motivação de paralisação de obras em andamento (FMI, 2018; Montenegro & Ribeiro, 2019; Orair, 2016; Perroti & Rueda, 2015).

Pelo lado institucional e normativo, verifica-se atualmente movimentos, pelo legislador, no sentido de alterar regimentos que viabilizem projetos de investimentos, como a Emenda Constitucional (EC) nº 102 (Brasil, 2019a), que insere novos parágrafos ao Art. 165, como o §15 em que exige da União uma atuação para que organize e mantenha registro centralizado de projetos de investimento contendo, por Estado ou Distrito Federal, pelo

menos, análises de viabilidade, estimativas de custos e informações sobre a execução física e financeira estrutura projetos de investimentos.

Outra evidência da relevância da pesquisa está no fato de que na União está em desenvolvendo ferramentas e cursos para a melhoria da gestão de investimentos em infraestrutura. O atual MGI, de forma sistêmica vem se aprofundando na gestão orçamentária e financeira, com a intenção de viabilizar priorização de projetos e evitar paralisação de obras. Neste contexto, está em desenvolvimento um sistema voltado ao cadastro e análise de projetos, o Cadastro Integrado de Projeto de Investimento – Cipi, em cumprimento do Decreto nº 10.496 (Brasil, 2020b) e Portaria SEGES/ME nº 25.405 (Brasil, 2020c). Outras áreas do governo federal, como a Secretaria do Tesouro Nacional – STN, estão preocupadas com gestão fiscal, pois, são elementos que integram as despesas primárias não obrigatórias, sendo foco em contingenciamentos.

Acompanhando essas necessidades, há constantes solicitações de ajustes na legislação pelos legisladores, alterações ao texto elaborado pelo Poder Executivo, podendo ser verificado no Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias – PLDO (Brasil, 2019c, 2020a, 2021 2022, 2023), que busca alteração no formato de autorização orçamentária para empenho de despesas, exceptuando os investimentos da necessidade de projeto de engenharia ou licença ambiental, §3º do Art. 65, item vetado na Lei nº 14.194 (Brasil, 2021). A existência de projetos com planejamentos ruins explica os elevados índices de irregularidades no gerenciamento de obras (Ribeiro, 2012), como a contratação de obras com projetos desatualizados ou elaborados às pressas.

Da perspectiva profissional, a expectativa é que os achados da presente pesquisa possam fornecer subsídios para os gestores dos órgãos decisores brasileiros sobre o impacto do regime fiscal, que, em tempos de austeridade, pode atingir mais severamente projetos estruturantes, relevantes para o crescimento econômico do país. Ainda, espera-se que a pesquisa possa contribuir para o debate técnico empreendido nos órgãos da administração pública brasileira no sentido de reformar as políticas fiscais para adaptá-las às melhores práticas internacionais e à necessidade de manutenção e viabilização de atuação do Estado com políticas anticíclicas, em vez de implementar políticas que impeçam a atuação do gestor e normas que impõem políticas econômicas pró-cíclicas.

Já numa perspectiva acadêmica, essa análise empírica com uso do método fs/QCA, busca encontrar as variáveis fiscais necessárias ou suficientes para o impacto negativo em

obras de investimento em saneamento. Por um outro lado, o método conduz a indicação de variáveis fiscais que não impactariam negativamente às obras, demonstrando ser melhores alternativas de ferramentas de constrangimento orçamentário, sem que promovam soluções econômicas pró-cíclica.

As suposições apresentadas pela análise QCA ressoam com os principais argumentos analíticos das políticas fiscais, no caso sobre os investimentos públicos em obras de saneamento, a avaliação possibilita verificar configurações de indicadores que impactam na realização destas obras públicas. Tradicionalmente, QCA tem sido usada para gerar, em vez de testar, conhecimento abstrato à medida que emerge da evidência na pesquisa exploratório. O objetivo analítico dessa abordagem é “ajudar o pesquisador a gerar alguns novos *insights*, que podem ser tomados como base para um desenvolvimento teórico adicional ou para o reexame de teorias existentes” nas práticas de gestão de investimento público (Berg-Schlosser et al., 2009)

2. REFERENCIAL ANALÍTICO

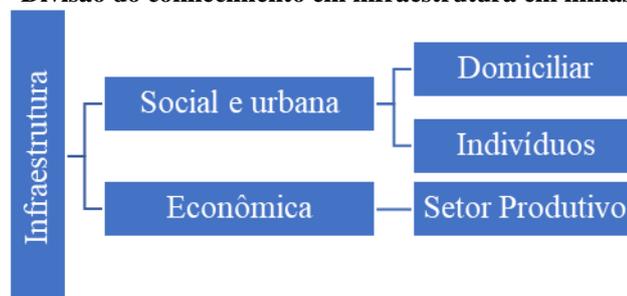
2.1. Gestão de Cortes em Investimento na Infraestrutura de Saneamento

A infraestrutura é a estrutura básica que viabiliza o funcionamento da economia e possibilita o desenvolvimento das atividades humanas em seus mais diversos aspectos e dimensões. Santos Silva (2018) apresenta um conceito para infraestrutura:

O conceito de infraestrutura é adotado para designar uma classe de ativos – frequentemente associada a ocorrência de bem público, externalidade, monopólio natural e mercado incompleto – que demandam investimentos de grande porte, apresentam mapa de riscos complexos, geram forte exposição à incerteza e demandam longo prazo de maturação. Esses ativos são insumos para atividades produtivas empresariais e geram externalidades sobre atividades econômicas e sociais. Tais ativos estão associados essencialmente aos setores de petróleo e gás natural, energia elétrica, telecomunicações, logística (rodovias, ferrovias, portos e aeroportos), mobilidade urbana, saneamento e infraestrutura hídrica. (Santos Silva, 2018, p. 1)

Para se compreender os tipos de infraestrutura que envolve o desenvolvimento social e o crescimento econômico do país, as linhas de estudos podem ser desagregadas em “infraestrutura social e urbana” e “infraestrutura econômica” (Rocha & Ribeiro, 2022), conforme Figura 1.

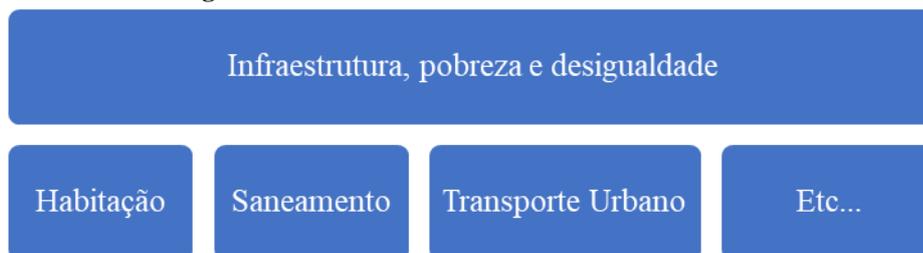
Figura 1 - Divisão do conhecimento em infraestrutura em linhas de estudo



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em uma dimensão social e urbana, tais investimentos buscam atender as necessidades domiciliares e dos indivíduos, promovendo alcance aos serviços básicos: habitação, saneamento, transporte urbano, entre outros. Tais obras tentam promover soluções para redução dos efeitos da pobreza e da desigualdade social (Figura 2).

Figura 2 - Divisão da infraestrutura social e urbana



Fonte: Elaborado pelo autor.

Também existe a dimensão econômica, onde se pretende afetar positivamente o setor produtivo. Essas obras de infraestrutura visam ao crescimento econômico, promovendo ampliação ou melhoria: das rodovias; das ferrovias; dos portos; dos aeroportos e dos meios de obtenção de energia, petróleo e gás; entre outros (Figura 3).

Figura 3 - Divisão da infraestrutura econômica



Fonte: Elaborado pelo autor.

As obras públicas, geralmente, estão associadas a grandes projetos de investimento no setor público, principalmente se estiverem associadas à investimento em infraestrutura econômica (Montenegro & Ribeiro, 2019). Para tanto, com a finalidade de apresentar maior eficiência, a administração pública deve proceder em contratação para operacionalização destes grandes projetos de investimentos utilizando-se o Regime Diferenciado de Contratação (RDC) e, posteriormente, o empenho da despesa, cuja fonte de recurso deve estar prevista no orçamento público (Alves, Santarem, & de Andrade, 2020).

Para que haja um sistema eficiente de investimento público, o processo de seleção deve perpassar por oito etapas, relacionadas aos principais estágios pelos quais todo projeto de investimento deve passar a fim de assegurar maior qualidade do gasto e maior retorno socioeconômico (Pares, 2015):

1. Seleção preliminar de projetos, considerando as diretrizes estratégicas;

2. Avaliação formal (*ex ante*) (Brasil, 2018a);
3. Revisão independente ou de terceira parte;
4. Seleção do projeto e sua inclusão no orçamento;
5. Implementação;
6. Ajuste do projeto;
7. Operação; e
8. Avaliação (*ex post*) (Brasil, 2018b).

Entre os principais modelos de boas práticas internacionais utilizados na análise de investimentos públicos na avaliação antes do fato (*ex ante*) e a posteriori (*ex post*), estão o *Gateway Review Process* (GRP, 2009) ou o *Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects* (GCBAIP, 2008). No Brasil, foram elaborados dois guias nesse sentido, um de análise *ex ante* e outro *ex post* (Brasil, 2018a; 2018b).

2.1.1. Avaliação de investimentos *ex ante*

Na avaliação de investimentos *ex ante* é apresentado um estudo de viabilidade orçamentária, financeira e fiscal, que consiste na verificação do cumprimento das legislações fiscal e orçamentária pertinentes (Brasil, 2018a). Neste estágio de avaliação, deve-se avaliar se a autorização ou a execução da despesa pública com o investimento em infraestrutura disporá de recursos para o seu financiamento, que não poderá prejudicar o equilíbrio fiscal. Caso a sua execução ultrapassar um exercício financeiro (padrão da maioria dos investimentos em infraestrutura), o projeto terá de cumprir os requisitos definidos no Plano Plurianual – PPA e, independentemente de prazo de execução, terá de atender as exigências da Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e conter previsão de dotação na Lei Orçamentária Anual – LOA (Brasil, 2018a).

A LRF representa um marco legal sobre a Gestão Fiscal do Brasil, aplicada a todas as entidades públicas pertencentes a um Orçamento Fiscal e de Seguridade Social – OFSS. Por ter fixado princípios voltados para o equilíbrio das finanças públicas, suas exigências basicamente são cumpridas com a realização da LDO e a comprovação de cumprimento em relatórios fiscais (Relatório Resumido da Execução Orçamentária – RREO e Relatório de Gestão Fiscal – RGF). Entre as regras e necessidade de comprovação, merecem destaque quatro aspectos a serem apresentadas na avaliação *ex-ante*:

- i) demonstração de que o investimento público não prejudicará o atingimento das metas de resultado fiscal;

- ii) requisitos para criação, expansão ou aperfeiçoamento de ação governamental que acarrete aumento da despesa; e
- iii) necessidade de recursos para este e os próximos exercícios, com apresentação de método de financiamento.

Na LRF também se encontram estabelecidos mecanismos de verificação do cumprimento e do atingimento da meta fixada para o resultado fiscal no exercício, que serão acompanhadas de forma periódica (RREO e RGF), além do Relatório de Avaliação de Receitas e Despesas Primárias – RARDP. Caso seja verificada que a arrecadação efetivamente realizada é insuficiente para financiar as despesas previstas, deverá ocorrer contingenciamento, Art. 9º da LRF, das despesas primárias discricionárias, para que não haja comprometimento das metas fiscais (Brasil, 2018a). Como relatado anteriormente, as poucas dotações orçamentárias destinadas aos investimentos em infraestrutura tornam-se ferramentas niveladoras para o cumprimento das metas fiscais.

2.1.2. Avaliação de investimentos *ex post*

Trata-se de uma ferramenta que possui o objetivo de orientar a tomada de decisão dos gestores de investimento público, durante ou após a sua execução. Tendo como função o levantamento de evidências sobre o desempenho da obra, por meio de indicadores, mostrando se os recursos públicos estão sendo aplicados em conformidade com os padrões de economicidade, eficiência, eficácia e efetividade. É importante que a avaliação *ex post* permita aprimorar a execução dos investimentos, subsidiando a priorização do direcionamento dos recursos públicos, por meio do processo orçamentário e financeiro. Servir de instrumento que viabilize a melhoria da alocação de recursos no orçamento é um dos maiores objetivos da avaliação *ex post* (Brasil, 2018b).

Com isso, uma avaliação *ex post* pode auxiliar os gestores quanto levantam possíveis respostas as seguintes questões:

- a. A alocação de recursos em investimento públicos respeita as prioridades da sociedade e do governo?
- b. Qual projeto de investimento é mais efetivo, eficaz ou eficiente?
- c. O projeto de investimento público foi realizado a custos razoáveis (economicidade)?

- d. Existem alternativas de intervenção menos custosa para o governo?
- e. Há evidências de que o projeto de investimento pode ser aprimorado antes de haver maiores desembolsos?

As respostas a essas perguntas são de grande utilidade para a elaboração e ajuste do orçamento, busca-se ampliar a eficiência da alocação dos recursos e viabilizar a realização de cortes mais assertivo, quando necessário. No entanto, a obtenção destas respostas não constitui tarefa fácil, muito menos simples. Tais avaliações são compostas de procedimentos complexos, que devem trazer evidências suficientes e ser metodologicamente robustas, assim, poderão subsidiar as alterações do orçamento. Nota-se, ainda. Que os projetos de investimento público, mantidos pelo governo federal, envolvem grandes volumes de recursos financeiros, com participação de outros agentes financiadores (Brasil, 2018b).

2.1.3. Contingenciamento das Despesas de Investimento

Dweck (2022) mostra que houve uma tendência de queda dos investimentos do governo geral, principalmente no governo central, desde o final da década de 1980. Essa queda é fruto das regras fiscais, principalmente as voltadas para a contenção de gastos primários, com maior efeito, o teto de gastos. Este não possibilita exceções para o investimento, tornando-o a sua principal variável de ajuste, limitação, das despesas.

A realização das limitações dos gastos públicos é estabelecida por meio de decreto do Poder Executivo (decreto de contingenciamento) e nos demais Poderes é realizada por ato próprio, considerando as regras fixadas anualmente pela LDO vigente. O detalhamento do decreto de contingenciamento e seus ajustes é efetuado por meio de portaria interministerial, atualmente do Ministério do Planejamento e Ministério da Fazenda. Tais instrumentos demonstram os valores autorizados para movimentação e empenho e para pagamentos, inclusive de restos a pagar, no decorrer do exercício para cada órgão orçamentário. Em suma, tais instrumentos possuem os seguintes objetivos:

- i. estabelecer normas específicas de execução orçamentária e financeira para o exercício;
- ii. estabelecer um cronograma de compromissos (empenhos) e de liberação (pagamento) dos recursos financeiros para o governo;
- iii. cumprir a legislação orçamentária (LRF, LDO etc.); e

- iv. assegurar o equilíbrio entre receitas e despesas ao longo do exercício financeiro e proporcionar o cumprimento da meta de resultado primário.

Cabe notar que a programação financeira e o contingenciamento de recursos são realizados a nível geral das despesas primárias discricionárias, pelos órgãos centrais. Já a determinação da dotação específica a ser priorizada ou contingenciada é realizada pelos órgãos setoriais, onde são definidas quais Unidades Orçamentárias e quais despesas serão afetadas.

Para fins de realizar o contingenciamento de dotação orçamentária, a LRF define como requisito e de condição obrigatória “haver frustração das receitas” que comprometerá a meta de resultado primário (Gontijo, 2010). Porém, regularmente o Poder Executivo apresenta outras motivações para o contingenciamento, em alguns destes casos adicionais o embasamento legal advém da própria LDO, são eles:

- ✓ aumentos imprevistos nas despesas obrigatórias;
- ✓ créditos extraordinários abertos sem a correspondente fonte financiadora;
- ✓ créditos adicionais abertos para cobrir despesa primária (com fonte financeira (superávit financeiro, por exemplo));
- ✓ pagamento de restos a pagar de exercícios anteriores sem a correspondente receita de exercícios anteriores; e
- ✓ aumento do superávit primário após a aprovação da proposta orçamentária pelo Congresso Nacional.

Atualmente, uma das defesas contra as medidas de contingenciamento são os investimentos classificados no Anexo III do PPA, Investimentos Plurianuais Prioritários – IPP. Adicionalmente, tais investimentos podem ser indicados no Anexo III da LDO, sendo classificados como “despesas que não poderão ser objeto de limitação de empenho, nos termos do disposto no §2º do Art. 9º da LRF (Brasil, 2000)”. Porém, naturalmente neste anexo da LDO são colocadas na Seção I as despesas legalmente obrigatórias, na Seção II são apresentadas as “despesas financeiras que constituem obrigações constitucionais ou legais da União”, já na Seção III informam as “demais despesas ressalvadas”.

Percebe-se que na LDO as seções I e II são indicadores de que há norma, lei, que dá a despesas orçamentária o status de despesas “obrigatórias”, ou melhor, “ressalvadas”. Já na seção III são indicadas despesas asseguradas pelo poder político. Consultando as LDOs de 2020 até 2023, percebe-se que muito conflito, disputa, na inclusão de itens nesta seção. Isso por identificar que há uma grande proporção de itens vetados pelo poder Executivo.

Para fins de realização de contingenciamento, deve-se compreender que sua realização se dá por dois mecanismos. O primeiro é pelas transferências de cotas financeiras, programação financeira realizada pela STN, que não impede a execução orçamentária, empenho da despesa, mas, somente o pagamento da despesa ou sua inscrição em restos a pagar. O segundo trata-se do contingenciamento da despesa na dotação, impedindo que haja empenho, contratação da despesa pelos ordenadores de despesas. Albuquerque, Medeiros e Feijó (2006) qualificam o mecanismo de contingenciamento da dotação como uma das inovações instituídas pela LRF no que se refere à programação financeira, em relação ao mecanismo previsto na Lei nº 4.320 (1964).

Nota-se que os itens de constantes no IPP, Anexo III do PPA, nem sempre são listados na Seção III do Anexo III da LDO. Tal fato pode colocar em questão até que ponto os IPP são de fato prioritários, pois são dados como prioritário no PPA e na LDO, no entanto, não há proteção quanto à possibilidade de contingenciamento, o que pode comprometer a continuidade das obras de infraestrutura.

2.1.4. Capacidades em Gestão dos Investimentos Públicos

Quanto aos investimentos públicos, é necessário um nível elevado na capacidade de gerenciamento de projetos por parte do gestor público, por se tratar de projetos de grandes portes. E essa capacidade está relacionada a três importantes fatores: (i) metodologia gerencial; (ii) pessoas capacitadas e ferramentas gerenciais; e (iii) software (Bordignon & Arenas, 2019).

Além da boa gestão em projetos, há de se buscar boas práticas de governança corporativa, visando melhor transparência e redução das assimetrias de informações, motivadoras de equívocos em tomada de decisão, evitando, também, competição na gestão dos investimentos por conflito de interesses (Almeida et al., 2010). Cabe destacar também que no setor público as Parceiras Públicas Privadas (PPP) é um instrumento crescente para melhora na gestão de investimento e obtenção de recursos para financiamento de políticas públicas pelo parceiro privado (de Carvalho & Pires, 2020).

A partir dos relatos apresentados, denota-se que os instrumentos de condução de políticas fiscais, com atuação generalizada em despesas discricionárias, não agem em coerência com a complexidade dos problemas existentes nas despesas do setor público, impactando, com isso, a capacidade de investimento em infraestrutura. Uma análise que

aplique a teoria da complexidade pode ajudar a explicar o efeito negativo do constrangimento fiscal, que normalmente é embasado por estudos reducionistas ou que se apresenta como uma solução genérica para os diversos desafios fiscais, como a imposição de redução ou restrições de gastos.

2.2. Orçamento Público e Regras Fiscais

O orçamento público é um dos instrumentos econômicos mais importantes do governo, sendo utilizado para orientar o crescimento social e econômico, garantir a sustentabilidade e melhorar a qualidade de vida das pessoas (Dewi, Gamayuni, & Oktavia, 2022). Todo gasto público deverá encontrar autorização orçamentária, caso contrário, não poderá ser executado (dos Santos, Jankoski, Oliveira, & Rasoto, 2017). Para demonstrar a legitimidade dos gastos, os gestores devem ser transparentes, não só apresentando informações de forma formal, mas buscando uma comunicação efetiva e atingir o maior público possível (Alves & Bax, 2014).

Também, o orçamento público não deve ser observado somente pelo contexto atual. É necessário que haja planejamento sob a perspectiva de médio ou longo prazo, em conformidade com o regime fiscal estabelecido em cada contexto político (Scheren, Machado, & Oro, 2022). As políticas estruturantes, constantes no orçamento público de médio ou longo prazo, devem estar alinhadas, também, para o enfrentamento de crises econômicas internas e pressões econômicas externas (Kargol-Wasiluk & Wildowicz-Giegiel, 2018).

Neste contexto, as despesas de investimentos estão associadas ao planejamento de médio e longo prazo, que, no Brasil são viabilizadas pelo Plano Plurianual (PPA), que normatiza o desempenho do governo em atividades e metas para o período de quatro anos (Speeden & Perez, 2019). Essa integração do orçamento com o planejamento inclui outros interessados que financiam as despesas públicas, como o próprio Poder Legislativo, que utiliza suas cotas de emendas parlamentares para alocação nessas despesas (Baptista et al., 2012).

Esse processo de integração do planejamento com o orçamento, também, cumpre alguns interesses políticos e sociais, que, em muitos casos, podem apresentar oportunismos eleitorais ou ocorrências de crises econômicas (Souza, de Azevedo, & Crozatti, 2021). Tentando evitar excessos em tais oportunismos, a administração pública e seus órgãos de controle realizam padronizações, assim, apresentando três tipos de isomorfismo (coercitivo,

mimético e normativo) de forma simultânea, que norteiam o processo orçamentário (Zambenedetti & Angonese, 2020).

Essas padronizações são refletidas no processo de execução orçamentária e controlada pela contabilidade pública, que é um instrumento essencial para a divulgação de informações, transparência, relacionadas à previsão e arrecadação de receitas e à devida vinculação de despesas (Pamplona, Fiirst, Hein, & Zonato, 2019). Outra forma que se objetivam com o controle é a apresentação de resultado das ações públicas. O orçamento, também, é um instrumento que viabiliza a aplicação dos recursos e priorização das despesas com foco em resultados (Antunes, 2019).

Por um outro lado, as despesas públicas são extremamente rígidas, sofrendo poucas alterações durante o tempo, devido à proporção das despesas obrigatórias perante as discricionárias. Ao avaliarem se as despesas públicas federais se enquadram no perfil incrementalista, Fittipaldi, Costa e de Araújo (2017) concluíram não ser o caso, devido ao aspecto estável das despesas. No entanto, uma análise mais pontual em despesas primárias discricionárias, como os investimentos públicos, poderá levar a um resultado diferente enquadrando em tal perfil ou em perfil diferente, como no caso da teoria do equilíbrio pontuado (Galdino & Andrade, 2020).

As despesas públicas de investimento, além de serem sazonais, podem não ser executadas de forma direta, pois, na União existe a possibilidade de transferência dos recursos aos entes federados locais, com o propósito de fomentar políticas públicas locais, de forma descentralizada, utilizando a ferramenta de gestão convênio (Delgado, Brito, Sagastume, & Moraes, 2017). Em sua maioria, os entes federados municipais brasileiros dependem dessas transferências voluntárias, por meio de convênio, para realização de suas obras de infraestrutura, contando com recursos federais ou estaduais. No entanto, há outras fontes recebidas que demonstram melhora de capacidade desses entes em se financiar com recursos próprios, como as receitas de impostos de sua competência, os royalties recebidos da exploração de minerais, entre outras (Macedo et al., 2021).

Algumas receitas próprias, como a de *royalties*, representam uma certa desigualdade na capacidade de obtenção de recursos entre os entes federados locais, onde os municípios não produtores dependerão mais de transferências voluntárias para financiamento de sua infraestrutura do que os municípios produtores de petróleo ou exploradores de outros minérios (Barros & de Lima, 2015). No entanto, ao se tornar dependente de *royalties* ou de outras

transferências de recursos, coloca-se em evidência a má gestão fiscal nos entes federados locais, que não se esforçam do ponto de vista fiscal (Macedo et al., 2021). Com o tempo, essa falta de esforço tem resultado em insustentabilidade fiscal, impedindo o ente federado em se autofinanciar (Pontes, 2019).

Neste contexto, com a finalidade de se conter os altos déficits do setor público promovido por permanência a longo prazo com insustentabilidade fiscal, diversos países implementaram regras fiscais (Ribeiro & Gasparini, 2022), que acabaram por balizar os resultados orçamentários, as receitas, as despesas e a dívida.

No Brasil, com a CF 88, foi implementada uma regra que busca o controle do endividamento, a “regra de ouro”. Após uma década, com a aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Brasil, 2000), o governo brasileiro incorporou um regime fiscal voltado para cumprimento de metas para o resultado primário, para limitação de endividamento dos entes federados locais e para limitação de despesas (Orair, 2016). No entanto, o foco era mantido para a garantia de recursos suficientes ao pagamento dos serviços da dívida, juros de empréstimos governamentais, preservando interesses de investidores, rentistas, mas não contemplando investimentos públicos.

Com essas medidas, passaram a existir no ambiente do setor público brasileiro, ao menos, quatro regras fiscais. Três dessas regras estão vigorando para todos os entes federados brasileiros (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) e uma regra, o limite para o endividamento, não foi regulamentada no âmbito da União. Cada regra foi criada em momentos diferentes, mas a mesma diretriz: tornar sustentável a dívida pública (Ribeiro & Gasparini, 2022). Além destas, conforme dados da Instituição Fiscal Independente [IFI] (2018), coexistem mais seis regras: (i) Geração de Despesas da Seguridade Social; (ii) Geração de Despesa Obrigatória; (iii) Renúncia de Receitas; (iv) Limite de Despesa com Pessoal; (v) Limite para Operações de Crédito; e (vi) Limites para Concessão de Garantia em Operações de Crédito. Ainda há outras regras fiscais da despesa, em sentido amplo, como os pisos para gastos com saúde e educação (Brochado et al., 2019) (Quadro 1).

Quadro 1 - Regras Fiscais existentes no Brasil

Regra Fiscal	Tipo	Descrição	Abrangência	Situação	Base Legal
Regra de Ouro	Resultado	As receitas de operação de créditos não poderão superar as despesas de capital	U, E, D e M	Vigente	CF (art. 167, III); LRF (art. 32, § 3º); e Res. SF 48/2007
Teto de Gastos	Despesa	O aumento anual das despesas	U	Vigente Alterado	CF (arts. 107 a 112, ADCT)

		primárias não poderá superar o IPCA		em 2023	
Meta de Resultado Primário	Resultado	Todo ano a LDO deve prever a meta do Resultado Primário	U, E, D e M	Vigente	LRF (art. 4º, § 1º)
Geração de Despesas da Seguridade Social	Despesa	Veda aumento sem indicar fonte de custeio	U, E, D e M	Vigente	CF (art. 195, § 5º)
Geração de Despesa Obrigatória	Despesa	Veda aumento sem indicar fonte de custeio	U, E, D e M	Vigente	CF (art. 113, ADCT) e LRF (art. 17)
Renúncia de Receitas	Receita	Veda concessão de renúncia de receita sem compensar ou demonstrar não impacto em metas fiscais	U, E, D e M	Vigente	CF (art. 113, ADCT) e LRF (art. 14)
Limite de Despesa com Pessoal	Despesa	Limita p total de despesa com pessoal em comparação à RCL	U, E, D e M	Vigente	CF (art. 169) e LRF (arts. 19 e 20)
Limites para Dívida Consolidada	Dívida	A dívida consolidada não poderá superar o limite a ser definido pelo Senado Federal	U, E, D e M	União não instituído; Demais entes: vigente	CF (art. 52, VI); LRF (art. 30, I); e Res. SF 40/2001
Limites para Dívida Mobiliária.	Dívida	A dívida mobiliária não poderá superar o limite a ser definido pelo Senado Federal	U, E, D e M	União não instituído; Demais entes: vigente	Lei nº 9.496/1997; LC 101/2000; e Resolução do Senado nº 40, de 2001.
Limite para Operações de Crédito	Dívida	Fixa limites globais para as operações de crédito interno e externo	U, E, D e M	Vigente	CF (art. 52, VII); LRF (art. 30, I); Res. SF 48/2007; e Res. SF 43/2001
Limites para Concessão de Garantia em Operações de Crédito	Dívida	Fixa limites para concessão de garantia em operações de crédito externo e interno	U, E, D e M	Vigente	CF (art. 52, VIII); LRF (art. 30, I); e Res. SF 48/2007
Piso da Saúde	Despesa	Aplicação de mínimo das receitas de Impostos e transferências constitucionais serão aplicados na Saúde	U, E, D e M	Vigente	Art. 77 da CF 88
Piso da Educação	Despesa	Aplicação de mínimo das receitas de Impostos e transferências constitucionais	U, E, D e M	Vigente	Art. 212 da CF 88

serão aplicados na
Saúde

Fonte: IFI (2018), Relatório de Acompanhamento Fiscal (janeiro de 2018). p. 29.

No âmbito da União, na tentativa de buscar o equilíbrio e a sustentabilidade fiscal, em 2016 promoveu-se alteração constitucional, implementando um novo regime fiscal, impondo o congelamento de suas despesas primárias, conhecida como Teto de Gastos (Tavares & Silva, 2020). Na prática, essas medidas impactam a capacidade do Governo Federal em se autofinanciar com despesas em investimento, ou prestar auxílios aos entes federados locais, uma vez que tais despesas estarão restritas ao teto.

Nos anos de 2020 e de 2021, houve comportamento adverso ao previsto pela imposição do Teto de Gastos na União. Com o advento da pandemia da COVID-19, a União foi autorizada a realizar investimentos expressivos, por meio de novas reformas constitucionais, e efetuar transferências aos entes municipais brasileiros para realizar investimentos locais, desde que tivessem finalidade específica de enfrentamento da pandemia (Monteiro, Rengel, da Rosa, Lunkes, & Haskel, 2021).

A partir dessa experiência recente, pode-se constatar que a austeridade e as consequências das crises financeiras causaram uma recentralização dos processos orçamentários, confirmando os achados da pesquisa de Bracci, Moll e Steccolini (2015). Assim, o surgimento de problemas cada vez mais complexos e não rotineiros pode gerar tomada de decisão com informações fragmentadas, havendo, com isso, necessidade de mudanças e ajustes contínuos nos orçamentos, tanto em sua formulação quanto em sua execução (Sicilia & Steccolini, 2017).

Pesquisas que buscaram analisar o impacto das regras sobre os agregados fiscais demonstraram ser estatisticamente não significativo (Heinemann, Moessinger, & Yeter, 2018; Caselli & Reynaud, 2019). Heinemann et al. (2018) analisaram trinta estudos elaborados desde a crise financeira global de 2008, eles informam que as evidências empíricas existentes apontam para um efeito restritivo das regras sobre os agregados fiscais. No entanto, esta mensagem é fortemente enfraquecida, uma vez que apontam para um enviesamento se a potencial endogeneidade das regras orçamentais não for explicitamente tida em conta. Já Caselli e Reynaud (2019) analisaram um amplo painel de 142 países no período 1985-2015, concluíram que a mera existência de regras orçamentais está correlacionada com déficits mais baixos, mas o resultado positivo desaparece quando a endogeneidade é corretamente

abordada. No entanto, ao considerar a força das regras através de um índice contínuo da concepção das regras fiscais, os autores (2019) mostraram que regras bem concebidas têm um impacto estatisticamente significativo nos saldos fiscais.

No quadro 2 são apresentadas as principais variáveis e indicadores para verificar a capacidade dos entes federados locais brasileiros em cumprir as regras fiscais atualmente existentes, com apresentação das dimensões e referência dessas pesquisas.

Quadro 2 - Indicadores Fiscais

Indicadores de Receita	Referência
1. Medidas de Receita	
1.1. Participação da Receita de Transferência sobre a Receita Total	da Costa e Raupp (2019)
1.2. Participação do FPM	da Costa e Raupp (2019)
1.3. Participação do ISS	da Costa e Raupp (2019)
1.4. Participação de Receitas Próprias	da Costa e Raupp (2019)
2. Medidas de Despesa	
2.1 Educação	da Costa e Raupp (2019)
2.2. Saúde	da Costa e Raupp (2019)
2.3. Pessoal	da Costa e Raupp (2019)
2.4 Investimentos com Recursos Próprios	Boletim de Finanças (2022)
2.5 Participação de Custeio em Despesas Totais	da Costa e Raupp (2019)
2.6 Participação de DEA em Despesas Totais	Boletim de Finanças (2022)
2.7 Relação Restos a Pagar Processados com Despesas Liquidadas	Boletim de Finanças (2022)
3. Medidas de Resultado	
3.1. Receita Corrente Líquida (RCL) per capita	da Costa e Raupp (2019)
3.2. Capacidade de Geração Total de Poupança	da Costa e Raupp (2019)
4. Medidas de Liquidez	
4.1. Comprometimento Patrimonial	da Costa e Raupp (2019)
4.2 Relação DCxL e Despesa Mensal Liquidada Média	Boletim de Finanças (2022)
5. Medidas de Endividamento	
5.1 Participação da Dívida Consolidada	da Costa e Raupp (2019)
5.2 Serviço da Dívida	da Costa e Raupp (2019)

Fonte: elaborado pelo autor

Todas essas medidas de alguma forma vêm impactando os investimentos em obras de saneamento dos governos locais, como será abordado na próxima seção.

2.3. Teoria da Complexidade

O estudo da complexidade busca identificar fatores ou condicionantes conhecidos ou não conhecidos, possibilitando o pesquisador a analisar agentes diversos ao já conceituado, estando muito próximo ao ambiente da descoberta (Prigogine, 2002). A teoria da

complexidade trata-se da evolução da teoria dos sistemas, que emergiu das ciências naturais que examinavam interações não lineares emergentes aleatoriamente em um sistema (Burnes, 2005; Grobman, 2005).

A teoria da complexidade vai além do pensamento sistêmico e pode ser aplicada para entender a gestão e o design das organizações (Grobman, 2005). A complexidade em uma organização geralmente é desencadeada por mudanças, sejam elas pequenas ou grandes, e pode ter níveis variados de consequências, mesmo quando as organizações são compostas por componentes semelhantes (Burnes, 2005).

De acordo com a Teoria da Complexidade, para sanar os problemas enfrentados numa realidade não existe linearidade das soluções (de Carvalho & Pedrozo, 2011; Cembranel, 2015). O que se sabe é que a realidade é caótica, em muitos casos fractal e *fuzzy* (difusa). Com isso, em uma análise científica que se busque moldar possíveis soluções, deve-se utilizar métodos quantitativos e qualitativos (Sandes-Freitas & Bizzarro-Neto, 2015; Kumar, Sahoo, Lim, Kraus, & Bamel, 2022; Thiem, 2022). Recentemente, tem sido comum na literatura o reconhecimento de que a gestão de negócio, aqui envolvendo o setor público, possui uma tarefa complexa, com relações formadas por multicamadas e dinâmicas (Lowe, French, & Hawkins, 2020; Okwir, Nudurupati, Ginieis, & Angelis, 2018).

De tal modo, os formuladores de políticas públicas enfrentam desafios complexos, *wicked problems*, ao abordar suas prioridades imediatas de crescimento econômico (Haynes & Alemana, 2022), além de questões de longo prazo, como no caso dos investimentos em obras de infraestrutura econômica em que em sua maioria (volume quantitativo) são executados por meio de transferências voluntárias da União aos governos locais, com necessidade de prestação de contas a órgãos diferentes ao natural do executor. Tais desenhos federativos, transferências fiscais, existentes na federação brasileira envolvem elementos que ampliam a complexidade do fenômeno (Santos Silva, 2005). Isso considerando a forma de escolha do investimento ou da forma de seu financiamento. Segundo Haynes e Alemana (2022), para solução dos *wicked problems* não existem caminhos únicos ou fórmulas padronizadas.

Considerando a complexidade no orçamento público, muitos pesquisadores analisaram as instituições ou organizações públicas em condições variadas (Prayoga, 2022). Esse tema atrai uma variedade de campos acadêmicos, pois, possui um caráter geral, como: ciência política, administração pública, contabilidade, psicologia, gestão e estudos organizacionais. Segundo Sicilia e Steccolini (2017), ao estudar o orçamento público, deve-se deparar com a

complexidade e a diversidade de funções que conformam a estrutura dos documentos e procedimentos orçamentários, em que se busca compreender a racionalidade, a lógica, a competência, a identidade profissional e o conhecimento científico interdependentes ao longo do tempo.

A austeridade e as consequências da crise financeira no mundo promoveram uma recentralização dos processos orçamentários, em busca de um maior controle burocrático, seja por limitações de recursos, seja requisitos contábeis (Bracci et al., 2015). Enquanto o surgimento de problemas cada vez mais complexos, *wicked problems*, e não rotineiros de lidar desenvolveu um processo de tomada de decisão fragmentada, com necessidade de mudanças ou ajustes contínuos nos orçamentos, desde sua formulação, sua execução até mesmo no controle (Sicilia & Steccolini, 2017)

3. MÉTODO

Como forma de classificação do tipo de estudo pelo critério de meio, esta pesquisa se refere à investigação documental, pois, se propõe a analisar dados disponíveis no Siconfi e relatórios do TCU e dados do SNIS. Quanto à análise das informações, a metodologia de pesquisa será quali-quantitativa (QCA), com o uso do Fuzzy-Set (fsQCA) para atingimento dos objetivos específicos, em que se busca proposições assertivas e desenhe caminhos a seguir ou a evitar. O objetivo principal do fsQCA é determinar quais configurações são essenciais ou suficientes para gerar um determinado resultado, bem como quais combinações permutadas de eventos compartilham um conjunto específico de requisitos (Kumar et al., 2022).

Conforme Kumar et al. (2022) quaisquer estudos anteriores relevantes conduzidos pelas lentes da teoria da complexidade, também, podem ser reexaminados com fsQCA para derivar novos ou reafirmar insights, mesmo que trate de estudos retrospectivos no campo (Gassmann, Nunkoo, Tiberius, & Kraus, 2021; Tibério & Hauptmeijer, 2021; Prommer, Tiberius, & Kraus, 2020). Também, o entendimento de Kumar et al. (2022) é que o objetivo dos acadêmicos em colaborações que usam o método fsQCA em conjunto com a teoria da complexidade não apenas responder a questões de pesquisa acadêmica, mas também resolver problemas reais na busca de pesquisas de impacto. Com isso, as questões de negócios multifacetadas devem ser vistas com uma visão assimétrica da realidade, em vez de simétrica.

3.1. Estratégia da Pesquisa

Para responder à pergunta de pesquisa e viabilizar a consecução dos objetivos pretendidos, ou seja, analisar os fatores fiscais determinantes para a continuidade dos investimentos públicos em obras de saneamento nos municípios brasileiros, foram adotadas as seguintes estratégias: a primeira, e principal, foi o estudo comparativo e a segunda, o estudo de caso, conforme detalhado à frente.

A opção de utilizar essas duas estratégias foi pela razão de ter sido observado que a execução dos investimentos públicos é impactada por restrições fiscais do ente da federação, onde há um conjunto de fatores, indicadores fiscais, que podem impactar sua execução por necessidades de contenções de gastos. É na condução da política fiscal que se promovem ajustes no âmbito das despesas e impactam os gastos com investimentos. Assim, foi realizado comparações da execução de projetos de investimento em infraestrutura de saneamento com a situação apresentada pelos indicadores fiscais investigados.

Sobre a adequação e utilidade do método comparativo como estratégia de pesquisa sobre regras fiscais, Peters (1998) esclarece que sua relevância reside no fato de que, no mundo real, a ação de governar e as próprias políticas são tão significantes que não permitem ao pesquisador manipular instituições ou legislações apenas para ver o que acontece, tal como é possível fazer em outros campos da ciência, por meio de métodos experimentais. É no sentido de viabilizar a pesquisa em áreas em que a experimentação não é uma opção disponível que se destaca a utilidade do método comparativo. Barzelay (2001) também destaca o uso do método comparativo como adequado à pesquisa em administração e políticas públicas, ao afirmar que uma convergência no desenho da pesquisa, especificamente, na definição dos resultados dos casos, na seleção de estruturas explicativas e na utilização de métodos comparativos, poderia promover um rápido avanço da pesquisa nessas áreas.

O método comparativo envolve a investigação de múltiplas unidades de análise com o intuito de ressaltar diferenças e similaridades (Ragin, 1987). Dentro de uma visão estritamente metodológica, trata-se de identificar ordem na complexidade típica das ciências sociais e sua diversidade de casos. Para Ragin (1987), há duas formas possíveis de fazê-lo. A primeira diz respeito à tentativa de construção de tipologias empíricas úteis, cuja importância é o estabelecimento de limites de comparação, por meio da identificação de diferenças e similaridades entre casos, a segunda forma, que é utilizada nesta pesquisa, busca identificar as distintas combinações de múltiplas causas decisivas que apresentam os mesmos resultados em diferentes casos. Trata-se da utilização do método comparativo para apreender a ocorrência da *equifinality* ou *multiple causality*, situação em que diferentes arranjos de variáveis independentes podem conduzir a um mesmo resultado em casos distintos (George, 2005). Nesse sentido, a análise comparativa permite identificar a complexidade causal por meio da identificação de condições necessárias e/ou suficientes para um dado resultado.

Para efeitos desta pesquisa, a comparação é feita entre o histórico de execução de obras, que estão disponíveis na plataforma de dados aberto do Ministério de Gestão e Informação – MGI (Painel Obras), e demais indicadores de gestão fiscal, que estão disponíveis em diversos ambientes de informações no formato de dados abertos: Ranking da Qualidade da Informação; Finbra Siconfi; entre outros.

Dessa forma, a estratégia comparativa utilizada nesta pesquisa envolveu a identificação de indicadores que apresentam a situação fiscal do ente da federação e, em seguida, os comparando com municípios em que houve registro de execução de investimento em obras de saneamento, com início a partir de 2013, histórico de 10 anos. Significa utilizar

técnica qualitativa por meio de análise comparativa dos casos com os indicadores fiscais identificados em bases teóricas.

Foi utilizado o estudo de múltiplos casos para obter dados complementares relevantes a execução de investimentos em obras de saneamento. Partiu-se da premissa de que características dos investimentos e ações específicas para realizar restrições fiscais afetariam a sua execução, promovendo paralisação ou cancelamento das obras. Assim, contribuiriam para a interpretação dos resultados obtidos com respeito a essas restrições fiscais. A estratégia foi de analisar casos, municípios, em que há de registro de execução de investimentos em obras de saneamento.

A operacionalização das duas estratégias desta pesquisa será explicada mais detalhadamente nas seções relativas à seleção dos casos, aos instrumentos de coleta, e à análise dos dados.

3.2. Caracterização da Pesquisa

Conforme Vergara (2016), existem várias taxionomias de pesquisas, podendo ser classificadas seguindo os critérios de finalidade ou meio. De tal modo, seguindo ao critério de finalidade, como previsto pelo autor (2016) esta pesquisa pode ser classificada como “investigação descritiva”, pois, se propõe identificar fatores que se demonstraram relevantes ou não para continuidade de um projeto de investimento público em obras de infraestrutura econômica, em seguida descreve a correlação entre os indicadores fiscais e a continuidade dos investimentos e avalia a influência destes indicadores.

Quanto ao alcance temporal, a pesquisa foi de natureza seccional, pois focalizou um período definido, delimitado pelo período de obras iniciada a partir de 2013, conforme dados apresentados no Painel Obras do MGI. As seguintes premissas e critérios embasaram essa opção:

- a) O período determinado viabiliza a análise de um processo acabado, permitindo visão geral do desenvolvimento desde o início à conclusão, ou ao seu cancelamento;
- b) No painel do MGI, onde consta dados de execução de obras com participação no financiamento do Governo Federal, há dados detalhados de motivos de cancelamento ou paralisação das obras;

- c) O período escolhido retrata a experiência recente em execução de obras e auditorias de acompanhamento realizadas pelo Tribunal de Contas da União – TCU.

Sobre a natureza e fontes da evidência, observa-se que se trata de uma pesquisa cujo caráter de evidência é qualitativo. Na pesquisa foi utilizada uma combinação de fontes de evidência que incluíam dados secundários, obtidos por meio da análise documental, sobretudo de relatórios do TCU, bases de dados do Painel Obras do MGI e Finanças Brasil (Finbra) do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais dos Setor Público Brasileiro (Siconfi).

3.3. Seleção dos Casos

A unidade de análise de interesse do estudo é o município que possui registro de investimento em obras de saneamento com início a partir de 2013 e contém aportes do orçamento da União para sua realização. Para observar o fenômeno de interesse, como mencionado, realizou-se uma análise comparativa, refere-se ao status que se encontra a execução de tais investimentos (em execução, concluída, paralisadas ou canceladas).

Foram identificados como fonte de casos potenciais 495 Municípios com investimentos em obras de saneamento, com um total de 649 empreendimentos, quais serão avaliados de forma agregada por Município, que é a unidade de avaliação.

3.4. Concepção da Estrutura Analítica

Conforme indicado por Ragin (1987) como forma de estabelecer limites de comparabilidade, como será discutida no capítulo 4, a estrutura analítica delineada nesta pesquisa tem como objetivo estabelecer os indicadores de gestão fiscal que impactam a execução dos investimentos, considerados úteis para comparação.

Cabe esclarecer que a estrutura analítica utilizada na condução da pesquisa constitui apenas uma simulação teórica, visto que a noção de estrutura aqui utilizada não se refere à realidade empírica como cópia fiel desta, trata-se de um modelo simulacro, proposto para ser útil na explicação da realidade concreta como resultado da estrutura (Bruyne, Herman, & Schoutheete, 1977). Dito de outra forma, é uma tentativa de simplificar a realidade, representando-a em uma estrutura que não corresponde diretamente à realidade, mas caracteriza uma representação fidedigna e mais explicativa (Demo, 2000).

Assim, a estrutura analítica em discussão não possui, na sua proposição, a pretensão de ditar as relações entre seus elementos como fato incontestável, ao contrário, propõe-se a servir como instrumento norteador para as pesquisas empíricas que possam testar relações de dependência e causalidade e, assim, possibilitar avanços teóricos.

Como consequência dessa lógica de utilidade instrumental, as pesquisas empíricas decorrentes podem até mesmo indicar a falsificabilidade da própria estrutura analítica em questão, cuja pretensão é de fato servir como ponto de partida, de modo a apontar falhas ou novas relações. Essa possibilidade de verificação é destacada como requisito da construção teórica que, em vez de se impor como verdade absoluta, mostra-se passível de verificação.

Neste estudo, tratou-se de estabelecer, a partir de distintas perspectivas, promovidas pelos seus diversos indicadores, da análise da gestão fiscal, uma estrutura para abordar o tema execução de investimento em obras de saneamento e delinear as inter-relações entre suas perspectivas de análise, de modo a permitir o exame do encadeamento dos fatores que delineiam a tais investimentos, com foco nos efeitos da austeridade fiscal.

3.5. Descrição de Elementos da Estrutura Analítica

Tal como está proposta, a estrutura analítica considera que o contexto é uma dimensão da execução das obras, aqui entendida como aspecto relevante e impactado pela gestão fiscal, este representado de modo geral, pois se constitui de um agrupamento de indicadores composto por diferentes variáveis. As razões de seleção dos indicadores para comparação são referentes às observações de como os elementos do contexto fiscal descreve a situação do ente, que podem ser considerados como uma variável independente em relação à conjuntura fiscal do Município.

Os elementos (indicadores de qualidade de informação, capacidade de pagamento, IDTRU-DL e indicadores fiscais) determinam as características de constituição da política fiscal do Município. Considerados como elementos determinantes da execução dos investimentos em obras de saneamento, o contexto em que se estabelecem as relações e suas razões de execução, bem como os tipos de variáveis podem ser combinados de diversas formas. No quadro 3 são apresentadas as variáveis, com apresentação dos indicadores, fórmula e fonte de dados.

Quadro 3 - Indicadores Fiscais

Indicadores de Receita	Equação	Fonte de dados
------------------------	---------	----------------

1.1. Participação da Receita de Transferência sobre a Receita Total	Receita de Transferência/Receita Total	RREO
1.2. Participação do FPM	FPM/Receita Total	RREO
1.3. Participação do ISS	ISS/Receita Total	RREO
1.4. Participação de Receitas Próprias	Arrecadação Própria/Receita Total	RREO
2. Medidas de Despesa		
2.1 Educação	Gastos com Educação/Receita Corrente	RREO
2.2. Saúde	Gastos com Saúde/Receita Corrente	RREO
2.3. Pessoal	Despesa com Pessoal/ Receita Corrente	RREO
2.4 Investimentos com Recursos Próprios	Investimento com Recurso Próprio / Investimento Total	RREO
2.5 Participação de Custeio em Despesas Totais	Despesa de Custeio/Despesa Total	RREO
2.6 Participação de DEA em Despesas Totais	DEA/Despesa Total	DCA
2.7 Relação Restos a Pagar Processados com Despesas Liquidadas	Restos a Pagar Processados/Despesa Liquidada	RREO
3. Medidas de Resultado		
3.1. Receita Corrente Líquida (RCL) per capita	RCL/população	RREO/IBGE
3.2. Capacidade de Geração Total de Poupança	(Rec. Correntes – Desp. Correntes) /Rec.Correntes	RREO
6. Medidas de Liquidez		
4.1. Comprometimento Patrimonial	Ativo Financeiro/Passivo Financeiro	DCA
4.2 Relação DCxL e Despesa Mensal Liquidada Média	Disponibilidade de Caixa Líquida/Despesa Mensal Liquidada Média	RREO
7. Medidas de Endividamento		
5.1 Participação da Dívida Consolidada (DCL)	Dívida Consolidada Líquida/RCL	RREO
5.2 Serviço da Dívida	Serviço da Dívida/Receita Corrente Líquida	RREO

Fonte: elaborado pelo autor

3.6. Operacionalização da Pesquisa

O esquema conceitual que estruturou todo o trabalho de coleta e análise dos dados encontra-se detalhado na descrição da estrutura analítica constante do item anterior, bem como da estrutura de códigos de indicadores de conceitos apresentados no Quadro 4. Essa estrutura analítica viabilizou tanto o foco em variáveis quanto o foco em casos próprios da análise de estatísticas descritivas e da fsQCA.

Com respeito às variáveis, foram definidos 20 indicadores que contribuem para o acompanhamento da situação fiscal. Sendo que os 3 primeiros (Ranking, Capag e IDTRU-DL) já são indicadores utilizados pela União, com finalidade de verificar qualidade das informações, capacidade de cumprir suas obrigações e desempenho na gestão de recursos recebidos por meio de transferências federais. Os demais indicadores financeiros foram os

apresentados nos Quadros 2 e 3, para esses foram possíveis o desenvolvimento de ferramenta para apuração, com uso dos dados do Siconfi, Finbra. A estrutura analítica também serviu como base para a elaboração dos códigos utilizados no processo de análise documental e coleta de dados.

As variáveis independentes e a variável dependente da pesquisa não são dicotômicas ou contínuas de 0 a 1, por isso, foram transformadas em várias variáveis contínuas, de 0 a 1, onde 1 indica a presença plena e 0 ausência plena de cada possível valor da variável, conforme Quadro 4.

Quadro 4 – Variáveis do estudo que contribuem para o acompanhamento da situação fiscal

Identificador	Descrição da Variável
Variável Dependente	
outSucesso	Indicador de sucesso da execução dos investimentos em obras de saneamento
Variáveis Independente	
indRanking	Ranking da Qualidade de Informação Contábil e Fiscal do Siconfi
indCapag	Capacidade de Pagamento calculado pela STN
indIDTRU_DL	Índice de Desempenho na Gestão das Transferências Discricionárias e Legais da União – Recebedores
Ind_1_1	Participação da Receita de Transferência sobre a Receita Total
Ind_1_2	Participação do FPM
Ind_1_3	Participação do ISS
Ind_1_4	Participação de Receitas Próprias
Ind_2_1	Educação
Ind_2_2	Saúde
Ind_2_3	Pessoal
Ind_2_4	Investimentos com Recursos Próprios
Ind_2_5	Participação de Custeio em Despesas Totais
Ind_2_6	Participação de DEA em Despesas Totais
Ind_2_7	Relação Restos a Pagar Processados com Despesas Liquidadas
Ind_3_1	Receita Corrente Líquida (RCL) per capita
Ind_3_2	Capacidade de Geração Total de Poupança
Ind_4_1	Comprometimento Patrimonial
Ind_4_2	Relação DCxL e Despesa Mensal Liquidada Média
Ind_5_1	Participação da Dívida Consolidada
Ind_5_2	Serviço da Dívida

Fonte: elaborado pelo autor

A variável dependente, *out come*, faz referência a proporção de obras não paralisadas ou canceladas apresentada em 4 faixas (0; 0,333; 0,667; e 1). A primeira refere-se aos Municípios que mantém mais que 50% de paralização ou cancelamento dos investimentos em

obras de saneamento. A segunda a taxa está entre 30% e 50%, a terceira 30% e 10%, já a quarta, e última, possui uma proporção de paralisação inferior a 10%. Procedimento semelhante foi realizado a cada variável independente, com o detalhamento das indicações de faixas apresentado na Seção 3.8 (Quadro 5).

3.7. Coleta de Dados

Conforme Vergara (2016), o pesquisador deverá informar como obteve os dados de que precisa para responder ao problema. De tal modo, deve-se correlacionar a coleta de dados aos problemas ou objetivos indicados no projeto. As coletas de dados, referente aos dados contábeis e fiscais serão pelo meio de sites com informações em dados abertos por banco de dados, Finbra-Siconfi. A Secretaria do Tesouro Nacional (STN) disponibiliza arquivos no formato “csv”, que puderam ser lidos e tratados por ferramenta de *Business intelligence* (BI), neste caso, o *MS Power BI* (PBI).

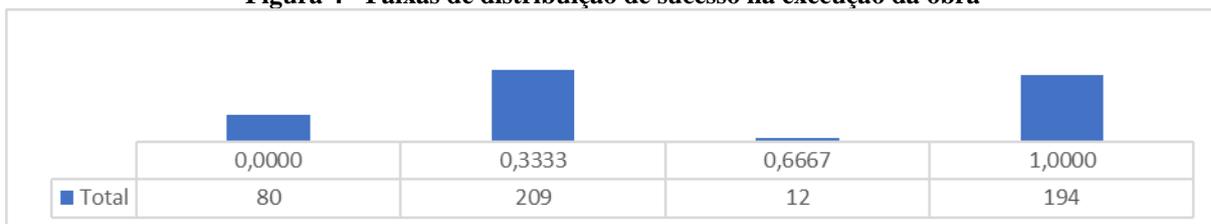
A metodologia de análise dos dados coletados nesta pesquisa foi o Fuzzy-Set QCA (fsQCA). Isso por considerar que a pesquisa avaliará conjuntos difusos em que variam em um intervalo (contínuo) entre 0 e 1, a partir do nível de presença das condições, sendo de um lado a presença completa e do outro a ausência completa.

O armazenamento e a análise de dados foram efetuados por meio de uso das seguintes ferramentas: MS Excel, tratamento e visualização inicial de tabelas; PBI, para organização e tratamento de dados completos; o SPSS e o software gratuito fsQCA, para análise estatística e booleana. Com isso, foi possível relacionar os dados coletados, colaborando na elaboração de gráficos comparativos temporais e identificação de fatores fiscais que impactam a execução de investimento em obras de saneamento.

3.8. Tratamento dos dados

Dentre os 495 municípios identificados como fonte de casos potenciais com investimentos em obras de saneamento, foi realizada a verificação de distribuição para cálculo de sucesso ou insucesso na execução dos investimentos em obras de saneamento, distribuindo os casos em quatro faixas, conforme Figura 4.

Figura 4 - Faixas de distribuição de sucesso na execução da obra

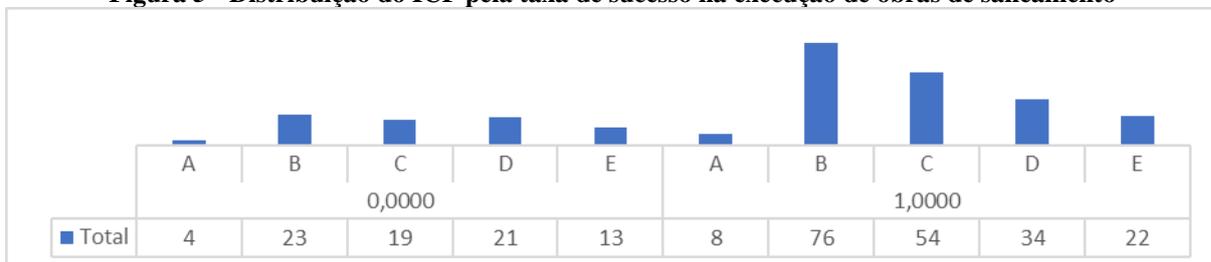


Fonte: elaborado pelo autor

Para fins de análise estatística comparativa, pelo SPSS, e realização dos testes fsQCA, serão excluídas as faixas centrais, pois representam, em muitos casos, obras em execução, ou mesmo, paralisação ou cancelamento parcial de múltiplos projetos. Com isso, 221 Municípios (209+12) foram excluídos na avaliação de resultados estatísticos.

Também, por representar baixo nível de qualidade de dados no Siconfi, não oferecendo qualidade adequada da informação para compor esta análise, 35 Municípios que obtiveram Indicador da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal no Siconfi – ICF “E”, com pontuação inferior a 65%, foram excluídos.

Figura 5 - Distribuição do ICF pela taxa de sucesso na execução de obras de saneamento



Fonte: elaborado pelo autor

Após estas exclusões, cinco Municípios apresentavam valor de indicadores 2_7, relação de restos a pagar com despesas liquidadas, ou 4_1, relação do ativo financeiro com passivo financeiro, negativos. Tais indicadores com saldo negativos representam incorreções nos registros, indicando baixa qualidade das informações prestadas no Siconfi. Por esse motivo, optou-se também por excluir tais Municípios da análise. Portanto, ao final destes ajustes 234 Municípios tiveram a avaliação da continuidade dos investimentos em obras de saneamento realizada neste estudo.

Para fins de análise dos dados por meio do software fsQCA foi necessário calibrar as variáveis. Isso por ser necessário transformar variáveis convencionais de razão e escala de intervalo em conjuntos *fuzzy* com isso, as variáveis corresponderão ou estarão em

conformidade com padrões externos (Ragin, 2018). De tal modo, para especificar os valores de uma variável de escala intervalar que corresponde a três pontos de interrupção qualitativos que estruturam um conjunto *fuzzy*, foi usado os intervalos interquartis, utilizando-se os percentis 5%, 50% e 95%, ou seja: o limite para adesão plena (pontuação *fuzzy* = 0,95), o limite para não adesão plena (pontuação *fuzzy* = 0,05) e o ponto de cruzamento (pontuação difusa = 0,5). Esses três *benchmarks* são usados para transformar a proporção original ou os valores da escala de intervalo em pontuações de associação difusa, usando transformações baseadas nas probabilidades logarítmicas de associação plena.

Na sequência, os dados foram agrupados em um arquivo CSV e esta foi importada para o software fsQCA. A calibração ocorreu por meio deste *software*, utilizando a função calcular. A calibração tem por objetivo converter os valores originais em um conjunto *fuzzy*. No Quadro 5 foi apresentado o conjunto das medidas usadas para fins de calibrar os dados.

Quadro 5 - Medidas para calibrar os indicadores em conjunto Fuzzy

Cod. Ind.	Descrição Indicador	0 (5%)	0,5 (50%)	1 (95%)	Impacto na situação Fiscal
RANKING	Ranking da Qualidade de Informação Siconfi	0,682900	0,841200	0,951650	Positivo
Capag	Capacidade de Pagamento - STN	0,333300	0,666700	1,000000	Positivo
IDTRU-DL	Indicador de desempenho de recebedores de recursos em transferências discricionárias e legais da União - Recebedor	39,05693	56,96455	72,73913	Positivo
Eq. 1_1	Participação da Receita de Transferência sobre a Receita Total	0,957300	0,852100	0,572700	Negativo
Eq. 1_2	Participação do FPM	0,559850	0,340650	0,136700	Negativo
Eq. 1_3	Participação do ISS	0,005125	0,017850	0,081000	Positivo
Eq. 1_4	Participação de Receitas Próprias	0,013225	0,057150	0,304575	Positivo
Eq. 2_1	Educação	0,550100	0,319400	0,195775	Negativo
Eq. 2_2	Saúde	0,350100	0,253700	0,170700	Negativo
Eq. 2_3	Pessoal	0,629250	0,492050	0,383400	Negativo
Eq. 2_4	Investimentos com Recursos Próprios	0,221950	0,670200	1,000000	Positivo
Eq. 2_5	Participação de Custeio em Despesas Totais	0,497950	0,392600	0,267975	Negativo
Eq. 2_6	Participação de DEA em Despesas Totais	0,081350	0,001200	0	Negativo
Eq. 2_7	Relação Restos a Pagar Processados com Despesas Liquidadas	0,063450	0,001850	0	Negativo
Eq. 3_1	Receita Corrente Líquida (RCL) per capita	3.158,48	4.671,21	8.395,16	Positivo
Eq. 3_2	Capacidade de Geração Total de Poupança	0,026150	0,081700	0,231700	Positivo
Eq. 4_1	Comprometimento Patrimonial	0,18918	2,39280	22,32435	Positivo
Eq. 4_2	Relação DCxL e Despesa Mensal Liquidada Média	0,914425	0	6,309325	Positivo

Eq. 5_1	Participação da Dívida Consolidada	0,580100	0,020950	0,505250	Negativo
Eq. 5_2	Serviço da Dívida	0,047375	0,013350	0,000075	Negativo

Fonte: elaborado pelo autor

3.9. Análise de dados

Como consequência da adoção de duas estratégias de pesquisa combinadas, também a análise de dados foi feita de duas formas distintas e complementares. A primeira forma implicou a análise de dados do estudo de casos por meio da pesquisa documental, conforme se descreve a seguir (vide quadro de Indicadores Fiscais, que apresenta as dimensões, indicadores/variáveis e fonte de dados no Quadro 3, da Seção 3.5). Já a segunda forma envolve a análise dos dados dos indicadores por meio de análise estatística, SPSS, e do fsQCA.

A primeira forma de análise, como já dito, consistiu na aplicação da análise comparativa dos dados coletados conforme o quadro 3, para tanto foi utilizado o método estatístico teste t de Student e teste u de Mann-Whitney. Ele envolve a utilização do *software* SPSS de análise comparativa, para obtenção de comparação entre as médias e sua significância.

Já o segundo método de pesquisa, a *Qualitative Comparative Analysis* (QCA), análise comparativa qualitativa, foi inicialmente introduzido pelo cientista social americano Ragin (1987) (Betarelli Jr. & Ferreira, 2018). QCA é um método que trabalha por meio de uma estratégia que integra os principais pontos fortes das abordagens qualitativas (orientadas a casos) e quantitativas (orientadas a variáveis) (Alves & Gonçalves, 2017). Considerando como um método integrador, quali quantitativo, pois seu uso é recomendado para pesquisas com um número “pequeno” ou “intermediário” de casos, situações em que o *mainstream* dos métodos qualitativos e quantitativos possuem dificuldade de abordar (Betarelli Jr. & Ferreira, 2018).

Detalhadamente, o método é utilizado por técnicas específicas e padronizadas para realização de pesquisas que se utiliza do método QCA, quais sejam: o *Crisp-Set* QCA (csQCA, versão original do QCA), a *Multi-Value* QCA (mvQCA) e o *Fuzzy-Set* QCA (fsQCA) (Betarelli Jr. & Ferreira, 2018). Neste estudo, foi selecionada a técnica fsQCA, pois se trata do QCA para conjuntos difusos onde as variáveis variam em um intervalo (contínuo) entre 0 e 1, a partir do nível de presença das condições, sendo de um lado a presença completa e do outro a ausência completa.

Quanto à aplicação da QCA, hoje é usado de forma mais constantes em artigos no Brasil. No entanto, é mais utilizado fora do país e a mais tempo. Mesmo que sua origem foi pelo autor americano Charles C. Ragin, com a publicação de *The Comparative Method* em 1987, integrando o uso dos métodos qualitativo e quantitativo, o método foi amplamente disseminado na Europa (Betarelli Jr. & Ferreira, 2018).

Alguns trabalhos buscam observar a trajetória de inovação metodológica QCA, como Rihoux, Álamos-Concha, Bol, Marx e Rezsöhazi (2013), que mapeou 313 artigos publicados da Ciência Política e Sociologia entre o período de 1984 e 2011. Mais recentemente, a pesquisa realizada por Thomann, Ege e Paustyan (2022) buscou realizar uma revisão sistêmica e avaliar a utilização nos artigos das boas práticas introduzidas por Schneider e Wagemann (2010, 2015). Neste caso, em específico, teve como foco a análise de artigos que estudaram o setor público. Já no Brasil, Alves e Gonçalves (2017) teve como objetivo “verificar as informações pertinentes ao uso, contribuições e benefícios do método QCA na Administração”, isso voltado para o contexto brasileiro.

Cabe citar Rosenbloom (1983) que justifica em seus estudos as motivações para o uso do método QCA no contexto da administração pública, tendo como burocracias como atores políticos, com natureza interdisciplinar e afinidade epistemológica com alguns princípios aplicados na metodologia QCA. Com isso, é um campo que representa um caso típico de uso contemporâneo da QCA e indicativo de alguns desenvolvimentos mais amplos nas ciências sociais (Thomann et al., 2022).

Apesar de a QCA se apresentar como uma ferramenta que pode contribuir na avaliação de políticas públicas, quatro desafios devem ser observados (Varone, Rihoux & Marx, 2006):

- I. a relação entre intervenções políticas e resultados da política e a identificação dos mecanismos causais que ligam as intervenções aos resultados;
- II. a identificação do efeito líquido da intervenção política e a eliminação da complexidade dos fatores/condições causais;
- III. a geração de evidência contrafactual; e
- IV. a evidenciação triangulada (procedimento frequentemente utilizado nas Ciências Sociais em que dois, ou mais, métodos são empregados em um estudo para verificar os resultados de uma mesma pesquisa).

Para atender aos requisitos de qualidade propostos por Schneider e Wagemann (2010, 2015), este estudo observou os procedimentos apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 - Procedimentos recomendados para adoção das boas práticas metodológicas

Quando?	Nº	Procedimento
ANTES DA ANÁLISE	01	Aplicar QCA juntamente com outras técnicas de análise de dados
	02	Seleção de caso de justificativa explícita e detalhada
	03	Número moderado de condições
	04	Discussão detalhada da calibração de associação de conjunto
DURANTE A ANÁLISE	05	Pesquisa - valores de consistência e cobertura específicos e justificados
	06	Análises separadas de necessidade e suficiência, necessidade primeiro
	07	Uso de software para minimização lógica
	08	Tratamento transparente de linhas contraditórias / inconsistentes
	09	Tratamento transparente de restos lógicos
	10	Produzir e apresentar diferentes tipos de solução
APÓS A ANÁLISE	11	Publicação da matriz de dados brutos
	12	Tabela verdade do relatório
	13	Fórmula da solução do(s) relatório(s)
	14	Relatar consistência e cobertura
	15	Relacionar QCA de volta a casos/aplicação não mecânica
	16	Vincular soluções a casos, ferramentas de representação gráfica
	17	Não (super) interpretação de condições individuais
	18	Fórmulas de solução não interpretadas como relação causal
	19	O estudo realiza um teste de robustez
	20	Relate todas as disjunções

Fonte: Thomann et al (2022). p. 565.

Destaca-se no Quadro 6 o procedimento de número sete, *uso de software para minimização lógica*, que proporciona uma comparação sistemática das linhas suficientes e da detecção de condições redundantes. O processo baseado em minimização lógica, por meio de *software*, identifica a expressão lógica mais curta possível dessas combinações de condições (Thomann et al., 2022).

Na aplicação deste método, as variáveis independentes operam como atributos e as combinações específicas da presença ou ausência de cada atributo em cada caso determinam tipos específicos associados a um dado resultado que podem se repetir ao longo das análises de vários casos. Por isso, foi possível explorar as relações entre os indicadores de políticas fiscais e os resultados de execução dos investimentos em obras de saneamento (todos dados secundários). Esclarecer e corroborar essas relações foi tarefa empreendida na segunda forma de análise conforme descrito a seguir.

3.10. Utilização de Software

Os testes comparativos de médias, realizados com o software SPSS exigiu verificação de normalidade e em sequência realização da comparação das médias, por meio do teste “t” de Student e teste “u” de Mann-Whitney, conforme for o enquadramento entre variáveis paramétricas ou não paramétricas. Na análise de normalidade dos dados coletados dos 239

Municípios as variáveis independentes paramétricas foram: IDTRU_DL; participação do FPM nas receitas; participação de custeio em despesas totais; e Saúde. Para estas variáveis foi adotado o teste “t” de Student. Já as demais variáveis independentes foram consideradas não paramétricas, aplicando-se o teste “u” de Mann-Whitney.

Para compreender melhor a operacionalização do segundo método utilizado é descrito, em linhas gerais, o modo de utilização do *software* fsQCA® empregado na análise comparativa empreendida nesta pesquisa. Ferramenta disponível de forma gratuita para *download*, em <https://sites.socsci.uci.edu/~cragin/fsQCA/> (Ragin & Sean, 2022).

O momento inicial da utilização do software fsQCA® é a construção ou importação dos dados na forma da *Tabela Verdade*, as duas opções são disponibilizadas pelo programa. Esta matriz inicial deve conter uma coluna de identificação de casos (idMun) e de uma primeira linha de identificação das variáveis, conforme Tabela 1.

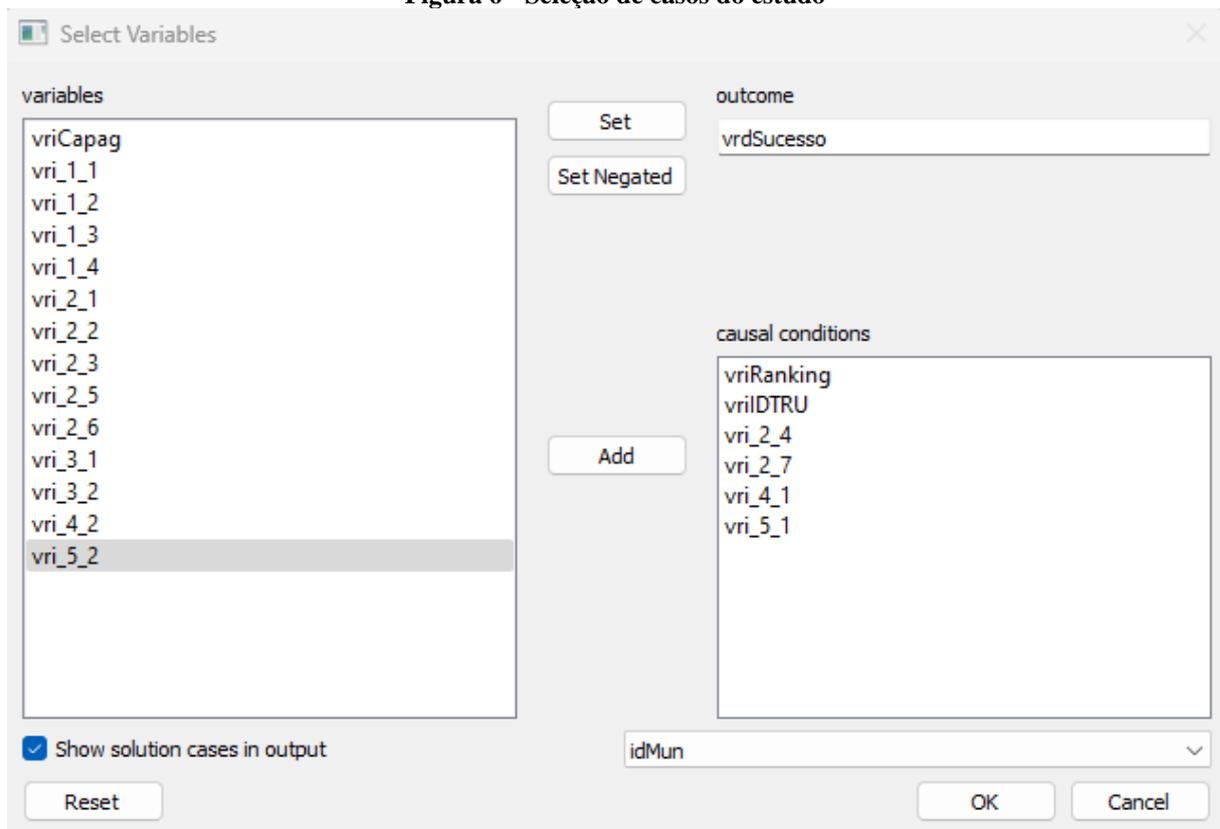
Tabela 1 - Tela inicial do fsQCA com dados do estudo

idMun	vrdsucesso	vriRanking	vriCapag	vriIDTRU	vri_1_1
M001	0	0.207296	0.666667	0.903126	0.508696
M003	1	0.636539	0.666667	0.557407	0.708544
M004	0	0.908325	1	0.754824	0.671596
M005	1	0.923806	1	0.638231	0.609244
M007	1	0.819542	0.666667	1	0.241926
M008	1	0.847923	0.666667	1	0.6031
M010	1	0.901737	0.666667	0.665526	0.19654
M011	1	0.648149	0.333333	1	0.228195
M012	1	0.721774	1	0.782642	0.639711

Fonte: Elaborado pelo autor, software fsQCA

Em seguida, na janela de análise de dados, como se observa na logo a seguir, o campo *variables* apresenta todos os rótulos das colunas da matriz que são transportadas com setas para o campo *outcome*, que indica em função de qual variável será feita a comparação entre os casos, e para o campo *causal conditions* (Figura 6).

Figura 6 - Seleção de casos do estudo



Fonte: Elaborado pelo autor, software fsQCA

Após essas definições em termos de variáveis, é apresentada uma *Tabela Verdade* onde poderá definir as especificações da análise; especificar análise, análise padrão ou editar análise. Sua utilização importa em efetuar a minimização, incluindo remanescentes lógicos, que, embora não sejam configurações de condições presentes nos casos pesquisados, são configurações de condições que, em termos lógicos, chegariam ao resultado que se deseja explicar e, por conseguinte, reduzem mais ainda as condições que explicam o resultado selecionado (Rihoux & Meur, 2008) (Tabela 2).

Tabela 2 - Tabela verdade fsQCA com dados do estudo

vriRanking	vriIDTRU	vri_2_4	vri_2_7	vri_4_1	vri_5_1	number	vrdSucesso	cases	raw consist.	PRI consist.	SYM consist
1	1	0	1	1	1	22 (9%)	0	cases	0.754317	0.754317	0.754317
0	0	1	0	0	0	14 (15%)	0	cases	0.643577	0.643577	0.643577
1	0	1	0	0	0	12 (20%)	0	cases	0.675195	0.675195	0.675195
1	1	1	1	1	1	11 (25%)	0	cases	0.734194	0.734194	0.734194
0	0	0	0	0	0	10 (29%)	0	cases	0.68525	0.68525	0.68525
0	1	0	1	1	1	9 (33%)	0	cases	0.740448	0.740448	0.740449
1	0	0	0	0	0	8 (36%)	0	cases	0.672872	0.672872	0.672872
0	1	1	0	0	0	6 (39%)	0	cases	0.630532	0.630532	0.630532
1	0	1	0	1	0	6 (41%)	0	cases	0.640813	0.640813	0.640813

Fonte: Elaborado pelo autor, software fsQCA

Feito isto, solicitam-se os resultados e o programa, então, apresenta relatório com a indicação das possibilidades de somatório de condições que explicam o resultado indicado na opção *explain outcome* 0 ou 1. O relatório traz o valor para minimização, a relação de variáveis que fizeram parte da análise, a tabela verdade reduzida com a indicação de casos cujos dados são iguais em toda a linha e apresenta, ainda, os resultados por meio de expressões de álgebra booleana.

A complexidade da análise leva em conta as variáveis, visto que, quanto maior o número de variáveis, maiores serão as expressões algébricas dos resultados. Cabe observar, ainda, que é possível realizar os mais diversos tipos de comparação de acordo com a seleção do tipo e número de variáveis para a análise.

4. RESULTADOS

4.1. Análise dos dados constante no Siconfi

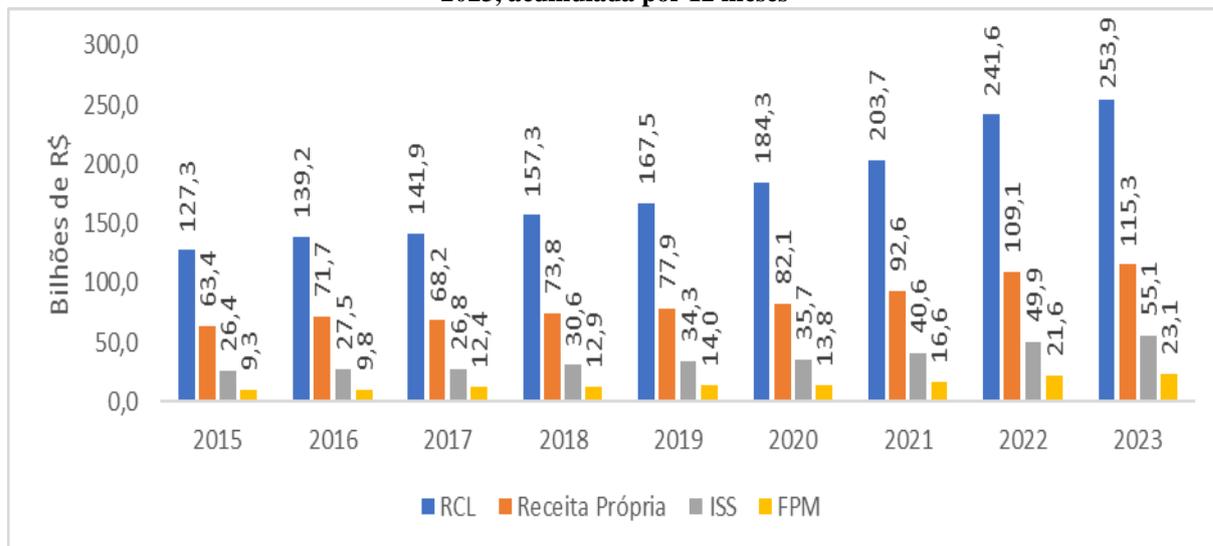
O site do Siconfi, <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi>, como sistema de transparência, oferece dados de forma aberta, possibilita realização de consulta dados contábeis e fiscais de forma agregado de todos os Municípios do Brasil, por meio da consulta “Finanças Brasil – Finbra”, com histórico de Relatório Resumido de Execução Orçamentárias – RREO, Relatório de Gestão Fiscal – RGF e Demonstração de Contas Anuais – DCA desde o ano 2014. Porém, esse banco não possui dados tão granulares quanto a Matriz de Saldos Contábeis – MSC. A MSC se constitui dos dados de informações contábeis padronizadas, enviada mensalmente pelos entes da Federação à STN por meio do Siconfi, também de acesso aberto.

No entanto, o tratamento dos dados da MSC requer uso de ferramenta de *business intelligence* (BI) e grande capacidade de processamento, pois, um conjunto de dados de execução orçamentária de todos os Municípios pode ultrapassar a marca de 1 Bilhão de linhas. Por isso, mesmo considerando as restrições de detalhamento dos dados disponível no Finanças do Brasil – Finbra, banco de dados formado pelas informações contábeis, orçamentárias e financeiras enviadas pelos entes da federação ao Tesouro Nacional, em atendimento ao art. 51 da Lei 101/2000, conforme apresentado no Quadro 3 da Seção 3.5, esta pesquisa optou pelo seu uso em detrimento à MSC, por falta de capacidade de processamento das informações.

Mesmo com a base não apropriada para comparação detalhadas, pode-se ter uma visualização adequada sobre histórico de execução de despesas e arrecadação dos entes subnacionais nos exercícios de 2015 a 2022, exercícios financeiros fechados. Também, pode-se conhecer informações de execução orçamentária em andamento, exercício de 2023.

Por exemplo, considerando os dados apresentados no Anexo 3 do RREO, os 495 Municípios apresentaram o cenário de arrecadação apresentado na Figura 7.

Figura 7 - Receita Corrente Líquida (RCL) arrecadada pelos municípios brasileiros até o mês de agosto de 2023, acumulada por 12 meses



Fonte: Elaborado pelo autor, fonte de dados do Siconfi (2023)

Este cenário de arrecadação apresentado na Figura 7 muda quando verificado por região ou pelo tamanho populacional do Município, pois, há uma queda expressiva na participação de receitas com recursos próprios, como pode ser observado na Tabela 3 ao realizar a estratificação dos dados em sete níveis populacionais.

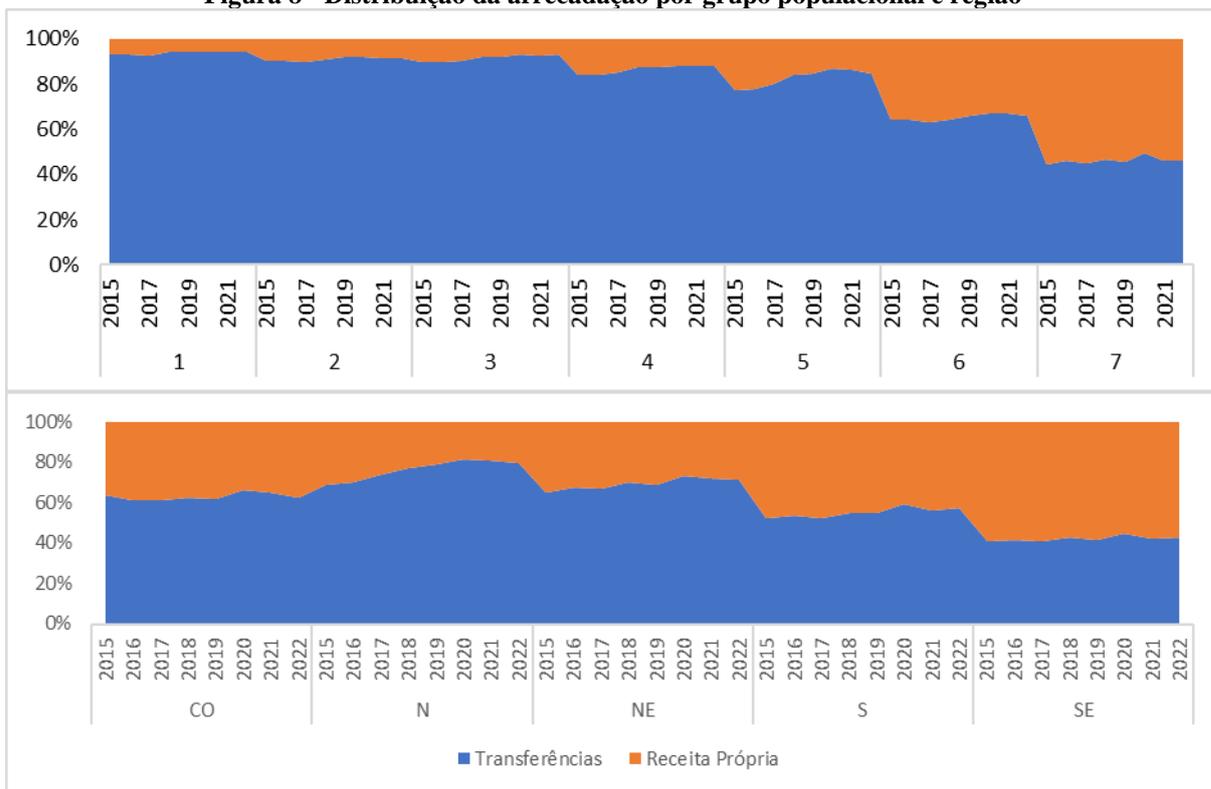
Tabela 3 - Estratificação Populacional do Município

Grupo	População	
	De	a
1	-	6.000
2	6.001	12.000
3	12.001	20.000
4	20.001	36.000
5	36.001	100.000
6	100.001	400.000
7	400.001	-

Fonte: Elaborado pelo autor

Com essa divisão percebe-se o escalonamento da proporção receita própria e de transferência nos anos de 2015 a 2022, quanto maior o número populacional do município, maior será a proporção de receitas próprias, conforme Figura 8.

Figura 8 - Distribuição da arrecadação por grupo populacional e região



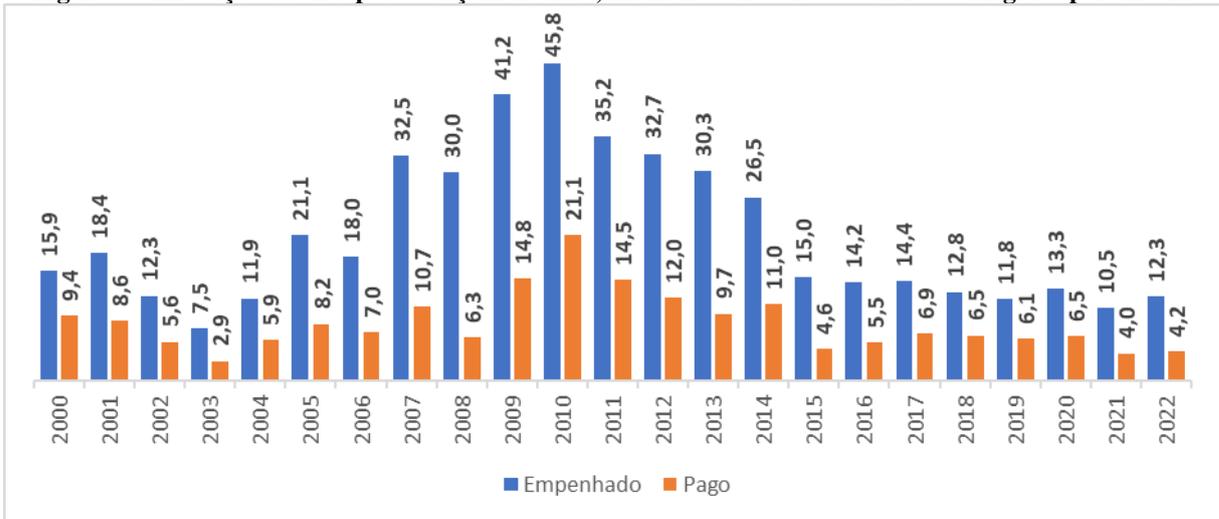
Fonte: Elaborado pelo autor, fonte de dados do Siconfi (2023)

Nota. O gráfico apresenta a distribuição em grupo populacional, de 1 a 7, como apresentado na tabela 3 e detalhamento por grandes regiões, onde: CO = Centro Oeste; N = Norte; NE = Nordeste; S = Sul; e SE = Sudeste.

Percebe-se, também que há uma onda de aumento da dependência de transferências, com causas anteriores a COVID-19, ou seja, nos últimos anos, os municípios vêm dependendo mais de receitas de transferências, com maior destaque o grupo 5. Também, uma maior dependência de recursos de transferências dos municípios das regiões norte e nordeste.

Dados de 2000 a 2022 relativos à execução de despesas da União, elemento de despesa 51, obras, disponíveis no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (Siop), mostram aumentos consideráveis entre os anos 2005 e 2010, valores ajustados pelo IPCA, seguida de queda em tais investimentos, chegando aos mais baixos patamares nos exercícios 2021 e 2022 (Figura 9).

Figura 9 - Execução das Despesas Orçamentárias, Elemento 51 Obras - Valores corrigidos pelo IPCA



Fonte: Elaborado pelo autor, fonte de dados do Siop (2023)

Cabe relatar que a partir dos dados do Siop, dados abertos, não é possível identificar os valores históricos de contingenciamento das despesas com obras (valores dotados menos os valores empenhados), pois, a dotação não é detalhada a nível de elemento de despesas. Também, não é possível identificar, em casos de transferências, os Municípios favorecidos. Outro fato observado no relatório é que os valores empenhados são muito superiores aos valores pagos, menos de 50% das despesas empenhadas no exercício são pagas. Por isso, seria necessário consultar esses valores por meio da consulta “pagamento efetivo”. No entanto, a base de informação do Siop não oferece detalhamento suficiente para realizar comparação de valores empenhados com os pagamentos efetivos (despesas do exercício pagas somadas aos restos a pagar pagos).

Ou seja, com a queda de transferências da União, ficou reduzida a capacidade de financiamento dos entes federados locais que mais dependem de transferências voluntárias. Com isso, uma investigação das causas de contingenciamento de despesas de investimentos em obras de saneamento, deve incorporar aos fatores regionalização e tamanho populacional, realizando estratificação da análise, se necessário. Como o contingenciamento da União afeta todo o gasto, como um todo, esta investigação não teria capacidade de diferenciar o impacto dos indicadores fiscais da União em cada Município.

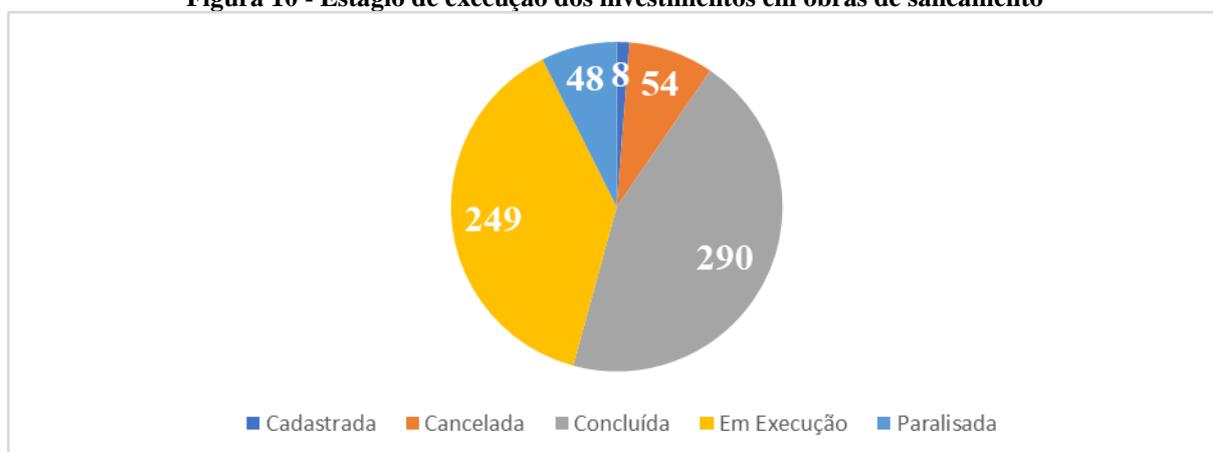
4.2. Cadastro de Obras do MGI

O Cadastro Integrado de Projetos de Investimento do Governo Federal (Cipi) é uma solução tecnológica para o registro centralizado de informações de projetos de investimento em infraestrutura, custeados com recursos dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social (OFSS). Foi criado pelo Decreto nº 10.496 (Brasil, 2020b) e regulamentado pela Portaria nº 25.405 (Brasil, 2020c). O sistema foi desenvolvido para que haja um cadastro integrado dos projetos de investimentos, que podem receber financiamento do Governo Federal. O MGI, também, centraliza as informações de execução de obras por meio do “Painel de Obras” em painéis gerencias do MGI, em <https://clusterqap2.economia.gov.br/extensions/home/home.html>.

Apesar do Painel de Obras centralizar grande número de projetos de obras, ele requer tratamento dos dados para melhorias consideradas relevantes. Considerando os dados de obras iniciadas a partir de 2013, o painel registra 118.140 projetos, sendo que destes, 92.544 (78,3%) não há identificação adequada do tipo ou subtipo da obra, o que pode inviabilizar pesquisas que necessitam desses dados estratificados.

Considerando as obras identificadas, 25.596, 85,6% delas estão relacionadas a projetos que envolvem Unidades Básicas de Saúde. Considerando que a finalidade deste estudo é compreender os investimentos em obras de saneamento, com execução pelos municípios, que recebem transferências de recursos da União para as executar, foram identificados 649 projetos, que se encontram no estágio de execução apresentado na Figura 10.

Figura 10 - Estágio de execução dos investimentos em obras de saneamento

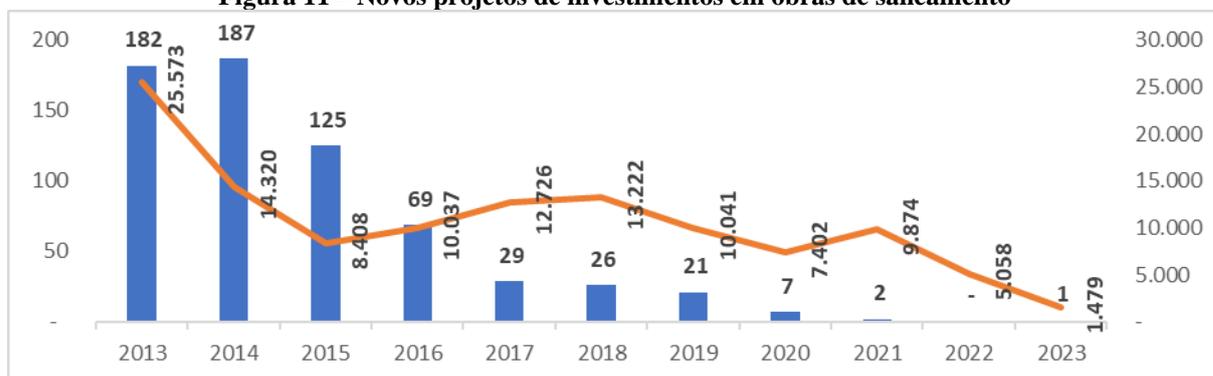


Fonte: Elaborado pelo autor, fonte de dados do Painel Obras

Desses 649 projetos que envolvem obras de saneamento, 249 projetos estão informados como sendo concluídos, no entanto, 102 desses 249 se referem a projetos cancelados ou paralisados. Mesmo cancelados ou paralisados, esses projetos de obras de saneamento consumiram recursos públicos, sendo destinados R\$ 665,2 milhões para as obras de saneamento canceladas e R\$ 433,4 milhões para as obras de saneamento paralisadas, ou seja, 17% do total dos projetos com obras de saneamento, correspondendo a R\$ 6,5 Bilhões.

Outro fato a ser destacado é a acentuada queda na realização de novos projetos de obras de saneamento para os governos locais, não só nos projetos de investimentos em obras de saneamento, mas em todos os eixos. Há de se considerar que mesmo havendo projetos com falta de informação, estes foram inclusos para compor a série histórica, conforme Figura 11.

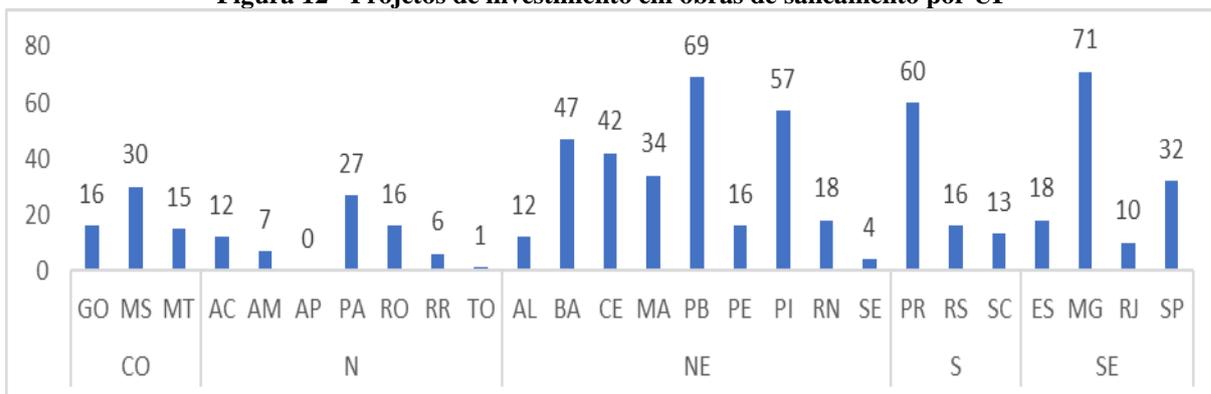
Figura 11 – Novos projetos de investimentos em obras de saneamento



Fonte: Elaborado pelo autor, fonte de dados do Painel de Obras (2023)

No gráfico a seguir, Figura 12, é possível observar a concentração de projetos de investimentos em obras de saneamento por Unidade da Federação – UF. Nota-se que há mais projetos de investimento em obras de saneamento em regiões mais populosas. Um destaque a ser feito é que não há nenhum projeto iniciado no Estado do Amapá, mesmo sendo este o Estado com o menor indicador de cobertura do sistema de saneamento no Brasil: apenas 32,9% da população do Estado do Amapá é atendida com água potável, quando a média dos estados brasileiros é de 84,2%, portanto muito abaixo da média nacional, fato que merece ser investigado. Tais informações poderão ser consultadas e detalhadas no painel do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, <http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores>.

Figura 12 - Projetos de investimento em obras de saneamento por UF



Fonte: Elaborado pelo autor, fonte de dados do Painel de Obras

No cadastro do Painel Saneamento, pode-se identificar uma concentração dos projetos, em termos de quantidade, nos Estados de MG, PB, PR e PI.

4.3. Informações de obras paralisadas ou canceladas

Consultado o relatório de Fiscobras 2022, consta que a atualização do diagnóstico sobre obras paralisadas, dados de 2019, realizado por meio do Acórdão 2.555/2022-TCU-Plenário identificou, nos sistemas governamentais analisados, a existência de 22,6 mil obras, sendo 8,6 mil paralisadas (TCU, 2022a, 2022b).

Considerando, especificamente, os sistemas da Caixa, do DNIT, da Funasa (SIGA), do Saúde (SISMOB) e da Educação (SIMEC), a comparação com os diagnósticos realizados nos anos de 2018 e 2020 demonstrou que há redução no número de obras, em andamento e paralisadas, conforme Figura 13

Figura 13 - Histórico de situação de Obras - Sistemas Específicos



Fonte: Fiscobras 2023

É notável a redução do quantitativo de obras em andamento nos sistemas citados e da proporção das obras paralisadas, demonstrando que pode haver descentralização da execução destas obras ou, que, de fato, há uma redução pelo impacto de contingenciamentos orçamentários, ou mesmo, redução de dotações para fins de cumprimento do Teto Constitucional. Também, é possível obter detalhamento destes dados no painel “Obras Paralisadas” do TCU, <https://paineis.tcu.gov.br/>, conforme Figura 14.

Figura 14 - Histórico dos Diagnósticos do TCU - obras de saneamento



Fonte: Painel Obras Paralisadas do TCU

Registre-se que no Painel de Obras não foi possível estratificar por data de início das obras, estando com dados completos, sem data de início. Porém, considerando os números globais, nota-se que os dois painéis, do TCU e do MGI, poderiam estar integrados, ofertando informações mais fidedignas e comparáveis.

4.4. Análise descritiva dos dados

Para fins da análise estatística comparativa, foi efetuada limpeza da base de informação, seguindo critério de seleção a relevância para o caso proposto nesta pesquisa e a qualidade da informação contábil e fiscal constante na base do Siconfi. No primeiro caso, foram excluídos 221 Municípios, pois não se poderia afirmar ser um caso de sucesso ou não na execução dos investimentos em obras de saneamento. No segundo, conforme nota ICF do Ranking, os Municípios que possuem ICF “E” não apresentam qualidade adequada nos dados apresentados ao Siconfi, com isso, dos 274 Municípios restantes, foram identificados 35 Municípios com tal ICF. Outros cinco Municípios foram excluídos por inconsistências nas informações, demonstrando fragilidade nas informações prestadas ao Siconfi, nos casos em

que houve tais inconsistências. Assim, procedeu-se na análise com um rol de 234 Municípios, sendo 67 casos de sucesso e 167 de insucesso.

Ao analisar a normalidade dos dados, Apêndice B, apresentados pelos 239 Municípios as variáveis independentes paramétricas foram: IDTRU_DL; participação do FPM nas receitas; participação de custeio em despesas totais; e Saúde. As demais variáveis independentes foram consideradas não paramétricas.

Para as quatro variáveis independentes, foram realizadas comparações dos indicadores entre os casos de sucesso e insucesso na execução de investimentos em obras de saneamento, porém, não foi possível encontrar diferenças estatisticamente significativas por meio do teste t, pois os valores de p estavam acima de 0,05, conforme teste de Levene para igualdade de variâncias (Tabela 4).

Tabela 4 - Teste de Levene para igualdade de variâncias

	F	Sig
Indicador de desempenho de recebedores de recursos em transferências discricionárias e legais da União (IDTRU_DL) - Recebedor	1,9886	0,1598
Participação do FPM	1,4719	0,2263
Participação de Custeio em Despesas Totais	0,0837	0,7727
Saúde	0,0000	0,9980

Fonte: Elaborado pelo autor, fonte de dados do Painel de Obras (2023) e Siconfi (2023)

Para as demais variáveis independentes não paramétricas, foram realizadas comparações dos indicadores entre os casos de sucesso e insucesso na execução de investimentos em obras de saneamento, porém, não foi possível encontrar diferenças estatisticamente significativa por meio do teste u, pois os valores de p estavam acima de 0,05, conforme teste de significância do teste “U” de Mann-Whitney^a (Tabela 5).

Tabela 5 - Significância do teste U de Mann-Whitney^a (p)

	Sig. Assint. (2 caudas)
Capacidade de Pagamento – STN	0,3985
Participação da Receita de Transferência sobre a Receita Total	0,2831
Participação do ISS	0,6607
Participação de Receitas Próprias	0,6966
Educação	0,7422
Pessoal	0,9761
Investimentos com Recursos Próprios	0,0755
Participação de DEA em Despesas Totais	0,4066
Relação Restos a Pagar Processados com Despesas Liquidadas	0,0599
Receita Corrente Líquida (RCL) per capita	0,1296
Capacidade de Geração Total de Poupança	0,7133
Comprometimento Patrimonial	0,0582
Relação DCxL e Despesa Mensal Liquidada Média	0,7520
Participação da Dívida Consolidada	0,3247

Serviço da Dívida 0,3928

Fonte: Elaborado pelo autor, fonte de dados do Painel de Obras (2023) e Siconfi (2023)

No entanto, devido à proximidade da significância ao corte de 0,05, cabe destacar os seguintes indicadores: investimentos com recursos próprios (0,075); relação dos restos a pagar processados com despesas liquidadas (0,060); comprometimento patrimonial (0,058); e dívida consolidada (0,3247). Este último, serviço da dívida, foi inserido nos destaques pois, após calibragem dos indicadores, sua significância passou a ser próximo a 0,05 (0,074).

Considerando que não se pode demonstrar relevância estatística das diferenças entre as médias ocorrida em cada variável comparada, é recomendável que seja realizado testes que combine tais variáveis. Isto é um dos benefícios de se realizar a análise com a QCA, ou melhor fsQCA, pois será possível e recomendável realizar combinação das variáveis independentes para avaliar a suficiência ou necessidade para que ocorra a variável dependente, sucesso na execução dos investimentos em obras de saneamento.

4.5. Análise fsQCA

Com os dados calibrados, atividade apresentada na seção 3.8 (Quadro 5) e APÊNDICE D, foi necessário utilizar o *software* gratuito fsQCA® para prosseguir na análise e realizar a minimização booleana, onde foi possível identificar diferentes condições fiscais que viabiliza a execução dos investimentos em obra de saneamento.

Considerando a complexidade existente para obtenção de sucesso na execução dos investimentos em obras de saneamento condicionada à situação fiscal dos Municípios, foram selecionadas as variáveis independentes apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7 – Variáveis para análise no fsQCA®

Identificador	Código	Descrição Indicador	Justificativa
Variável Dependente			
outSucesso	X	Situação de obras	Variável dependente - <i>outcome</i>
Variáveis Independente			
indRanking	A	Ranking Siconfi	Por demonstrar qualidade dos dados disponíveis
indIDTRU_DL	B	IDTRU_DL Painéis Gerencias MGI	Por considerar a capacidade do Município gerenciar os recursos recebidos em transferências da União
Ind_2_4	C	Investimentos com Recursos Próprios	Por serem considerados pela teoria relevantes na gestão de recursos e investimentos e demonstrarem diferenças relevantes nas médias, porém não significante
Ind_2_7	D	Relação Restos a Pagar Processados com Despesas Liquidadas	
Ind_4_1	E	Comprometimento	

Patrimonial		
Ind_5_1	F	Participação da Dívida Consolidada

Fonte: elaborado pelo autor

Justifica-se que não foi utilizada a variável Capag para esta análise uma vez que, em seus parâmetros, já consta informações de receitas e despesas, também, a disponibilidade de caixa e endividamento. Ainda quanto a frequência mínima para fins desta análise, como há uma quantidade razoável de casos, foi estipulado uma frequência necessária de no mínimo 3 (três). Isso compreendeu 81% dos casos.

Devido à pluralidade dos casos, nenhum dos fatores investigados foi considerado necessário ou suficiente para o sucesso na execução dos investimentos em obras de saneamento. Porém, destaca-se, com maior grau de relevância, uma proporção maior de restos a pagar relativos às despesas liquidadas no exercício, contrariando um dos objetivos de apertos fiscais, que é controlar a execução de despesas prevista na LOA do exercício financeiro. Tem-se que, as despesas inscritas em restos podem ser usadas como proxy do comportamento fiscal oportunista. (Souza, 2013). É comum a execução de investimentos ocorrer a conta de saldos de despesas empenhadas em exercícios passados, acumulando maior estoque em restos a pagar.

No mesmo sentido, a análise identificou que altos níveis de endividamento aumenta o grau de sucesso, inclusive, demonstrando que a obtenção de maiores receitas de terceiros pode ajudar o ente federado local a executar seus investimentos em obras de saneamento. Estas avaliações, contradizem um dos principais objetivos da implementação dos regimes fiscais, que indicam necessidade de arrocho fiscal, com redução de endividamento, para aumento nos níveis de investimentos. Porém, o que vem ocorrendo é a redução da capacidade de investimentos dos entes, com o aumento de austeridade fiscal, como apresentado por Orair (2016) (Tabela 6).

Tabela 6 - Análise de condições necessárias na execução de investimentos em obras de saneamento

Variável	Consistência	Cobertura	Variável	Consistência	Cobertura
Ranking	0.525346	0.732750	Ind_2_4	0.514868	0.684167
Capag	0.584830	0.725248	Ind_2_5	0.472506	0.708134
IDTRU-DL	0.494539	0.708483	Ind_2_6	0.654250	0.723302
Ind_1_1	0.432306	0.688491	Ind_2_7	0.666023	0.742103
Ind_1_2	0.529464	0.725296	Ind_3_1	0.486840	0.741345
Ind_1_3	0.445771	0.717760	Ind_3_2	0.487858	0.707966

Ind_1_4	0.438379	0.718519	Ind_4_1	0.454607	0.749957
Ind_2_1	0.530493	0.716974	Ind_4_2	0.553985	0.714657
Ind_2_2	0.491318	0.702033	Ind_5_1	0.524615	0.725218
Ind_2_3	0.512479	0.717490	Ind_5_2	0.537399	0.728532

Fonte: elaborado pelo autor

É esperado que regras que buscam redução de endividamento com controle de despesas primárias impactem despesas de investimento, que estão neste rol e são discricionárias. Também, regras que controlam o nível de endividamento, como regra de ouro, dívida consolidada e dívida flutuante (estoque de restos a pagar) naturalmente afetam a capacidade dos entes em disponibilizar ou buscar recursos de terceiros. Com isso, a única alternativa sem comprometimento fiscal é a obtenção de transferências de outras esferas, porém, estas também estão sob controle de limites fiscais estaduais ou da União.

O sistema fsQCA® oferece duas possibilidades de análise: especificar uma única análise versus derivar as três análises “padrão”: **complexa**, os restos são todos definidos como falsos, sem contrafactuais; **parcimoniosa**, qualquer resto que ajude a gerar uma solução logicamente mais simples é utilizado, independentemente de constituir uma solução “fácil” ou um caso contrafactual “difícil”; e **intermediária**, apenas são permitidos restos que sejam casos contrafactuais “fáceis” ser incorporado à solução, a designação de “fácil” versus “difícil” é baseado em informações fornecidas pelo usuário sobre a conexão entre cada condição causal e o resultado (Ragin, 2018). Na realização da minimização booleana, não foi apresentada solução complexa ou intermediária, por ter dicotomizado os casos de sucesso de investimento em obras de saneamento. Assim, somente foi apresentado resultado para soluções parcimoniosas, conforme Tabela 7.

Após realizado as definições os pontos de corte de frequência 3, atendendo 80% do conjunto de dados, e consistência 0,8, valor recomendado pela literatura (Ragin, 2018), foi solicitado a análise padrão. No resultado apresentado, as duas primeiras linhas listaram os limites de frequência e consistência, os valores são os mais baixos acima do valor de corte especificado. Aqui, o menor valor real acima de 0,8 foi 1 e da frequência foi 3. No entanto, para cada caminho apresentado a consistência foi < que 0,8 (Tabela 7).

Tabela 7 - Equação booleana fsQCA

Equação Booleana	cobertura bruta	cobertura única	consistência
$b*c*e*F$	0,208512		0,702544
$b*c*d*F$	0,127032		0,684418

$a*c*d*F$	0,120723	0,000901	0,678667
$A*c*D*f$	0,194932		0,742252
$A*b*c*D$	0,204498	0,000144	0,756642
$A*b*c*E$	0,179400	0,001642	0,752608
$b*D*E*f$	0,213686	0,002435	0,727806
$A*b*d*F$	0,129162		0,671763
$A*b*c*F$	0,191453	0,000232	0,739617
$a*B*d*F$	0,125529	0,000134	0,644612
$A*B*C*e$	0,212286	0,021729	0,699038
$A*B*D*f$	0,212691	0,000437	0,740938
$A*D*E*f$	0,198052		0,727050
$C*D*E*f$	0,204126		0,686857
$A*C*d*F$	0,119970		0,643895
$B*C*d*F$	0,118709	0,000140	0,602034
$B*c*D*e*f$	0,190277	0,005972	0,731260
$a*b*D*e*F$	0,190334	0,005736	0,687957
$a*B*C*E*f$	0,144787		0,677079
$a*B*C*d*E$	0,092438		0,648865
solution coverage:	0,416581		
solution consistency:	0,703781		

Fonte: elaborado pelo autor

Como apresentado na tabela anterior, nenhuma das equações booleanas apresentaram consistência superior a 0,8. Ou seja, os caminhos não atenderam o ponto de corte definido e em conformidade com a literatura. No entanto as configurações mais consistentes (0,75), duas configurações, apresentam como necessidade a boa qualidade de informação dos dados no Siconfi, Ranking, e a ausência de investimentos com recursos próprios (financiamento por terceiros) e estoque de restos a pagar relativo às despesas liquidadas no exercício.

É importante ressaltar que a falta de consistência da análise realizada pode ser justificada pela ausência de dados ou inconsistência nos dados apresentados pelo Painel Obras no cadastro de obras não atendidas (estoque de obras a realizar), o que compromete a análise completa do impacto da política fiscal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a pesquisa realizada, buscou-se encontrar respostas para condições fiscais necessárias ou suficientes à realização eficiente das obras em saneamento. Também, como ganho pela análise QCA, em conhecer quais condições (ou ausências de condições) levariam à paralisação da execução em obras de saneamento, em consequência, motivando a ineficiência (atrasos), ou até mesmo ineficácia (cancelamento), no atingimento de objetivos de políticas públicas. Com isso, viabilizaria a formação conhecimento empírico para apresentar um diagnóstico, com proposição de um projeto de intervenção.

Cabe destacar que a execução desta pesquisa se deu em meio à uma reforma do Regime Fiscal no Brasil, a ser adotada pela União e que certamente impactará os governos locais brasileiros. Com isso, o resultado desta pesquisa poderá ser usado para obter informações do modelo existente (teto de gasto) e, se possível, comparar com as expectativas de resultado do novo modelo (controle de endividamento).

Tanto a análise estatística descritiva e comparativa (teste t e u), quanto a fsQCA, não encontraram resultados significativos que demonstrem impacto nas médias ou apresente indicadores fiscais necessários ou suficientes para o sucesso na execução de investimentos em obras de saneamento. Ou seja, não foi possível identificar os fatores fiscais determinantes para a continuidade dos investimentos públicos em obras de saneamento nos municípios brasileiros

No entanto, cabe reportar que houve variações relevantes em quatro indicadores fiscais: investimentos com recursos próprios; relação dos restos a pagar processados com despesas liquidadas; comprometimento patrimonial; e dívida consolidada. Tais indicadores apresentaram sinais de incompatibilidade com os objetivos apresentados pelas políticas de austeridade fiscal, pois, ao conter o endividamento (obtenção de recursos de terceiros) e reduzir o estoque de restos a pagar reduz a capacidade de sucesso na execução dos investimentos em obras de saneamento.

Quanto a qualidade e consistência das informações prestadas, o Painel de Obras e o Cipi, meios em que União vem mantendo para prestação de informações consolidadas ou agregadas, necessitam de melhorias, pois foi verificado que 78,3% dos dados estão incompletos, também, há aplicação de termos não padronizados. Por exemplo, a informação de saneamento consta em Tipo e Subtipo, porém, em subtipo há termos relacionados à saneamento, como tratamento de água. Ainda, foi possível identificar falhas relevantes em tais

cadastros, como a falta de informações relevantes, categorização dos projetos, ou ausência de integração ou consistências com demais sistemas da União, que podem comprometer a análise por parte dos usuários dessas informações. Assim, os resultados alcançados por esta pesquisa podem ser ampliados caso a União adote o plano de ação proposto por esta pesquisa.

Destaca-se, ainda, que o Estado do Amapá, ente federado brasileiro que possui o menor indicador de cobertura do sistema de saneamento no Brasil, não apresenta nenhum projeto de investimento em obras de saneamento no Painel Obras, fato que merece ser explorado em futuras pesquisas.

5.1. Limitações da Pesquisa

O rol de projetos investigados são os identificados pelo Painel Obras do MGI, onde possui um registro público centralizado de informações de projetos de investimento em infraestrutura custeados com recursos dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social (OFSS) no âmbito dos órgãos e entidades do Poder Executivo Federal, por meio de transferências intergovernamentais aos Estados, DF e Municípios. Registre-se que a presente pesquisa se restringe aos investimentos em obras de saneamento destes governos locais que receberam transferências da União.

No cadastro são apresentadas informações geoespaciais dos projetos de investimento em infraestrutura cadastrados no Painel Obras, facilitando o acesso às informações básicas sobre: os investimentos e suas informações a partir de filtros dinâmicos; a localização dos investimentos com recursos federais; a situação desses investimentos; e o volume de recursos empregados em cada investimento.

Em consulta realizada em 12 de outubro de 2023, foi possível identificar 649 projetos de investimentos em infraestrutura classificados no eixo saneamento, no montante de R\$ 529,6 Milhões (Painel de Obras, 2023). Durante a análise, verificou a existência informações não preenchidas ou preenchidas em duplicidades em seus respectivos cadastros, demonstrando que o banco de dados relativo ao Painel de obras precisa ser aperfeiçoado.

Neste estudo, foram investigadas as obras financiadas com recursos da União, Poder Executivo Federal, com fontes que podem sofrer contingenciamento, tanto da União quanto dos Municípios, conforme APÊNDICE F.

Quanto ao uso da fsQCA, a análise comparativa da forma como está proposta, ainda que torne explícito o conjunto de condições associadas a um dado resultado ou condição final, não possui grande força explicativa a respeito da configuração de condições e sua relação com a variável dependente e, por isso, exige métodos de análise qualitativas complementares como as delineadas nesta pesquisa para dar mais robustez às explicações relacionadas aos achados da pesquisa.

Já no aspecto operacional da aplicação da QCA por meio da álgebra booleana, há uma possível fragilidade na utilização dos denominados remanescentes lógicos como recurso de obtenção de maior parcimônia na minimização lógica. Contudo, a utilização desse recurso é satisfatoriamente amparada pela teoria de conjuntos e pela lógica matemática, como explicam Rihoux e Meur (2008).

REFERÊNCIAS

- Brasil (2016). Emenda Constitucional – EC nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 27 de setembro de 2019. p. 1.*
- _____ (2019a). Emenda Constitucional – EC nº 102, de 26 de setembro de 2019. Dá nova redação ao art. 20 da Constituição Federal e altera o art. 165 da Constituição Federal e o art. 107 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 15 de dezembro de 2015. p. 1.*
- _____ (2000). Lei Complementar n. 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, 05 de maio de 2000. Seção 1. p. 1.*
- _____ (2019b). Lei n. 13.971, de 27 de dezembro de 2019. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2020 a 2023. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 de dezembro de 2019. p. 1.*
- _____ (2019c). Lei n. 13.898, de 11 de novembro de 2019. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária de 2020 e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 de novembro de 2019. Seção p. 1.*
- _____ (2020a). Lei n. 14.116, de 31 de dezembro de 2020. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária de 2020 e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 de dezembro de 2020. Seção p. 1*
- _____ (2021). Lei n. 14.194, de 20 de agosto de 2021. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária de 2022 e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 de agosto de 2021. Seção 1. p. 5.*
- _____ (2022). Lei n. 14.436, de 09 de agosto de 2022. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária de 2023 e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 de agosto de 2022. Seção p. 1.*
- _____ (2020b). Decreto n. 10.496, de 28 de setembro de 2020. Institui o Cadastro Integrado de Projetos de Investimento. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 de setembro de 2020. Seção 1. p. 5.*
- _____ (2020c). Portaria SEGES/ME nº 25.405, de 23 de dezembro de 2020. Regulamenta o Cadastro Integrado de Projetos de Investimento - Cipi, instituído pelo Decreto nº 10.496, de 28 de setembro de 2020, no âmbito dos órgãos e entidades do Poder

Executivo Federal, integrantes dos orçamentos fiscal e da seguridade social. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 de dezembro de 2020. Seção 1. p. 66.*

_____(2018a). Avaliação de Políticas Públicas Guia Prático de Análise Ex Ante. Vol 1. *Casa Civil*. Disponível em: https://www.gov.br/casacivil/pt-br/centrais-de-conteudo/downloads/153743_analise-ex-ante_web_novo.pdf/view. Último Acesso em 12/01/2023.

_____(2018b). Avaliação de Políticas Públicas Guia Prático de Análise Ex Post. Vol 2. *Casa Civil*. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/centrais-de-conteudo/downloads/guiaexpost.pdf/view>. Último Acesso em 12/01/2023.

Secretaria do Tesouro Nacional (2022). Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais. *Secretaria do Tesouro Nacional*. Acesso em 04 de novembro de 2023.

Tribunal de Contas da União (2019a). Acórdão nº 1.079 de 15 de maio de 2019. *Plenário. Relator: Ministro Vital do Rêgo*. Sessão de 15.05.2019.

_____(2022a). Acórdão nº 2.555 de 7 de dezembro de 2022. *Plenário. Relator: Ministro Vital do Rêgo*. Sessão de 07.12.2022.

_____(2019b). Fiscobras 2019: Fiscalização de obras públicas pelo TCU. *Brasília: TCU, 2019*. Site: <https://portal.tcu.gov.br/fiscobras.htm/>. Último acesso em 09/01/2023.

_____(2020). Fiscobras 2020: Fiscalização de obras públicas pelo TCU. *Brasília: TCU, 2020*. Site: <https://portal.tcu.gov.br/fiscobras.htm/>. Último acesso em 09/01/2023.

_____(2021). Fiscobras 2021: Fiscalização de obras públicas pelo TCU. *Brasília: TCU, 2021*. Site: <https://portal.tcu.gov.br/fiscobras.htm/>. Último acesso em 09/01/2023.

_____(2022b). Fiscobras 2022: Fiscalização de obras públicas pelo TCU. *Brasília: TCU, 2022*. Site: <https://portal.tcu.gov.br/fiscobras.htm/>. Último acesso em 09/01/2023.

_____(2023). Fiscobras 2023: Fiscalização de obras públicas pelo TCU. *Brasília: TCU, 2023*. Site: <https://portal.tcu.gov.br/fiscobras.htm/>. Último acesso em 05/11/2023.

Banco Internacional de Desenvolvimento (2019). Melhores gastos para melhores vidas: Como a América Latina e o Caribe podem fazer mais com menos (Vol. 10). *Inter-American Development Bank*. Site: <https://flagships.iadb.org/pt/DIA2018/gasto-publico-no-brasil>. Último acesso em 12/01/2023.

Fundo Monetário Internacional (2018). Brazil: Public Investment Management Assessment. *Washington: International Monetary Fund, IMF Country Report n. 18/249*. Site: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/centrais-de-conteudos/apresentacoes/arquivos/2018/relatorio-do-fundo-monetario-internacional-sobre-gestao-de-investimento-publico-no-brasil-pima.pdf/view>. Último acesso em 12/01/2023.

Instituição Fiscal Independente (2018). Relatório de Acompanhamento Fiscal – janeiro de 2018. *Instituição Fiscal Independente*.

- Painel de Obras (2023). Painéis Gerenciais, Parcerias.gov.br. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos [MGI], Dados Abertos. <https://clusterqap2.economia.gov.br/extensions/painel-obras/painel-obras.html>. Acesso em 12 de outubro de 2023.
- Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro [Siconfi] (2023). Finanças Brasil [Finbra]. <https://siconfi.tesouro.gov.br/>. Acesso em 7 de novembro de 2023.
- Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento [Siop] (2023). Painel de Orçamento Federal, Consulta Livre. <https://www.siop.planejamento.gov.br/>. Acesso em 13 de janeiro de 2023.
- Almeida, M. A., dos Santos, J. F., Ferreira, L. F. V. de M., & Torres, F. J. V. (2010). Determinantes da Qualidade das Práticas de Governança Corporativa das Empresas Brasileiras de Capital Aberto que Possuem Investimentos Públicos. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*. V. 12, n. 37, pp. 369-387.
- Alves, É. J., & Gonçalves, C. A. (2017). Análise comparativa qualitativa como método de pesquisa em administração: uma revisão sistemática de literatura. *Métodos e Pesquisa em Administração*.
- Alves, K. da R., Santarem, L. M. S., & de Andrade, T. (2020). Análise da modalidade regime diferenciado de contratação nas licitações do DNIT. *Revista do Serviço Público*, [S. l.], v. 71, n. 1.
- Alves, M. V. C., & Bax, M. P. (2014). Da Necessidade e Viabilidade da Adoção do Padrão LOD pelo Congresso Nacional: um estudo no contexto do Orçamento Público. *Informação & Sociedade: Estudos*, [S. l.], v. 24, n. 1.
- Antunes, M. C. (2019). Informações sobre desempenho orçamentário: estudo comparativo das normas orçamentárias no Brasil e Estados Unidos da América. *Revista do Serviço Público*, [S. l.], v. 70, n. 2, p. 219 – 238.
- Aparecida, L. B. D., Lazzarini, S. G., & Bortoluzzo, A. B. (2021). Financiamento de Longo Prazo: Explorando o Avanço Recente do Mercado de Debêntures Brasileiro. *Revista de Administração Contemporânea*, 26.
- Baptista, T. W. D. F., Machado, C. V., Lima, L. D. D., Garcia, M., Andrade, C. L. T. D. & Gerassi, C. D. (2012). As emendas parlamentares no orçamento federal da saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 28, 2267-2279.
- Barros, D. M., & de Lima, L. D. (2015). Orçamento público, região e financiamento em saúde: rendas do petróleo e desigualdades entre municípios. *Ciência & Saúde Coletiva*. V. 20, n. 10, pp. 2973-2984.
- Barzelay, M. (2001). *The new public management: improving research and policy dialogue*. Berkeley; Los Angeles, CA: University of California Press, p. 51.

- Betarelli Junior, A. A., & Ferreira, S. D. F. (2018). Introdução à análise qualitativa comparativa e aos conjuntos Fuzzy (fsQCA). *Enap*.
- Berg-Schlosser, D., Meur, G., Rihoux, B., & Ragin, C. C. (2009). Qualitative comparative analysis (QCA) as an approach. In B. Rihoux & C. C. Ragin (Eds.), *Applied social research methods: Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc. (pp. 1–18)
- Bertussi, G. L., & Ellery Junior, R. (2012). Infraestrutura de transporte e crescimento econômico no Brasil. *Journal of Transport Literature*, 6, 101-132.
- Bordignon, F. J., A., & Marlene V. dos S. (2019). Gerenciamento de Projetos de Obras Públicas: Compreensão desses Investimentos Públicos. *REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 41-49.
- Bracci, E., Humphrey, C., Moll, J., & Steccolini, I. (2015). Public sector accounting, accountability and austerity: more than balancing the books?. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*.
- Brochado, A., Barbosa, F. F. R., Leister, M. D., Marcos, R. P., Mota, T. D. O., Sbardelotto, T., & Araújo, V. L. A. (2019). Regras fiscais: uma proposta de arcabouço sistêmico para o caso brasileiro. *STN texto para discussão* n. 31.
- Bruyne, P., Herman, J., & Schoutheete, M. (1997). Dinâmica da pesquisa em ciências sociais. 3.ed. *Rio de Janeiro: Francisco Alves*.
- Calderón, C., Easterly, W., & Servén, L. (2003). Latin America's infrastructure in the era of macroeconomic crises. The Limits of Stabilization: Infrastructure, Public Deficits, and Growth in Latin America. *Stanford University Press y Banco Mundial*, 21-94.
- _____, & Servén, L. (2003). The output cost of Latin America's infrastructure gap. *The limits of stabilization: Infrastructure, public deficits, and growth in Latin America*, 95-118.
- _____, & _____. (2014). Infrastructure, growth, and inequality: An overview. *World Bank Policy Research Working Paper*, (7034).
- Caselli, F., & Reynaud, J. (2019). Do fiscal rules cause better fiscal balances? A new instrumental variable strategy. *Washington: IMF. Working Paper*, n. 19/49.
- Cembranel, P. (2015). Teoria da complexidade e racionalidade ambiental: um estudo bibliométrico acerca dos estudos de Leff e Morin. *Ciências Sociais Unisinos*, 51(2), 144-151.
- da Costa, C. B., & Raupp, F. M. (2019). Indicadores de Endividamento Público: Um estudo a partir da revisão da literatura considerando aspectos legais, gerenciais e sociais. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 14(3), 65-90.
- De Carvalho, E. J. G., & Pires, D. de O. (2020). Arranjos de Desenvolvimento da Educação: da parceria público-privada à disputa pelo fundo público educacional. *Educar em Revista*. V. 36, e77538.

- de Carvalho, D. M., & Pedrozo, E. (2011). Caos, Complexidade e Tomada de Decisão: como conciliar?. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 7(1).
- Delgado, R. M. L., de Brito, R. L., Sagastume, M. H. C., & Moraes, B. P. (2017). Contribuição das emendas parlamentares ao orçamento do Sistema Único de Assistência Social. *Revista do Serviço Público – RSP*, v. 68, n. 4, p. 889-913.
- Demo, P. (2000). Metodologia do conhecimento científico. *São Paulo: Atlas*.
- Dewi, E. A., Gamayuni, R. R., & Oktavia, R. (2022). Bibliometric Analysis of Public Sector Budgets. In *ICEBE 2021: Proceedings of the 4th International Conference of Economics, Business, and Entrepreneurship, ICEBE 2021, 7 October 2021, Lampung, Indonesia* (p. 121). *European Alliance for Innovation*.
- Dos Santos, F. R., Jankoski, A. R. M. C., Oliveira, A. G., & Rasoto, V. I. (2017). O orçamento-programa e a execução das políticas públicas. *Revista do Serviço Público*, [S. l.], v. 68, n. 1, p. 191 - 212.
- Dweck, E. (2022). Os Constrangimentos fiscais na gestão do orçamento. *Ipea*.
- Fittipaldi, I., Costa, S. F., & de Araújo, C. M. C. (2017). O gasto público federal brasileiro: um perfil incrementalista?. *Revista do Serviço Público - RSP*, v. 68, n. 3, p. 611-630.
- Frischtak, C., Davies, K., & Noronha, J. (2015). O financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil: uma agenda para sua expansão sustentada. *Revista Econômica*, 17(2).
- _____, & Noronha, J (2016). O financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil: uma agenda para sua expansão sustentada. *Brasília: Confederação Nacional da Indústria. Revista Econômica*, 17(2).
- _____, & Mourão, J. (2017). Uma Estimativa do Estoque de Capital de Infraestrutura no Brasil. *Desafios Da Nação*, 99.
- _____, Rodrigues, A. M., Faria, M., Bellon, L., & Canini, R. (2022). Uma Análise do financiamento em infraestrutura e o projeto de lei das debêntures. *Ipea*.
- Galdino, M. C., & Andrade, M. E. M. C. (2020). Aderência dos orçamentos dos estados brasileiros à luz da teoria do equilíbrio pontuado. *Revista do Serviço Público*, [S. l.], v. 71, n. 4, p. 809-832.
- Gassmann, S. E., Nunkoo, R., Tiberius, V., & Kraus, S. (2021). My home is your castle: forecasting the future of accommodation sharing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Gontijo, V. (2010). Orçamento impositivo, contingenciamento e transparência. *Cadernos Aslegis*, 39, 61-72.
- Haynes, P., & Alemna, D. (2022). A Systematic Literature Review of the Impact of Complexity Theory on Applied Economics. *Economies*, 10(8), 192.

- Heinemann, F., Moessinger, M. D., & Yeter, M. (2018). Do fiscal rules constrain fiscal policy? A meta-regression-analysis. *European Journal of Political Economy*, v. 51, p. 69-92.
- Kargol-Wasiluk, A., & Wildowicz-Giegiel, A. (2018). 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*, 13(3), 411-426.
- Kumar, S., Sahoo, S., Lim, W. M., Kraus, S., & Bamel, U. (2022). Fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) in business and management research: A contemporary overview. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121599.
- Lima, J. P. S., & Galo, N. R. (2021). Categorização de Municípios para a Implementação de Terminais na Hidrovia Tocantins-Araguaia: Uma Aplicação Utilizando o Método Multicritério Electre Tri. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, v. 14, n. 1.
- Lowe, T., French, M., & Hawkins, M. (2020). Navigating complexity: The future of public service. In: *The Palgrave Handbook of the Public Servant*. Palgrave, London, pp. 1-19.
- Macedo, S. V., Abrantes, L. A., Valadares, J. L., & Miranda, M. S. (2021). Participação dos royalties da mineração no orçamento dos municípios de Minas Gerais. *Teoria e Prática em Administração*, [S. l.], v. 12, n. 1.
- Magalhães, L. C. G. D., Araújo, C. R. C. D., & Yannick, K. Z. J. (2022). A Dívida pública e o problema do investimento em infraestrutura no Brasil: diagnóstico e proposta para discussão. *Ipea*.
- Monteiro, J. J., Rengel, R., da Rosa, F. S., Lunkes, R. J., & Haskel, A. P. (2021). Reflexos da Covid-19 no Orçamento Público do Governo Federal. *Revista Gestão Organizacional (RGO)*, v. 14, n. 1.
- Montenegro, R. L. G., & Ribeiro, L. C. de S. (2019). Planejamento urbano em áreas impactadas por Grandes Projetos de Investimentos (GPIS): uma análise sobre o Estado de Rondônia. urbe. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*. V. 11, e20180030.
- Montes, G. C., & Reis, A. F. D. (2011). Investimento público em infraestrutura no período pós-privatizações. *Economia e Sociedade*, 20, 167-194.
- Okwir, S., Nudurupati, S. S., Ginieis, M., & Angelis, J. (2018). Performance measurement and management systems: a perspective from complexity theory. *International Journal of Management Reviews*, 20(3), 731-754.
- Oliveira, A. V., & Turolla, F. A. (2013). Financiamento da infraestrutura de transportes. *Journal of Transport Literature*, 7, 103-126.
- Orair, R. O. (2016). Investimento público no Brasil: trajetória e relações com o regime fiscal. Brasília: *Ipea*.
- _____, & Siqueira, F. D. F. (2018). Investimento público no Brasil e suas relações com ciclo econômico e regime fiscal. *Economia e Sociedade*, 27, 939-969.

- Pamplona, E., Fiirst, C., Hein, N., & Zonatto, V. C. da S. (2019). Desempenho do Modelo Arma na Previsão das Receitas Orçamentárias dos Municípios do Estado do Paraná. *Administração Pública e Gestão Social*, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 92–103.
- Pares, A. (2015). Ciclo de Gestão do Investimento Público: módulo1. Brasília: *Escola Nacional de Administração Pública*.
- Pêgo, B., Neto, C., da Silva, C. A., Pompermayer, M. R., & Ferreira, I. M. O. (2010). Infraestrutura econômica no Brasil: diagnósticos e perspectivas para 2025. *Ipea*.
- Pereira, A. L., & Wesz Jr, V. J. (2021). Crescimento e desenvolvimento: revisão e discussão. *Revista da FAE*, 24(1).
- Perroti, D. E., & Rueda, M. V. (2015). Avances y retos de los Sistemas Nacionales de Inversión Pública de América Latina. Chile: Comissão Econômica para América Latina e Caribe, *Documentos de Trabalho, Série Gestão Pública* n. 83.
- Peters, G. (1988). Comparative politics: theory and methods. *New York: New York University Press*.
- Pontes, Paulo A. (2019). A Manutenção do Sistema Previdenciário Afeta a Sustentabilidade Fiscal do Governo? Um Estudo de Caso do Governo do Estado do Ceará. *Revista Ciências Administrativas*, [S. l.], v. 25, n. 2.
- Prayoga, A. Y. (2022). Research Trends in Public Budgeting for Half A Century. *Innovation Business Management and Accounting Journal*, 1(4), 104-116.
- Prigogine, I. (2002). As leis do caos. *São Paulo: Editora Unesp*.
- Pritchett, L. (2000). The tyranny of concepts: CUDIE (cumulated, depreciated, investment effort) is not capital. *Journal of Economic Growth*, 5(4), 361-384.
- Prommer, L., Tiberius, V., & Kraus, S. (2020). Exploring the future of startup leadership development. *Journal of Business Venturing Insights*, 14, e00200.
- Ragin, C. C. (1987). The comparative method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies. *Berkeley: University of California Press*.
- Ragin, C. C. (2018). User's Guide to Fuzzy-Set/Qualitative Comparative Analysis 3.0. Irvine, California: *Department of Sociology, University of California*.
- Ragin, C. C. & Sean D. (2022). Fuzzy-Set/Qualitative Comparative Analysis 4.0. Irvine, California: *Department of Sociology, University of California*.
- Raiser, M., Clarke, R., Procee, P., Briceño-Garmendia, C., Kikoni, E., Kizito, J., & Viñuela, L. (2017). De volta ao planejamento: como preencher a lacuna de infraestrutura no Brasil em tempos de austeridade. *Brasília: Banco Mundial*.
- Ribeiro, J. L., & Gasparini, C. E. (2022). Regras fiscais, rigidez orçamentária e efeitos alocativos: uma avaliação dos impactos sobre os investimentos municipais brasileiros. *XI Prêmio SOF de monografias*. 1ª menção honrosa.

- Ribeiro, R. (2012). A lenta evolução da gestão de obras públicas no Brasil. *E-Legis-Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação da Câmara dos Deputados*, 23, p. 82-103.
- Rihoux, B., Álamos-Concha, P., Bol, D., Marx, A., & Rezsöhazy, I. (2013). From niche to mainstream method? A comprehensive mapping of QCA applications in journal articles from 1984 to 2011. *Political research quarterly*, 175-184.
- Rocha, I. L., & Ribeiro, R. S. M. (2022). Infraestrutura no Brasil: contexto histórico e principais desafios. *Ipea*.
- Rosebloom, D. H. (1983). Public Administrative Theory and the Separation of Powers. *Public Administration Re-view*, 43(3), 219-227.
- Rugitsky, F. (2015). O financiamento do investimento em infraestrutura no Brasil: comentários. *Econômica*, 17(2). *Ipea*.
- Russo, R. O. (2022). Desenvolvimento sustentável visto da complexidade: uma breve revisão Complex thought: a subject of sustainability. *Brazilian Journal of Development*, 8(5), 37993-38000.
- Sandes-Freitas, V., & Bizzarro-Neto, F. (2015). Qualitative Comparative Analysis (QCA): usos e aplicações do método. *Revista Política Hoje*, 24(2), 103-118.
- Scheren, G., Machado, S. N. & Oro, I. M (2022). Planejamento e Orçamento Público: uma Revisão Bibliométrica Internacional. *XLVI Encontro da ANPAD - EnANPAD 2022*.
- Schettini, B. P., Gouvêa, R. R. & Orair, R. O. (2011). Balanço estrutural e impulso fiscal: uma aplicação para o Brasil (1997-2010). Brasília: *Ipea*.
- Schneider, C. Q., & Wagemann, C. (2010). Standards of good practice in qualitative comparative analysis (QCA) and fuzzy-sets. *Comparative sociology*, 9(3), 397-418.
- _____, & _____ (2012). Set-theoretic methods for the social sciences: A guide to qualitative comparative analysis. *Cambridge University Press*.
- _____, & _____ (2015). Transparency Standards in Qualitative Comparative Analysis. *Qualitative 1&l Multi-Method Research Newsletter* (13), 38–42.
- Sicilia, M., & Steccolini, I. (2017). Public budgeting in search for an identity: state of the art and future challenges. *Public Management Review*, 19(7), 905-910.
- Silva, M. S. (2005). Teoria do federalismo fiscal: notas sobre as contribuições de Oates, Musgrave, Shah e Ter-Minassian. *Nova Economia*, 15 (1), 117-137.
- _____ (2018). Arranjos Institucionais Híbridos e Centro Estratégico em Infraestrutura Econômica. *Boletim de Análise Político-Institucional*, v. 16, p. 63-70.
- Souza, S. (2013). Austeridade fiscal versus contabilidade criativa: uma nova práxis para o velho ímpeto oportunista. *Leviathan* (São Paulo), (6), 127-152.

- Souza, L. C., de Azevedo, R. R., & Crozatti, J. (2021). Dicotomias fiscais e distributivas dos ciclos político-orçamentários: análise da reserva de contingência nos municípios brasileiros. *Revista do Serviço Público*, [S. l.], v. 72, n. 1, p. 232-261.
- Speeden, E. A., & Perez, O. C. (2019). Fatores que impactam na qualidade do planejamento orçamentário dos municípios do estado de São Paul. *Administração Pública e Gestão Social*, [S. l.].
- Tavares, F., & Silva, G. (2020). A Ciência Política Brasileira Diante do Novo Regime Fiscal: Para uma Agenda de Pesquisas sobre Democracia e Austeridade. *Dados*. V. 63, n. 2, e20180320.
- Thiem, A. (2022). Qualitative comparative analysis (qca). In *Handbook of Research Methods in International Relations* (pp. 607-628). Edward Elgar Publishing.
- Thomann, E., Ege, J., & Paustyan, E. (2022). Approaches to Qualitative Comparative Analysis and good practices: A systematic review. *Swiss Political Science Review*.
- Tiberius, V., & Hauptmeijer, R. (2021). Equity crowdfunding: Forecasting market development, platform evolution, and regulation. *Journal of Small Business Management*, 59(2), 337-369.
- Varanda, S. S., Benites, L. C., & Souza Neto, S. D. (2019). O processo de validação de instrumentos em uma pesquisa qualitativa em Educação Física. *Motrivivência*, 31(57).
- Varone, F., Rihoux, B., Marx, A. & Grimm, H. (2005). A New Method for Policy Evaluation? Longstanding Challenges of Policy Evaluation and the Possibilities of Qualitative Comparative Analysis (QCA). *Innovative Comparative Methods for Policy Analysis and Evaluation*, 213-36.
- Vergara, S. C. (2016). *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 16. ed. São Paulo: Atlas.
- Zambenedetti, L., & Angonese, R. (2020). O Processo Orçamentário de uma Instituição Pública Federal de Ensino sob a Ótica do Isomorfismo. *Administração Pública e Gestão Social*, [S. l.], v. 12, n. 2, 2020.

APÊNDICE A: PROJETO DE INTERVENÇÃO

1. Definição do Problema

Infraestrutura é a estrutura básica que viabiliza o funcionamento da economia e possibilita o desenvolvimento das atividades humanas em seus mais diversos aspectos e dimensões (Rocha & Ribeiro, 2022). Pereira & Wesz Jr. (2021) concluíram que, mesmo que não seja uma dependência exclusiva, para que haja desenvolvimento de um país é necessário haver crescimento econômico e que o Estado possui uma importante missão de fomentar as dinâmicas de crescimento e de desenvolvimento.

Embora haja divergências sobre os gastos públicos ou a função do Estado fomentador do crescimento econômico, os investimentos públicos em bens de capitais direcionados para infraestrutura econômica desempenham função estratégica no desenvolvimento do país (Orair, 2016). Uma destas estratégias, defendida por diversos autores, é que em um país se deve manter investimentos em infraestrutura econômica com níveis maiores que 3% do produto interno bruto (PIB) por ano, para ao menos cobrir sua depreciação (Rocha & Ribeiro, 2022; Magalhães, Araújo, & Yannick, 2022; Frischtak & Noronha, 2016; Rugitsky, 2015; Frischtak, Davies, & Noronha, 2015).

O Tribunal de Contas da União (TCU) mantém registros de fiscalizações em obras públicas (Fiscobras), financiadas com recursos do Orçamento Geral da União (OGU), desde 1996. Em 20ª edição, em 2016, publicou o Fiscobras 20 anos, onde presta relato histórico de fiscalizações do tribunal e demonstra a precária gestão existente no país. No Acórdão 1.079/2019 – Plenário, onde se pode verificar que em 2019 a União possuía 38.412 obras (TCU, 2019a), envolvendo o montante de 144,3 bilhões de reais entre obras contratadas e paralisadas, sendo R\$ 10 bilhões pagos. Segundo informações apresentadas neste relatório, dessas, 14.403 obras estavam atrasadas, representando 37,5% do volume total. Tal cenário vem se reduzindo nos anos seguintes, mas não por avanços na gestão, mas por falhas na gestão de informações que reduziu sua qualidade nos anos seguintes (TCU, 2020; 2021; 2022b).

Os relatórios do TCU demonstram uma clara falta de controle de informações sobre as obras paralisadas. Com isso, este projeto de intervenção traz a seguinte problema: a precária gestão de informações de obras financiadas pelo OGU impossibilita centralização e consolidação dos contratos geridos pelo governo federal, dificultando a transparência das informações. Neste sentido, este projeto propõe ampliação dos registros de obras financiadas

pelo OGU, mesmo com nível menor de detalhamento. Porém, oferecendo maior controle sobre projetos relevantes e obras interrompidas, com registros de execução iniciada desde 2015, conforme cadastro obras disponível no Fiscobras 2022.

2. Contexto do Problema

O problema e as possíveis respostas sobre as questões apresentadas podem gerar uma solução, em potencial, para auxiliar as organizações públicas governamentais brasileiras a tratar o tema, buscando promover maior eficiência nos gastos de investimento público, viabilizando recursos e evitando a paralisação de obras. A falta de recursos, por insuficiência financeira ou contingenciamento orçamentário, é um dos maiores problemas para motivação de paralisação de obras em andamento (FMI, 2018; Montenegro & Ribeiro, 2019; Orair, 2016; Perroti & Rueda, 2015).

Além disso, verifica-se atualmente movimentos legais e institucionais no sentido de alterar regramentos que viabilizem projetos de investimentos, como a Emenda Constitucional (EC) nº 102 (2019), que insere novos parágrafos ao Art. 165, como o §15 em que exige da União uma atuação para que organize e mantenha registro centralizado de projetos de investimento contendo, por Estado ou Distrito Federal, pelo menos, análises de viabilidade, estimativas de custos e informações sobre a execução física e financeira quanto aos projetos de investimentos.

Outra evidência da relevância desta proposta está no fato de que a União está desenvolvendo ferramentas e cursos para a melhoria da gestão de investimentos em infraestrutura. O Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI), de forma sistêmica vem se aprofundando na gestão orçamentária e financeira, com a intenção de viabilizar priorização de projetos e evitar paralisação de obras. Com isso, está em desenvolvendo um sistema voltado a cadastro e análise de projetos, o Cadastro Integrado de Projeto de Investimento (Cipi), em cumprimento do Decreto nº 10.496 (Brasil, 2020b) e Portaria SEGES/ME nº 25.405 (Brasil, 2020c).

Conforme Ribeiro (2012), a existência de projetos com planejamentos ruins (contratação de obras com projetos desatualizados ou elaborados às pressas) explica os elevados índices de irregularidades no gerenciamento de obras. De tal modo o controle dos projetos de investimento em obras de infraestrutura econômica, principalmente, os paralisados são essenciais para redução de problemas apresentados nos atuais e nos futuros.

3. Objetivos

3.1. Objetivo geral

Ampliar a transparência do Cadastro Integrado de Projeto de Investimento (Cipi) dos projetos financiados com recursos do Orçamento Geral da União (OGU).

3.2. Objetivos específicos

- a) Agregar ao Cipi mais informações sobre obras financiadas pelo OGU;
- b) Melhorar a transparência das obras financiadas pelo OGU; e
- c) Possibilitar melhor acompanhamento e fiscalização das obras financiadas com recursos do OGU.

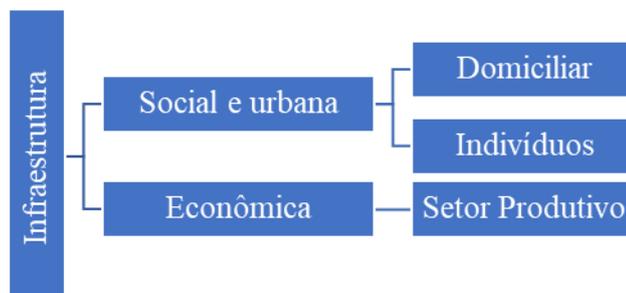
4. Marco Técnico e Teórico

Para compreender como é financiada a infraestrutura no Brasil, é necessário abordar o contexto teórico sobre infraestrutura, transparência e dados abertos.

4.1. Infraestrutura

A infraestrutura é a estrutura básica que viabiliza o funcionamento da economia e possibilita o desenvolvimento das atividades humanas em seus mais diversos aspectos e dimensões. Para se compreender os tipos de infraestrutura que envolve o desenvolvimento social e o crescimento econômico do país, as linhas de estudos podem ser desagregadas em “infraestrutura social e urbana” e “infraestrutura econômica” (Rocha & Ribeiro, 2022), conforme Figura 1.

Figura 1 - Divisão do conhecimento em infraestrutura em linhas de estudo

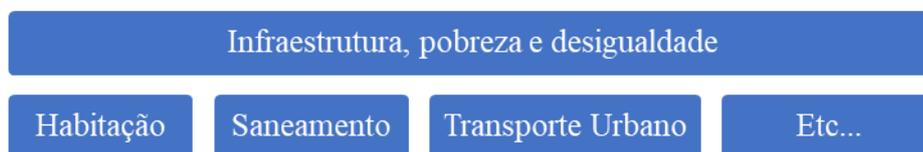


Fonte: Elaborado pelo autor.

Em uma dimensão social e urbana, tais investimentos buscam atender as necessidades domiciliares e dos indivíduos, promovendo alcance aos serviços básicos: habitação,

saneamento, transporte urbano, entre outros. Tais obras tentam promover soluções para redução dos efeitos da pobreza e da desigualdade social (Figura 2).

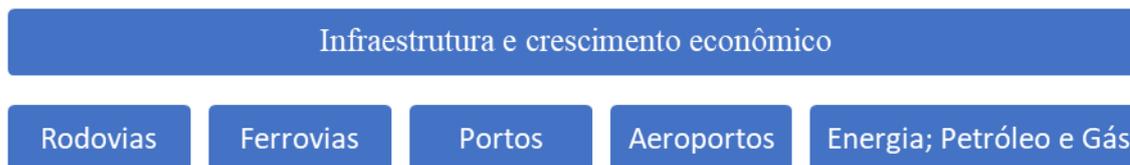
Figura 2 - Divisão da infraestrutura social e urbana



Fonte: Elaborado pelo autor.

Também existe a dimensão econômica, onde se pretende afetar positivamente o setor produtivo. Essas obras de infraestrutura visam ao crescimento econômico, promovendo ampliação ou melhoria: das rodovias; das ferrovias; dos portos; dos aeroportos e dos meios de obtenção de energia, petróleo e gás; entre outros (Figura 3).

Figura 3 - Divisão da infraestrutura econômica



Fonte: Elaborado pelo autor.

As obras públicas, geralmente, estão associadas a grandes projetos de investimento do setor público, principalmente se estiverem associadas à investimento em infraestrutura econômica (Montenegro & Ribeiro, 2019). Para tanto, com a finalidade de apresentar maior eficiência, a administração pública deve proceder em contratação para operacionalização destes grandes projetos de investimentos utilizando-se o Regime Diferenciado de Contratação (RDC) e posteriormente o empenho da despesa, que deve estar previsto no orçamento público (Alves, Santarem, & de Andrade, 2020).

Conforme Pares (2015) para que haja um sistema eficiente de investimento público, o processo de seleção deve perpassar por oito etapas, relacionadas aos principais estágios pelos quais todo projeto de investimento deve passar a fim de assegurar maior qualidade do gasto e maior retorno socioeconômico:

9. Seleção preliminar de projetos, considerando as diretrizes estratégicas;
10. Avaliação formal (*ex ante*) (Brasil, 2018a);

11. Revisão independente ou de terceira parte;
12. Seleção do projeto e sua inclusão no orçamento;
13. Implementação;
14. Ajuste do projeto;
15. Operação; e
16. Avaliação (*ex post*) (Brasil, 2018b).

Entre os principais modelos de boas práticas internacionais utilizados na análise (*ex ante*) e na avaliação a posteriori (*ex post*) de investimentos, estão o *Gateway Review Process* (Australian, 2009) ou o *Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects* (European, 2008). No Brasil, foram elaborados dois guias nesse sentido, um de análise *ex ante* e outro *ex post* (Brasil, 2018a; 2018b).

Na análise *ex ante* é apresentado um estudo de viabilidade orçamentária, financeira e fiscal, que consiste na verificação do cumprimento das legislações fiscais e orçamentárias pertinentes (Brasil 2018a). Neste estágio de avaliação, deve-se verificar se a autorização ou a execução da despesa pública com o investimento em infraestrutura disporá de recursos para o seu financiamento, que não poderá prejudicar o equilíbrio fiscal. Se, no caso, a sua execução ultrapassar um exercício financeiro (padrão da maioria dos investimentos em infraestrutura), o projeto terá que cumprir os requisitos definidos no Plano Plurianual – PPA e, independentemente de prazo de execução, terá de atender as exigências da Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e conter previsão de dotação na Lei Orçamentária Anual – LOA (Brasil, 2018a).

4.2. Transparência e Dados Abertos

Uma definição possível por dados abertos é que são conteúdos que podem ser livremente usados, modificados e compartilhados por qualquer pessoa para qualquer finalidade. Porém, no setor público este conceito pode não ser bem enquadrado, considerando a necessidade de não poderem ser modificados, mantendo a sua integridade, privacidade e confidencialidade, quando necessário (D’Agostino et al., 2018).

Esse conceito e o da transparência vieram a complementar um princípio já existente na constituição brasileira, o da publicidade (Brasil, 1988). Em 2000 institui no Brasil a obrigatoriedade de o governo ser transparente, com a Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Brasil, 2000). Em 2009 amplia-se o conceito transparência no setor público com a alteração realizada na LRF, exigindo do governo a necessidade de educar o cidadão, Lei Complementar

131 de 2009 (Brasil, 2009). Em seguida, a Lei 12.527 de 2011 agrega com o conceito de transparência passiva, incluindo o cidadão como polo ativo para obtenção de dados, ficando conhecida como Lei de Acesso à Informação – LAI (Brasil, 2011). No âmbito do Poder Executivo federal, a Política de Dados Abertos foi instituída pelo Decreto nº 8.777 (Brasil, 2016).

No contexto do governo aberto, publicações de informações orçamentárias e fiscais não podem resumir as ações de um governo transparente, pois a sociedade tem o direito de acesso fácil e irrestrito às informações sobre os projetos, as atividades, as decisões e o resultado do governo, com informações que atenda aos padrões de dados abertos (Oliveira & Ckagnazaroff, 2022). Tais dados abertos devem seguir algumas diretrizes, considerando as métricas do Global Open Data Index, são dados: completos, primários, atuais, acessíveis, processáveis por máquinas, de acesso não discriminatório, de formatos não proprietários, livres de licenças (Attard, 2015). Os autores (2022) apresentam o conceito de transparência sob diversos aspectos, como transparência: direta e indireta; ativa e passiva; nominal e efetiva; incluindo, retrospectiva e em tempo real.

Carvalho e Pinheiro (2019) argumentam que mecanismos de restrições de informações dificultam o desenvolvimento do conhecimento, promovendo impactos no desenvolvimento econômico e social. Já D'Agostino et al. (2018) informa que quando o governo busca ser transparente, ele promove uma política onde as atividades de um governo sejam conhecidas pelos cidadãos, possuindo as seguintes características:

- (a) transparência;
- (b) liberar valor social e comercial; e
- (c) governança participativa, garantindo que os cidadãos tenham a informação necessária.

Tais autores (2018) orientam que, assim, o governo incentiva o uso inovador de dados pelos cidadãos de forma a criar utilidade adicional e ofertar acesso aos dados sobre os quais as decisões do governo são baseadas. Indo além do contexto qualidade de dados aberto, o acesso à informação e sua promoção, por meio de abertura de dados, são sinais de que os gestores do ente disponibilizam espaço para o exercício da cidadania com viabilização do controle social, aspecto fundamental da Constituição de 1988 (Brasil, 1988). Ou seja, ao falarmos de cidadania, passamos por democracia e por processos participativos, por isso, devem existir meios que incentivam práticas de controle social e tais práticas devem ser realizadas pelas

peças e não apenas pelas instituições formais (Tenorio; Teixeira, 2016). Um governo aberto abre espaço para o exercício da cidadania.

5. Metodologia e Coleta de Dados

Conforme Vergara (2016), existem várias taxionomias de pesquisas, podendo ser classificadas seguindo os critérios de finalidade ou meio. De tal modo, seguindo ao critério de finalidade, como previsto pela autora (2016) este projeto de intervenção pode ser classificado como investigação explicativa, pois, ao buscar esclarecimentos sobre os fatores de sucesso para adequada gestão de obras públicas, observou-se que a precária gestão de informações de obras financiadas pelo OGU impossibilita centralização e consolidação dos contratos geridos pelo governo federal, dificultando a transparência das informações.

Como forma de classificação do tipo da pesquisa, pelo critério de meio, ela se refere à investigação documental e bibliográfica (Vergara, 2016). Na pesquisa realizada foi observado que a União está desenvolvendo ferramentas e cursos para a melhoria da gestão de investimentos em infraestrutura. O Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI), de forma sistêmica vem se aprofundando na gestão orçamentária e financeira, com a intenção de viabilizar priorização de projetos e evitar paralisação de obras. Para tanto, foi desenvolvido um sistema voltado a cadastro e análise de projetos, o Cadastro Integrado de Projeto de Investimento (Cipi), em cumprimento do Decreto nº 10.496 (Brasil, 2020a) e Portaria SEGES/ME nº 25.405 (Brasil, 2020b).

Porém, em leitura dos relatórios do TCU, Fiscobras de 2016 a 2022, foi possível identificar uma falha no sistema Cipi, que foi desenvolvido recentemente, pois não atenderá aos requisitos das demandas apresentadas por tais relatórios. Como o seguinte relato apresentado no Fiscobras 2020:

Assim, apesar do diagnóstico ter considerado as mesmas bases de dados, não é possível concluir, se houve evolução da quantidade de obras paralisadas, visto que os bancos de dados sofreram mudanças substanciais na forma de consolidação e divulgação dos dados. (TCU, 2020, p. 57)

No ano seguinte o relatório Fiscobras 2021 relatou que a situação de pulverização do controle das obras, promovido pela política de descentralização, vem deteriorando drasticamente a qualidade dos dados coletados pelo TCU:

A descentralização da gestão das obras ocasionou uma distorção nos dados do programa, ocorrendo uma redução drástica na quantidade de dados enviados. Com isso, foi constatado que o ME não cumpriu o determinado pelo programa, visto que os dados não devem apenas ser recebidos, mas ser fidedignos à realidade (TCU, 2021, p. 99)

Ou seja, o cenário é de deterioração da transparência das informações publicadas à sociedade e diminuição do poder de controle dos órgãos fiscalizadores, qual vem ratificando a precarização do controle. Isso pode ser apresentado no gráfico a seguir e relato apresentado pelo Fiscobras 2022:

Comparação com os diagnósticos realizados nos anos de 2018 e 2020 revela uma queda no número total de obras, em andamento e paralisadas, mas um aumento no percentual de obras paralisadas frente ao todo. (TCU, 2022b, p. 26)

Figura 4 - Obras paralisadas por data base



Fonte: Fiscobras 2022, (TCU, 2022b - pg 26)

Este projeto de intervenção foi idealizado ao realizar investigação documental dos relatórios apresentados no âmbito dos Fiscobras, 2016 a 2022, seguindo os padrões apresentados por Vergara (2016). O TCU, em tais relatórios, apresenta a necessidade de haver um controle centralizado das obras financiados com recursos do OGU, com possibilidade de melhorar a sua transparência.

5.1. Localização do Projeto de Intervenção

Com relação à localização da execução deste plano de intervenção, pretende-se modificação de um sistema que afeta não somente a União, mas também os Estados, o DF e os Municípios, pois se trata de processos que há execução de convênios e transferências voluntárias com transferência de recursos.

5.2. Público-Alvo

Espera-se que esta intervenção subsidie as ações de gestores e executores de obras financiadas pelo OGU, colaborando com o acompanhamento pelas entidades fiscalizadoras, também, melhorando a transparência das informações e ações públicas e contribuindo para o desenvolvimento do controle social.

5.3. Instituição/unidade funcional gestora e idealizadora

Como unidade funcional gestora e idealizadora da execução deste plano de intervenção, pretende-se modificar o sistema de informação Cadastro Integrado de Projeto de Investimento (Cipi), gerido pelo Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI). Por fim, a responsabilidade pela implementação da proposta de intervenção será do gestor do sistema Cipi, localizado no MGI.

6. Escopo

Este projeto de intervenção busca ampliar a transparência do Cadastro Integrado de Projeto de Investimento (Cipi), sistema administrado pelo Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI), aumentando o número dos projetos controlados pelo sistema, com apresentação de informações de obras financiadas com recursos do Orçamento Geral da União (OGU).

Com isso, busca-se melhorar a transparência das obras financiadas pelo OGU, pois tais informações encontra-se pulverizadas em diversos ambientes de cada entidade gestora dos contratos, não havendo padrão definido para viabilização de concentração e integração, que possibilite detalhar as fases em que se encontra cada contrato.

O controle centralizado viabiliza o acompanhamento e fiscalização das obras financiadas com recursos do OGU pelas entidades de controle e pela própria sociedade, pois

facilita o acesso e o acompanhamento dos projetos e possibilita as comparações das informações sobre estágios e desafios dos projetos.

6.1. Ações Planejadas para a Execução da Proposta

Objetivos Específicos	Ações	Detalhamento das Ações	Prazos	Recursos	Responsáveis
Agregar ao Cipi mais informações sobre obras financiadas pelo OGU	Definir padrão de coleta de dados para formulação de banco de dados do cadastro de obras	Realizar padronização de layout e descrição de campos, identificando o meio de comunicação de dados.	1/1/24 a 31/1/24	Pessoal responsável pelo negócio e TI do MGI	MGI
	Definir escopo de obras que serão cadastradas para fins de controle no Cipi	Fazer uma consulta com os responsáveis pela gestão de contratos para alinhar escopo de obras que terão seus contratos controlados.	15/1/24 a 15/2/24	Pessoal MGI e de entidades envolvidas	MGI e Entidades Gerenciadoras dos Contratos
	Definir data-base corte para fins de registro das obras	Fazer uma consulta com os responsáveis pela gestão de contratos para alinhar data base inicial de controle dos contratos.	15/1/24 a 15/2/24	Pessoal MGI e de entidades envolvidas	MGI e Entidades Gerenciadoras dos Contratos
	Definir periodicidade mínima para recadastramento das obras e atualização de suas informações de execução (mensal ou outra periodização)	Fazer uma consulta com os responsáveis pela gestão de contratos para alinhar periodicidade de atualização dos dados.	1/2/24 a 29/2/24	Pessoal MGI e de entidades envolvidas	MGI e Entidades Gerenciadoras dos Contratos
	Definir conjunto de informações que estiverem com status de obras interrompidas ou paralisadas	Determinar conjunto de dados necessários para fins de gerenciamento pelo MGI, para suas necessidades, para controle externo e para transparência.	1/2/24 a 31/3/24	Pessoal responsável pelo negócio e TI do MGI	MGI
Melhorar a transparência das obras financiadas pelo OGU	Publicar dados coletados em ambiente Web do MGI e no Dados Abertos.	Realizar inserção de dados coletados no sistema Cipi e integrar ao Dados Abertos	1/4/24 a 30/4/24	Equipe de TI do MGI e da CGU	MGI e CGU
	Divulgar a disponibilização dos dados a sociedade.	Informar à sociedade sobre a disponibilização de informação no Cipi e Dados Abertos	1/4/24 a 30/4/24	Equipe de comunicação do MGI	MGI
Melhorar o acompanhamento e a fiscalização das obras financiadas com recursos do OGU	Divulgar a disponibilização dos dados ao TCU.	Informar ao TCU da disponibilização dos dados em ambiente aberto, obter Feedback.	1/4/24 a 30/4/24	Pessoal responsável pelo negócio e TI do MGI	MGI

O projeto proposto aparentemente não requer custo adicional externo, o investimento para seu desenvolvimento será realizado com a equipe já existente pelo MGI.

6.2. Não escopo

Ações que objetivam melhorar a operacionalização de atividades ou processos para fins de otimização da gestão contratual, visando reduzir o número de obras paralisadas não fazem parte do escopo desta intervenção.

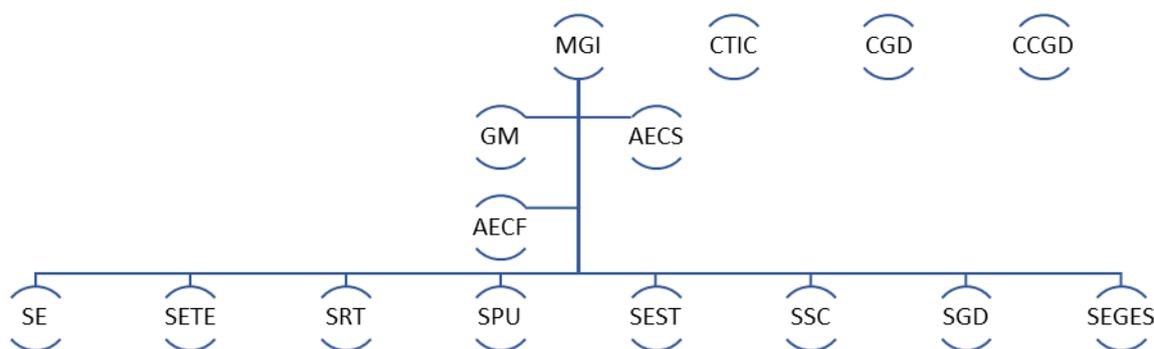
6.3. Levantamento de restrições

Quanto às restrições para implementação deste plano de intervenção, pode-se considerar a possibilidade de haver quantitativo de servidores insuficiente para execução das ações propostas. Também, o MGI pode encontrar restrições junto às entidades responsáveis pelo gerenciamento dos contratos.

6.4. Estrutura de gestão e principais atores envolvidos

Por fim, cabe à alta administração, secretaria responsável pela gestão do Cipi e pela TI no MGI, o patrocínio para a concretização desta intervenção. Também, cabe ao MGI buscar envolvimento das entidades gerenciadoras dos contratos, para obter integração na gestão dos dados. Conforme estrutura atual do MGI:

Figura 5 - Organograma do MGI



Fonte: Elaborado pelo autor.

- ✓ Unidade responsável pela implementação deste projeto de intervenção: Secretaria de Gestão e Inovação (SEGES);
- ✓ Unidades apoiadoras:
 - Secretaria-Executiva (SE);
 - Assessoria Especial de Comunicação Social (AECS); e
 - Assessoria Especial de Cooperação Federativa em Gestão e Governo Digital (AECF).
- ✓ Unidades a serem consultadas:
 - Comitê Gestor de Tecnologia da Informação e Comunicações (CTIC);
 - Comitê de Governança Digital (CGD); e
 - Comitê Central de Governança de Dados (CCGD).

7. Cronograma

O cronograma para execução desta intervenção está assim detalhado:

Etapas	Jan/2024	Fev/2024	Mar/2024	Abr/2024
Definir padrão de coleta de dados para formulação de banco de dados de cadastro de obras	■			
Definir escopo de obras que serão cadastradas para fins de controle no Cipi		■		
Definir data-base corte para fins de registro das obras		■		
Definir periodicidade mínima para recadastramento das obras e atualização de suas informações de execução		■		
Definir conjunto de informações para que estiverem com status de obras interrompidas ou paralisadas			■	
Publicar dados coletados em ambiente Web do MGI e no Dados Abertos.				■
Divulgar a disponibilização dos dados.				■
Divulgar a disponibilização dos dados.				■

APÊNDICE B: TESTES ESTATÍSTICOS – NORMALIDADE, “T” E “U”

Tabela 8 - Teste de Normalidade de Kolmogorov-Smirnova

	Estatística	df	Sig.
% de obras concluídas	0,4500	234	0,0000
Ranking da Qualidade de Informação Siconfi	0,0981	234	0,0000
Capacidade de Pagamento - STN	0,2506	234	0,0000
Indicador de desempenho de recebedores de recursos em transferências discricionárias e legais da União - Recebedor	0,0500	234	0,2000*
Participação da Receita de Transferência sobre a Receita Total	0,1127	234	0,0000
Participação do FPM	0,0485	234	0,2000*
Participação do ISS	0,2616	234	0,0000
Participação de Receitas Próprias	0,1742	234	0,0000
Educação	0,0854	234	0,0003
Saúde	0,0375	234	0,2000*
Pessoal	0,0634	234	0,0234
Investimentos com Recursos Próprios	0,1587	234	0,0000
Participação de Custeio em Despesas Totais	0,0300	234	0,2000*
Participação de DEA em Despesas Totais	0,3334	234	0,0000
Relação Restos a Pagar Processados com Despesas Liquidadas	0,3462	234	0,0000
Receita Corrente Líquida (RCL) per capita	0,1504	234	0,0000
Capacidade de Geração Total de Poupança	0,0652	234	0,0173
Comprometimento Patrimonial	0,3819	234	0,0000
Relação DCxL e Despesa Mensal Liquidada Média	0,2220	234	0,0000
Participação da Dívida Consolidada	0,0924	234	0,0000
Serviço da Dívida	0,1387	234	0,0000

Fonte: Elaborado pelo autor, fonte de dados do Painel Obras e Siconfi

*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a. Correção de significância de Lilliefors

Tabela 9 - Teste-t para Igualdade de Médias

					95% Intervalo de confiança da diferença	
		Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	Inferior	Superior
IDTRU_DL		0,6415	(0,6676)	1,4320	(3,4891)	2,1538
Participação do FPM	Variâncias iguais assumidas	0,4973	(0,0125)	0,0185	(0,0489)	0,0238
Participação de Custeio em Despesas Totais		0,6690	0,0042	0,0097	(0,0150)	0,0233
Saúde		0,3950	0,0071	0,0083	(0,0093)	0,0234

Fonte: Elaborado pelo autor, fonte de dados do Painel Obras e Siconfi

Tabela 10 - Teste U de Mann-Whitney^a

	Mann-	Z	Sig. Assint.
--	--------------	----------	---------------------

	Whitney U		(2 caudas)
Capacidade de Pagamento - STN	5.229,00	(0,8443)	0,3985
Participação da Receita de Transferência sobre a Receita Total	5.092,00	(1,0735)	0,2831
Participação do ISS	5.389,00	(0,4390)	0,6607
Participação de Receitas Próprias	5.412,00	(0,3899)	0,6966
Educação	5.440,50	(0,3290)	0,7422
Pessoal	5.580,50	(0,0299)	0,9761
Investimentos com Recursos Próprios	4.762,50	(1,7776)	0,0755
Participação de DEA em Despesas Totais	5.211,50	(0,8299)	0,4066
Relação Restos a Pagar Processados com Despesas Liquidadas	4.720,50	(1,8817)	0,0599
Receita Corrente Líquida (RCL) per capita	4.885,00	(1,5157)	0,1296
Capacidade de Geração Total de Poupança	5.422,50	(0,3674)	0,7133
Comprometimento Patrimonial	4.708,00	(1,8938)	0,0582
Relação DCxL e Despesa Mensal Liquidada Média	5.451,00	(1,3160)	0,7520
Participação da Dívida Consolidada	5.133,50	(0,9848)	0,3247
Serviço da Dívida	5.194,50	(0,8546)	0,3928

Fonte: Elaborado pelo autor, fonte de dados do Painel Obras e Siconfi

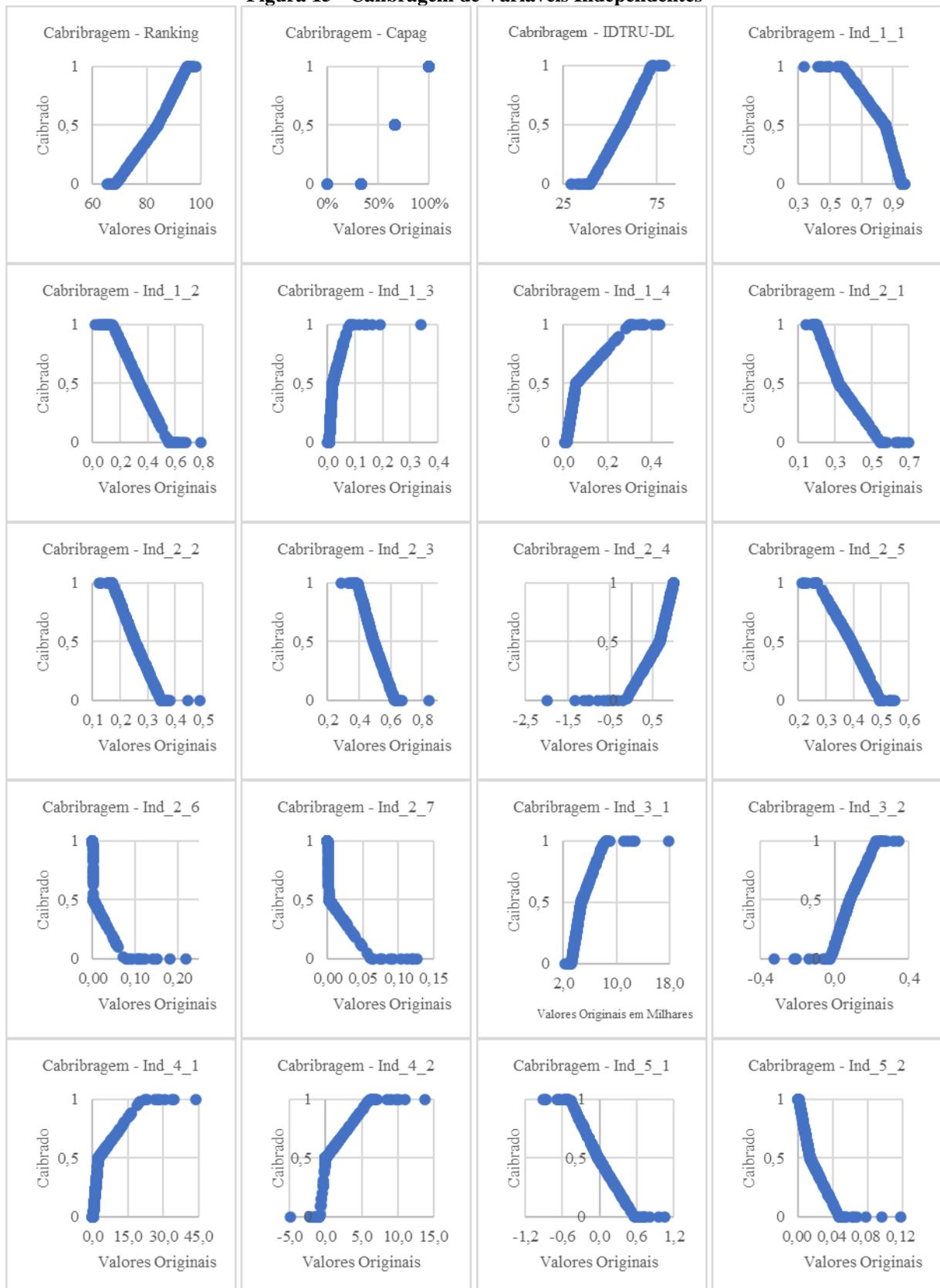
a. Variável de agrupamento: % de obras concluídas

APÊNDICE C: FÓRMULA DE CALIBRAGEM FUZZY (EXCEL)

```
SE("Impacto na situação Fiscal"="positivo");  
  
SE(Ind_Xn>=percentil(95%);1;  
  
SE(Ind_Xn<= percentil(5%);0;  
  
SE(Ind_Xn = percentil(50%);0,5;  
  
SE(Ind_Xn > percentil(50%);  
  
(((Ind_Xn - percentil(50%))/(percentil(95%) - percentil(50%))/2)+0,5);  
  
(((Ind_Xn - percentil(50%))/(percentil(95%) - percentil(50%))/2))))))  
  
;  
  
SE(Ind_Xn<=percentil(5%);1;  
  
SE(Ind_Xn>=percentil(95%);0;  
  
SE(Ind_Xn=percentil(50%);0,5;  
  
SE(Ind_Xn<percentil(50%);  
  
(((Ind_Xn - percentil(50%))/(percentil(5%) - percentil(50%))/2)+0,5);  
  
(((Ind_Xn - percentil(50%))/(percentil(5%) - percentil(50%))/2))))))  
  
)
```

APÊNDICE D: GRÁFICOS COM VARIÁVEIS INDEPENDENTES CALIBRADAS

Figura 15 - Calibragem de Variáveis Independentes



Fonte: Elaborado pelo autor, *software* fsQCA

APÊNDICE E: TABELA VERDADE

Tabela 11 - Tabela Verdade

A	B	C	D	E	F	num	%	X	Rawconsist,	PRIconsist,	SYMconsist
1	1	0	1	1	1	22	9	0	0,7543	0,7543	0,7543
0	0	1	0	0	0	14	15	0	0,6436	0,6436	0,6436
1	0	1	0	0	0	12	20	0	0,6752	0,6752	0,6752
1	1	1	1	1	1	11	25	0	0,7342	0,7342	0,7342
0	0	0	0	0	0	10	29	0	0,6853	0,6853	0,6853
0	1	0	1	1	1	9	33	0	0,7404	0,7404	0,7404
1	0	0	0	0	0	8	36	0	0,6729	0,6729	0,6729
0	1	1	0	0	0	6	39	0	0,6305	0,6305	0,6305
0	0	1	0	1	0	6	41	0	0,6849	0,6849	0,6849
1	0	1	0	1	0	6	44	0	0,6408	0,6408	0,6408
0	1	0	1	1	0	5	46	0	0,7253	0,7253	0,7253
1	1	0	0	0	1	5	48	0	0,6554	0,6554	0,6554
0	0	1	1	1	1	5	50	0	0,7157	0,7157	0,7157
1	0	1	1	1	1	5	53	0	0,7369	0,7369	0,7369
0	1	1	1	1	1	5	55	0	0,6914	0,6914	0,6914
0	1	0	0	0	0	4	56	0	0,6992	0,6992	0,6992
1	1	0	0	0	0	4	58	0	0,6598	0,6598	0,6598
0	0	0	1	0	0	4	60	0	0,7144	0,7144	0,7144
0	0	1	1	0	0	4	62	0	0,6757	0,6757	0,6757
1	1	0	1	0	1	4	63	0	0,7434	0,7434	0,7434
1	0	1	1	0	1	4	65	0	0,7143	0,7143	0,7143
0	1	1	1	0	1	4	67	0	0,6595	0,6595	0,6595
0	0	0	1	1	1	4	68	0	0,7455	0,7455	0,7455
1	0	1	1	0	0	3	70	0	0,7050	0,7050	0,7050
0	1	1	1	0	0	3	71	0	0,6803	0,6803	0,6803
0	0	0	0	1	0	3	72	0	0,7101	0,7101	0,7101
0	1	0	0	1	0	3	73	0	0,7011	0,7011	0,7011
1	1	0	0	1	0	3	75	0	0,6886	0,6886	0,6886
1	1	1	0	1	0	3	76	0	0,6237	0,6237	0,6237
0	0	1	0	0	1	3	77	0	0,6330	0,6330	0,6330
0	1	0	1	0	1	3	79	0	0,7028	0,7028	0,7028
1	1	0	0	1	1	3	80	0	0,6933	0,6933	0,6933
0	0	1	0	1	1	3	81	0	0,6829	0,6829	0,6829

Fonte: Elaborado pelo autor, *software* fsQCA

APÊNDICE F: DADOS DE PROJETOS E MUNICÍPIOS AVALIADOS**Tabela 12 - Dados dos Projetos de Investimentos em Obras de Saneamento – Painel Obras**

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
1100015	M001	Alta Floresta D'oeste - RO	171503	2017	Paralisada	8.297.003,11	Não	
1100072	M002	Corumbiara - RO	177037	2013	Cancelada	1.701.030,93	Sim	Exc 1
1100072	M002	Corumbiara - RO	177487	2013	Concluída	824.742,27	Sim	Exc 1
1100106	M003	Guajará-Mirim - RO	171364	2013	Concluída	5.122.268,12	Não	
1100130	M004	Machadinho D'oeste - RO	178297	2013	Cancelada	2.250.000,00	Não	
1100254	M005	Presidente Médici - RO	171100	2013	Concluída	17.779.372,35	Não	
1100304	M006	Vilhena - RO	68216	2015	Em Execução	54.058.343,97	Sim	Exc 1
1100379	M007	Alto Alegre dos Parecis - RO	177552	2013	Concluída	804.393,79	Não	
1100601	M008	Cacaulândia - RO	170912	2013	Concluída	10.211.289,72	Não	
1101302	M009	Mirante da Serra - RO	171627	2020	Em Execução	15.886.238,45	Sim	Exc 1
1101450	M010	Parecis - RO	176611	2013	Concluída	1.092.477,64	Não	
1101484	M011	São Felipe D'oeste - RO	176563	2014	Concluída	360.177,44	Não	
1101492	M012	São Francisco do Guaporé - RO	171802	2016	Concluída	747.639,69	Não	
1101559	M013	Teixeirópolis - RO	177565	2013	Concluída	412.000,00	Não	
1101609	M014	Theobroma - RO	176994	2013	Concluída	619.000,01	Não	
1101807	M015	Vale do Paraíso - RO	177566	2014	Cancelada	721.000,00	Não	
1200401	M016	Rio Branco - AC	170627	2017	Concluída	4.611.789,98	Não	
1200401	M016	Rio Branco - AC	170628	2017	Concluída	2.548.863,41	Não	
1200401	M016	Rio Branco - AC	170629	2017	Em Execução	1.087.522,12	Não	
1200401	M016	Rio Branco - AC	170636	2015	Concluída	1.586.135,11	Não	
1200401	M016	Rio Branco - AC	170654	2017	Concluída	1.732.726,73	Não	
1200401	M016	Rio Branco - AC	171786	2014	Em Execução	2.557.000,00	Não	
1200401	M016	Rio Branco - AC	176498	2013	Concluída	3.221.864,21	Não	
1200401	M016	Rio Branco - AC	176553	2014	Concluída	486.901,85	Não	
1200401	M016	Rio Branco - AC	176556	2014	Concluída	380.655,35	Não	
1200401	M016	Rio Branco - AC	177283	2013	Concluída	2.235.477,59	Não	

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
1200401	M016	Rio Branco - AC	177312	2014	Concluída	1.010.076,56	Não	
1200401	M016	Rio Branco - AC	177933	2013	Concluída	771.219,95	Não	
1302603	M017	Manaus - AM	177278	2014	Cadastrada	810.781,89	Sim	Exc 1
1302603	M017	Manaus - AM	177280	2014	Cadastrada	1.835.745,70	Sim	Exc 1
1302603	M017	Manaus - AM	177286	2014	Cadastrada	461.605,78	Sim	Exc 1
1302603	M017	Manaus - AM	177299	2015	Paralisada	425.553,07	Sim	Exc 1
1302603	M017	Manaus - AM	177304	2014	Em Execução	3.688.512,05	Sim	Exc 1
1302603	M017	Manaus - AM	177529	2014	Concluída	589.802,83	Sim	Exc 1
1302603	M017	Manaus - AM	178252	2014	Concluída	1.778.541,80	Sim	Exc 1
1400100	M018	Boa Vista - RR	171019	2014	Cancelada	5.724.277,85	Não	
1400100	M018	Boa Vista - RR	171020	2014	Cancelada	5.086.491,21	Não	
1400100	M018	Boa Vista - RR	171021	2014	Concluída	2.864.063,47	Não	
1400282	M019	Iracema - RR	171737	2015	Em Execução	3.633.441,81	Sim	Exc 1
1400456	M020	Pacaraima - RR	171733	2020	Em Execução	1.488.099,08	Sim	Exc 1
1400472	M021	Rorainópolis - RR	171539	2015	Paralisada	12.584.000,00	Sim	Exc 2
1500503	M022	Almeirim - PA	171673	2016	Em Execução	11.476.195,60	Sim	Exc 1
1500909	M023	Augusto Corrêa - PA	171702	2014	Concluída	2.657.786,20	Não	
1501006	M024	Aveiro - PA	171605	2014	Em Execução	1.909.961,74	Sim	Exc 1
1501956	M025	Cachoeira do Piriá - PA	171778	2014	Em Execução	6.894.828,39	Sim	Exc 1
1502004	M026	Cachoeira do Arari - PA	171609	2014	Cancelada	1.161.376,48	Sim	Exc 2
1502152	M027	Canaã dos Carajás - PA	171777	2014	Em Execução	26.759.669,07	Sim	Exc 1
1502509	M028	Chaves - PA	171514	2014	Paralisada	3.084.827,54	Sim	Exc 2
1502806	M029	Curralinho - PA	171602	2014	Cancelada	1.031.129,42	Não	
1503002	M030	Faro - PA	171659	2014	Paralisada	1.670.332,24	Não	
1503077	M031	Garrafão do Norte - PA	171655	2015	Em Execução	2.374.944,59	Sim	Exc 1
1503101	M032	Gurupá - PA	171735	2015	Cancelada	5.071.910,95	Sim	Exc 2
1503903	M033	Juruti - PA	171699	2014	Em Execução	2.134.833,10	Sim	Exc 1
1504406	M034	Marapanim - PA	171797	2014	Cancelada	3.564.220,00	Sim	Exc 2

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
1504455	M035	Medicilândia - PA	171771	2014	Cadastrada	7.082.810,70	Sim	Exc 1
1505031	M036	Novo Progresso - PA	171790	2014	Em Execução	9.124.260,00	Sim	Exc 1
1505106	M037	Óbidos - PA	171759	2014	Concluída	1.315.788,49	Não	
1505635	M038	Piçarra - PA	171533	2014	Em Execução	2.050.048,37	Sim	Exc 1
1505908	M039	Porto de Moz - PA	171651	2014	Concluída	5.103.062,80	Não	
1506203	M040	Salinópolis - PA	171669	2014	Concluída	5.228.563,25	Não	
1506302	M041	Salvaterra - PA	171681	2014	Paralisada	5.746.748,66	Sim	Exc 2
1506559	M042	Santa Luzia do Pará - PA	171129	2013	Cancelada	501.055,86	Não	
1507003	M043	Santo Antônio do Tauá - PA	171744	2015	Em Execução	6.537.006,33	Sim	Exc 1
1507474	M044	São João de Pirabas - PA	171654	2014	Em Execução	5.621.780,49	Sim	Exc 1
1507508	M045	São João do Araguaia - PA	171374	2014	Concluída	498.726,53	Sim	Exc 2
1507706	M046	São Sebastião da Boa Vista - PA	171772	2015	Cancelada	3.717.271,69	Não	
1507904	M047	Soure - PA	170575	2013	Cancelada	3.125.091,46	Não	
1507979	M048	Terra Santa - PA	171683	2014	Paralisada	3.315.797,66	Não	
1721000	M049	Palmas - TO	176986	2013	Concluída	611.111,11	Não	
2100105	M050	Afonso Cunha - MA	171466	2013	Em Execução	1.418.084,21	Sim	Exc 1
2100204	M051	Alcântara - MA	171452	2014	Concluída	5.242.565,96	Não	
2100709	M052	Anajatuba - MA	171484	2016	Em Execução	3.609.104,40	Sim	Exc 1
2100832	M053	Apicum-Açu - MA	171568	2014	Em Execução	2.986.171,68	Sim	Exc 1
2101707	M054	Barreirinhas - MA	171465	2013	Concluída	541.669,41	Não	
2101731	M055	Belágua - MA	171736	2014	Concluída	1.134.637,14	Não	
2102101	M056	Brejo - MA	171810	2014	Concluída	820.558,31	Não	
2103158	M057	Centro do Guilherme - MA	171595	2014	Em Execução	6.100.569,01	Sim	Exc 1
2104057	M058	Estreito - MA	171693	2016	Em Execução	5.857.897,53	Sim	Exc 1
2104107	M059	Fortaleza dos Nogueiras - MA	171727	2014	Em Execução	14.211.156,31	Sim	Exc 1
2104206	M060	Fortuna - MA	171626	2015	Em Execução	1.208.041,28	Sim	Exc 1
2104909	M061	Guimarães - MA	171548	2016	Em Execução	1.110.353,12	Sim	Exc 1
2105153	M062	Igarapé do Meio - MA	171604	2014	Em Execução	11.180.539,05	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
2105401	M063	Itapecuru Mirim - MA	176781	2013	Concluída	73.894,74	Não	
2105401	M063	Itapecuru Mirim - MA	176791	2013	Concluída	344.842,11	Não	
2105401	M063	Itapecuru Mirim - MA	176798	2013	Concluída	213.473,68	Não	
2105401	M063	Itapecuru Mirim - MA	176809	2013	Concluída	348.947,37	Não	
2105609	M064	Joselândia - MA	171769	2014	Em Execução	6.043.745,74	Sim	Exc 1
2105963	M065	Lagoa Grande do Maranhão - MA	171783	2016	Cadastrada	1.198.541,09	Sim	Exc 1
2106003	M066	Lima Campos - MA	171468	2013	Concluída	33.421,32	Não	
2106359	M067	Marajá do Sena - MA	170576	2013	Em Execução	1.380.012,00	Sim	Exc 1
2106409	M068	Mata Roma - MA	171458	2013	Em Execução	202.366,70	Sim	Exc 1
2106805	M069	Mirinzal - MA	171799	2015	Em Execução	2.670.262,81	Sim	Exc 1
2107001	M070	Montes Altos - MA	171728	2016	Cadastrada	1.080.960,40	Sim	Exc 1
2107258	M071	Nova Colinas - MA	177671	2013	Concluída	412.500,00	Não	
2109304	M072	Presidente Vargas - MA	171467	2013	Concluída	644.656,08	Não	
2109502	M073	Riachão - MA	171752	2016	Em Execução	1.965.138,76	Sim	Exc 1
2110906	M074	São Francisco do Maranhão - MA	171724	2014	Em Execução	4.668.810,07	Sim	Exc 1
2111078	M075	São João do Soter - MA	171470	2013	Em Execução	840.091,47	Sim	Exc 1
2111508	M076	São Mateus do Maranhão - MA	171795	2016	Em Execução	1.343.847,17	Sim	Exc 1
2111607	M077	São Raimundo das Mangabeiras - MA	171811	2013	Concluída	650.000,00	Não	
2111722	M078	Satubinha - MA	171743	2015	Em Execução	1.944.415,20	Sim	Exc 1
2112233	M079	Trizidela do Vale - MA	171767	2015	Em Execução	3.785.314,59	Sim	Exc 1
2112407	M080	Turiação - MA	171749	2014	Concluída	14.275.111,05	Não	
2201101	M081	Avelino Lopes - PI	171493	2014	Cancelada	2.895.438,60	Não	
2201150	M082	Baixa Grande do Ribeiro - PI	171632	2014	Concluída	3.264.275,61	Não	
2201507	M083	Batalha - PI	171527	2016	Concluída	2.474.489,70	Não	
2201507	M083	Batalha - PI	171806	2015	Concluída	690.976,12	Não	
2201606	M084	Beneditinos - PI	171454	2014	Concluída	275.000,00	Não	
2201770	M085	Boa Hora - PI	171813	2015	Em Execução	2.155.388,02	Sim	Exc 1
2201804	M086	Bocaina - PI	170750	2013	Concluída	500.000,00	Não	

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
2201903	M087	Bom Jesus - PI	171555	2015	Concluída	9.697.558,80	Não	
2201929	M088	Bonfim do Piauí - PI	171692	2014	Paralisada	1.837.832,52	Não	
2202000	M089	Buriti dos Lopes - PI	171485	2017	Em Execução	2.544.659,40	Sim	Exc 1
2202505	M090	Caracol - PI	171686	2014	Concluída	3.478.392,12	Não	
2202554	M091	Caridade do Piauí - PI	171459	2013	Concluída	150.000,00	Sim	Exc 1
2202554	M091	Caridade do Piauí - PI	171460	2013	Cancelada	2.243.358,52	Sim	Exc 1
2202554	M091	Caridade do Piauí - PI	171461	2013	Concluída	267.000,00	Sim	Exc 1
2202554	M091	Caridade do Piauí - PI	171477	2015	Cancelada	1.635.862,90	Sim	Exc 1
2202604	M092	Castelo do Piauí - PI	171516	2016	Em Execução	1.444.500,00	Sim	Exc 1
2202703	M093	Cocal - PI	171442	2013	Concluída	1.081.876,49	Não	
2202703	M093	Cocal - PI	171445	2013	Concluída	1.622.968,19	Não	
2203255	M094	Currulinhos - PI	176795	2013	Cancelada	209.244,00	Não	
2203453	M095	Dom Inocêncio - PI	171502	2014	Paralisada	1.476.952,08	Não	
2203701	M096	Esperantina - PI	171532	2017	Paralisada	9.803.867,97	Não	
2203800	M097	Flores do Piauí - PI	171551	2014	Cancelada	1.470.333,10	Não	
2203859	M098	Floresta do Piauí - PI	176408	2013	Concluída	349.294,46	Sim	Exc 2
2205201	M099	Jaicós - PI	171779	2015	Cancelada	2.021.140,38	Não	
2206001	M100	Marcos Parente - PI	171451	2014	Cancelada	1.200.000,00	Não	
2206001	M100	Marcos Parente - PI	176615	2013	Cancelada	2.464.827,17	Não	
2206050	M101	Massapê do Piauí - PI	171569	2015	Paralisada	2.041.824,26	Não	
2206308	M102	Miguel Leão - PI	171518	2015	Concluída	1.075.235,38	Não	
2206753	M103	Nossa Senhora de Nazaré - PI	176421	2013	Concluída	363.158,86	Não	
2206902	M104	Novo Oriente do Piauí - PI	171689	2014	Cancelada	1.150.623,28	Não	
2207009	M105	Oeiras - PI	171541	2014	Cancelada	3.006.606,27	Não	
2207207	M106	Padre Marcos - PI	171433	2013	Concluída	1.511.796,28	Não	
2207207	M106	Padre Marcos - PI	171812	2015	Concluída	1.425.608,52	Não	
2207355	M107	Pajeú do Piauí - PI	171544	2015	Cancelada	2.419.674,41	Sim	Exc 2
2207504	M108	Palmeirais - PI	171443	2013	Concluída	1.441.438,78	Não	

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
2208205	M109	Pio IX - PI	171531	2015	Em Execução	1.488.433,46	Sim	Exc 1
2208304	M110	Piracuruca - PI	171519	2016	Em Execução	1.778.531,60	Sim	Exc 1
2208908	M111	Ribeiro Gonçalves - PI	171641	2014	Concluída	4.058.853,73	Não	
2209708	M112	São Francisco do Piauí - PI	171663	2015	Em Execução	2.145.981,95	Sim	Exc 1
2209872	M113	São João da Fronteira - PI	171463	2013	Cancelada	2.056.800,49	Não	
2209906	M114	São João da Serra - PI	171462	2013	Concluída	230.297,43	Sim	Exc 2
2210003	M115	São João do Piauí - PI	171690	2016	Em Execução	10.750.000,00	Sim	Exc 1
2210359	M116	São Lourenço do Piauí - PI	171646	2014	Em Execução	3.579.504,97	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	171401	2013	Cancelada	3.411.862,94	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	176413	2013	Concluída	444.410,19	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	176458	2015	Cancelada	387.926,57	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	176461	2013	Concluída	528.760,00	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	176467	2013	Concluída	2.200.001,26	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	176475	2013	Cancelada	555.610,00	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	176765	2013	Concluída	194.500,00	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	176766	2013	Cancelada	220.000,00	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	176767	2013	Cancelada	220.000,00	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	176773	2014	Concluída	1.000.244,00	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	176793	2013	Concluída	226.060,06	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	176799	2013	Cancelada	223.217,05	Sim	Exc 1
2211001	M117	Teresina - PI	55789	2015	Em Execução	4.718.527,35	Sim	Exc 1
2211605	M118	Vila Nova do Piauí - PI	171526	2014	Em Execução	1.035.242,31	Sim	Exc 1
2300408	M119	Aiuaba - CE	171447	2013	Em Execução	282.770,52	Sim	Exc 1
2300705	M120	Alto Santo - CE	171775	2014	Em Execução	8.846.592,49	Sim	Exc 1
2301208	M121	Aracoiaba - CE	171260	2014	Concluída	516.713,95	Sim	Exc 1
2301208	M121	Aracoiaba - CE	171738	2014	Em Execução	8.349.400,15	Sim	Exc 1
2301851	M122	Banabuiú - CE	171592	2014	Concluída	6.001.314,37	Não	
2302602	M123	Camocim - CE	68173	2016	Em Execução	55.097.788,17	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
2302909	M124	Capistrano - CE	171713	2014	Em Execução	2.103.137,46	Sim	Exc 1
2303204	M125	Caririaçu - CE	170696	2013	Concluída	503.696,62	Sim	Exc 1
2303204	M125	Caririaçu - CE	171564	2014	Em Execução	13.510.577,95	Sim	Exc 1
2303402	M126	Carnaubal - CE	171329	2013	Concluída	503.575,23	Não	
2304004	M127	Coreaú - CE	171756	2014	Concluída	1.375.002,60	Não	
2304236	M128	Croatá - CE	171774	2014	Em Execução	3.558.424,51	Sim	Exc 1
2304400	M129	Fortaleza - CE	170947	2013	Concluída	626.883,55	Sim	Exc 1
2304400	M129	Fortaleza - CE	171336	2014	Concluída	3.941.133,54	Sim	Exc 1
2304400	M129	Fortaleza - CE	171403	2013	Concluída	5.873.729,07	Sim	Exc 1
2304400	M129	Fortaleza - CE	171437	2013	Paralisada	7.733.722,96	Sim	Exc 1
2305902	M130	Ipueiras - CE	171723	2014	Em Execução	12.360.444,50	Sim	Exc 1
2306009	M131	Iracema - CE	171614	2015	Em Execução	2.860.803,59	Sim	Exc 1
2306306	M132	Itapagé - CE	171348	2014	Em Execução	9.921.392,95	Sim	Exc 1
2306306	M132	Itapagé - CE	178321	2013	Concluída	985.180,46	Sim	Exc 1
2306603	M133	Itatira - CE	171781	2015	Concluída	1.066.646,36	Não	
2306900	M134	Jaguaribe - CE	171474	2013	Concluída	1.922.925,69	Não	
2307254	M135	Jijoca de Jericoacoara - CE	171798	2014	Em Execução	4.064.146,75	Sim	Exc 1
2307254	M135	Jijoca de Jericoacoara - CE	177013	2013	Concluída	368.279,47	Sim	Exc 1
2307601	M136	Limoeiro do Norte - CE	171471	2014	Concluída	11.105.878,71	Não	
2308351	M137	Milhã - CE	171619	2014	Concluída	3.772.191,22	Não	
2308377	M138	Miraíma - CE	171732	2014	Cancelada	3.489.483,15	Não	
2309409	M139	Novo Oriente - CE	171589	2016	Em Execução	4.314.283,18	Sim	Exc 1
2309904	M140	Pacujá - CE	176602	2013	Em Execução	1.112.827,26	Sim	Exc 1
2310258	M141	Paraipaba - CE	171751	2014	Em Execução	2.441.958,56	Sim	Exc 1
2310506	M142	Pedra Branca - CE	171621	2015	Concluída	7.753.768,03	Não	
2310902	M143	Piquet Carneiro - CE	171608	2014	Em Execução	3.441.985,54	Sim	Exc 1
2311231	M144	Potiretama - CE	171758	2014	Em Execução	9.446.187,55	Sim	Exc 1
2311355	M145	Quixelô - CE	171600	2014	Em Execução	2.597.486,08	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
2311504	M146	Quixeré - CE	171111	2014	Em Execução	4.263.097,18	Sim	Exc 1
2312601	M147	São Luís do Curu - CE	171793	2014	Em Execução	1.803.343,64	Sim	Exc 1
2313005	M148	Solonópole - CE	170798	2014	Em Execução	8.455.478,86	Sim	Exc 1
2313203	M149	Tamboril - CE	171800	2014	Concluída	110.119,81	Sim	Exc 1
2313203	M149	Tamboril - CE	171801	2014	Em Execução	465.957,61	Sim	Exc 1
2313757	M150	Umirim - CE	171321	2014	Concluída	501.931,88	Não	
2313906	M151	Uruoca - CE	171770	2014	Concluída	898.074,46	Sim	Exc 2
2313955	M152	Varjota - CE	171586	2014	Em Execução	3.649.355,81	Sim	Exc 1
2401206	M153	Arês - RN	170934	2013	Concluída	496.271,27	Não	
2403509	M154	Espírito Santo - RN	171780	2015	Paralisada	2.498.985,11	Não	
2403608	M155	Extremoz - RN	170748	2014	Paralisada	15.961.670,02	Não	
2404002	M156	Frutuoso Gomes - RN	171479	2014	Concluída	2.140.756,92	Sim	Exc 2
2406502	M157	Lagoa Nova - RN	171366	2013	Concluída	502.815,56	Não	
2408102	M158	Natal - RN	171441	2014	Paralisada	3.508.446,43	Não	
2408102	M158	Natal - RN	171448	2014	Paralisada	10.244.005,92	Não	
2408102	M158	Natal - RN	171449	2014	Em Execução	2.421.562,38	Não	
2408102	M158	Natal - RN	171450	2014	Em Execução	3.491.512,55	Não	
2410009	M159	Pilões - RN	171561	2014	Paralisada	3.200.030,04	Não	
2410256	M160	Porto do Mangue - RN	171556	2015	Em Execução	4.499.327,54	Sim	Exc 1
2410900	M161	Riachuelo - RN	171200	2013	Concluída	473.479,10	Não	
2411106	M162	Ruy Barbosa - RN	176503	2013	Concluída	514.260,31	Não	
2411908	M163	São Francisco do Oeste - RN	176435	2013	Concluída	360.108,29	Não	
2412609	M164	São Paulo do Potengi - RN	176519	2013	Concluída	542.274,08	Não	
2412807	M165	São Rafael - RN	171671	2015	Concluída	2.634.705,74	Não	
2412807	M165	São Rafael - RN	176455	2013	Concluída	511.570,63	Não	
2413508	M166	Serrinha - RN	171590	2015	Concluída	2.372.923,07	Não	
2500205	M167	Aguiar - PB	171785	2015	Concluída	1.001.961,62	Não	
2500502	M168	Alagoinha - PB	171318	2014	Em Execução	6.107.760,85	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
2500809	M169	Araçagi - PB	171763	2016	Em Execução	1.058.790,23	Sim	Exc 1
2501708	M170	Barra de São Miguel - PB	171535	2020	Em Execução	2.285.098,81	Sim	Exc 1
2502102	M171	Boa Ventura - PB	171741	2018	Paralisada	3.153.919,80	Não	
2502201	M172	Bom Jesus - PB	171606	2016	Em Execução	3.416.512,80	Sim	Exc 1
2502300	M173	Bom Sucesso - PB	171762	2015	Em Execução	1.058.814,75	Sim	Exc 1
2503308	M174	Cachoeira dos Índios - PB	171607	2016	Em Execução	2.538.917,34	Sim	Exc 1
2503902	M175	Camalaú - PB	171745	2018	Em Execução	2.457.273,82	Sim	Exc 1
2504009	M176	Campina Grande - PB	171421	2013	Concluída	2.118.206,38	Não	
2504074	M177	Caraúbas - PB	171734	2016	Em Execução	1.462.953,97	Sim	Exc 1
2504405	M178	Conceição - PB	171418	2013	Concluída	707.134,37	Não	
2504504	M179	Condado - PB	171768	2018	Em Execução	1.036.187,28	Sim	Exc 1
2504603	M180	Conde - PB	171804	2014	Em Execução	1.083.853,64	Sim	Exc 1
2504702	M181	Congo - PB	171784	2015	Em Execução	1.058.815,19	Sim	Exc 1
2505105	M182	Cuité - PB	171430	2013	Concluída	495.473,58	Não	
2505352	M183	Damião - PB	171730	2016	Concluída	3.428.275,00	Sim	Exc 2
2505501	M184	Vista Serrana - PB	171492	2016	Em Execução	2.750.000,00	Sim	Exc 1
2505907	M185	Emas - PB	171782	2015	Concluída	1.058.724,94	Sim	Exc 3
2506509	M186	Gurjão - PB	171512	2015	Em Execução	3.541.128,03	Sim	Exc 1
2506707	M187	Imaculada - PB	171731	2015	Concluída	1.047.772,45	Não	
2506806	M188	Ingá - PB	171649	2021	Em Execução	5.255.310,50	Sim	Exc 1
2507101	M189	Itapororoca - PB	176451	2013	Concluída	509.456,06	Não	
2507507	M190	João Pessoa - PB	170749	2013	Em Execução	4.977.512,47	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	170753	2013	Em Execução	3.351.146,27	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	170755	2013	Em Execução	3.365.731,42	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	170757	2013	Em Execução	6.185.037,90	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	170758	2013	Em Execução	12.444.272,63	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	170759	2013	Em Execução	8.054.734,84	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	170955	2013	Em Execução	7.203.617,98	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
2507507	M190	João Pessoa - PB	171439	2014	Em Execução	7.999.999,64	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	171440	2016	Em Execução	6.071.941,85	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	171475	2014	Concluída	7.548.667,14	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	171476	2014	Em Execução	15.277.876,85	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	171570	2019	Em Execução	3.468.074,79	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	171576	2019	Em Execução	7.114.246,17	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	171578	2019	Em Execução	5.596.294,21	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	171579	2019	Em Execução	2.483.803,95	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	171580	2019	Em Execução	2.780.630,26	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	171581	2019	Em Execução	2.431.678,77	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	171582	2019	Em Execução	2.089.855,22	Sim	Exc 1
2507507	M190	João Pessoa - PB	171583	2019	Em Execução	3.334.620,52	Sim	Exc 1
2507705	M191	Juazeirinho - PB	55693	2016	Em Execução	2.782.210,92	Sim	Exc 1
2508703	M192	Mãe D'água - PB	171792	2016	Em Execução	1.422.143,41	Sim	Exc 1
2509339	M193	Matinhas - PB	171179	2013	Concluída	500.000,00	Não	
2509370	M194	Mato Grosso - PB	171435	2014	Concluída	8.653,74	Não	
2509396	M195	Maturéia - PB	171796	2015	Em Execução	3.285.760,14	Sim	Exc 1
2509701	M196	Monteiro - PB	171594	2015	Em Execução	5.547.929,07	Sim	Exc 1
2510006	M197	Nazarezinho - PB	171708	2015	Em Execução	3.414.864,82	Sim	Exc 1
2510105	M198	Nova Floresta - PB	171431	2013	Concluída	354.366,38	Não	
2510659	M199	Parari - PB	171718	2015	Em Execução	2.771.164,58	Sim	Exc 1
2510907	M200	Paulista - PB	171776	2015	Concluída	1.058.884,44	Não	
2511103	M201	Pedra Lavrada - PB	171765	2015	Concluída	1.058.823,42	Não	
2511301	M202	Piancó - PB	171507	2016	Em Execução	4.999.982,65	Sim	Exc 1
2511301	M202	Piancó - PB	177331	2013	Em Execução	824.742,27	Sim	Exc 1
2512606	M203	Quixabá - PB	171794	2015	Em Execução	2.224.599,76	Sim	Exc 1
2512606	M203	Quixabá - PB	176608	2013	Concluída	469.647,31	Sim	Exc 1
2512747	M204	Riachão - PB	171510	2017	Em Execução	3.410.258,30	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
2512804	M205	Riacho dos Cavalos - PB	171789	2016	Em Execução	2.657.712,27	Sim	Exc 1
2513653	M206	Joca Claudino - PB	171721	2015	Em Execução	1.010.492,45	Sim	Exc 1
2513901	M207	São Bento - PB	171791	2015	Concluída	1.058.814,75	Não	
2513927	M208	São Bentinho - PB	171647	2017	Em Execução	3.037.675,07	Sim	Exc 1
2514206	M209	São José da Lagoa Tapada - PB	171523	2015	Em Execução	3.417.009,03	Sim	Exc 1
2514305	M210	São José de Caiana - PB	178291	2013	Cancelada	619.968,49	Não	
2516102	M211	Soledade - PB	171717	2019	Em Execução	3.521.387,90	Sim	Exc 1
2516300	M212	Sumé - PB	171753	2015	Em Execução	3.531.858,73	Sim	Exc 1
2516607	M213	Tavares - PB	171787	2015	Concluída	3.126.881,20	Não	
2516805	M214	Triunfo - PB	171788	2017	Em Execução	3.360.182,35	Sim	Exc 1
2517100	M215	Várzea - PB	176603	2014	Cancelada	237.926,02	Não	
2600302	M216	Agrestina - PE	55745	2018	Em Execução	2.331.913,66	Sim	Exc 1
2602001	M217	Bodocó - PE	171711	2017	Em Execução	1.835.931,73	Sim	Exc 1
2602100	M218	Bom Conselho - PE	171672	2014	Em Execução	4.083.071,14	Sim	Exc 1
2602803	M219	Buíque - PE	55757	2020	Paralisada	3.483.785,31	Não	
2603603	M220	Camutanga - PE	170846	2013	Concluída	499.027,86	Não	
2603801	M221	Capoeiras - PE	176507	2013	Cancelada	525.918,17	Não	
2608107	M222	João Alfredo - PE	171323	2013	Concluída	497.026,26	Não	
2609154	M223	Manari - PE	170709	2013	Paralisada	1.241.770,00	Não	
2609600	M224	Olinda - PE	67379	2013	Em Execução	76.620.000,00	Sim	Exc 1
2610400	M225	Parnamirim - PE	171712	2015	Paralisada	1.540.298,66	Não	
2611606	M226	Recife - PE	170869	2013	Concluída	4.763.573,89	Não	
2612307	M227	Saloá - PE	171704	2015	Paralisada	12.972.308,54	Não	
2614808	M228	Tacaratu - PE	176749	2013	Concluída	359.342,40	Não	
2615805	M229	Tupanatinga - PE	171710	2019	Paralisada	10.060.551,32	Não	
2616001	M230	Venturosa - PE	171644	2016	Paralisada	2.183.985,22	Não	
2616209	M231	Vertentes - PE	171566	2017	Em Execução	2.048.861,02	Sim	Exc 1
2701001	M232	Boca da Mata - AL	177009	2013	Em Execução	1.804.124,00	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
2702405	M233	Delmiro Gouveia - AL	176804	2013	Concluída	237.053,91	Não	
2703106	M234	Igaci - AL	171640	2014	Em Execução	11.334.177,80	Sim	Exc 1
2704302	M235	Maceió - AL	178361	2014	Em Execução	11.670.042,60	Sim	Exc 1
2705705	M236	Olho D'água das Flores - AL	171716	2014	Em Execução	21.976.604,27	Sim	Exc 1
2706109	M237	Ouro Branco - AL	171748	2015	Em Execução	13.055.808,00	Sim	Exc 1
2706422	M238	Pariconha - AL	55714	2014	Paralisada	1.799.999,79	Não	
2708402	M239	São José da Tapera - AL	170996	2013	Paralisada	10.903.550,45	Sim	Exc 2
2708402	M239	São José da Tapera - AL	55686	2013	Paralisada	3.789.500,00	Sim	Exc 2
2709004	M240	Tanque D'arca - AL	176378	2013	Cancelada	618.882,79	Não	
2709400	M241	Viçosa - AL	170673	2013	Cancelada	12.643.033,97	Não	
2709400	M241	Viçosa - AL	176616	2013	Cancelada	4.163.397,19	Não	
2803906	M242	Malhador - SE	171726	2015	Em Execução	7.272.449,98	Sim	Exc 1
2805406	M243	Poço Redondo - SE	171455	2017	Paralisada	2.025.029,69	Não	
2806206	M244	Salgado - SE	171691	2020	Em Execução	7.765.922,23	Sim	Exc 1
2807402	M245	Tobias Barreto - SE	171453	2015	Cancelada	5.309.884,91	Não	
2900207	M246	Abaré - BA	171515	2015	Concluída	3.846.881,17	Não	
2901205	M247	Anagé - BA	171369	2013	Concluída	500.000,00	Sim	Exc 2
2901304	M248	Andaraí - BA	171346	2013	Concluída	500.000,00	Não	
2902708	M249	Barra - BA	171520	2015	Concluída	2.245.299,73	Não	
2903607	M250	Biritinga - BA	170968	2013	Concluída	500.000,00	Não	
2905800	M251	Camamu - BA	171007	2013	Concluída	500.000,00	Não	
2910008	M252	Dário Meira - BA	170792	2013	Concluída	500.000,00	Sim	Exc 2
2910859	M253	Filadélfia - BA	171334	2016	Concluída	500.000,00	Não	
2912202	M254	Íbicoara - BA	171001	2016	Concluída	500.000,00	Não	
2916500	M255	Itapicuru - BA	171700	2017	Em Execução	1.870.913,85	Sim	Exc 1
2918100	M256	Jeremoabo - BA	170948	2013	Concluída	500.000,00	Não	
2918506	M257	Jussara - BA	171205	2015	Concluída	500.000,00	Não	
2919207	M258	Lauro de Freitas - BA	67363	2013	Em Execução	12.844.596,29	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
2924108	M259	Pedraõ - BA	171338	2013	Concluída	500.000,00	Não	
2926004	M260	Remanso - BA	171814	2016	Concluída	6.820.468,38	Não	
2926103	M261	Retirolândia - BA	170797	2013	Concluída	500.000,00	Sim	Exc 3
2926509	M262	Ribeira do Amparo - BA	170897	2013	Concluída	500.000,00	Não	
2927002	M263	Rio Real - BA	170819	2013	Concluída	500.000,00	Não	
2927408	M264	Salvador - BA	170639	2013	Concluída	2.350.399,32	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	170719	2018	Paralisada	11.810.988,44	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	170745	2013	Concluída	496.077,65	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	170754	2013	Cadastrada	8.598.586,74	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	170762	2013	Concluída	2.928.414,17	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	170764	2013	Concluída	1.192.208,87	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	170765	2013	Cancelada	2.972.478,20	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	170766	2013	Concluída	3.824.618,83	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	170767	2018	Concluída	3.137.583,36	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	170768	2014	Concluída	1.937.208,72	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	170780	2013	Concluída	1.332.084,12	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	170806	2013	Concluída	1.694.714,72	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	171219	2013	Concluída	496.077,65	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	171250	2013	Concluída	496.077,65	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	171276	2013	Concluída	496.077,65	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	171315	2013	Concluída	496.077,65	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	171436	2014	Concluída	14.755.639,22	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	171496	2015	Concluída	3.957.302,54	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	171498	2015	Concluída	3.907.062,48	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	171567	2017	Em Execução	18.349.152,04	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	171707	2015	Concluída	27.281.510,74	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	171742	2018	Concluída	6.812.056,92	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	176523	2014	Concluída	1.795.655,77	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
2927408	M264	Salvador - BA	176582	2014	Concluída	7.626.596,08	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	176621	2018	Em Execução	2.280.513,36	Sim	Exc 1
2927408	M264	Salvador - BA	177589	2013	Concluída	1.016.710,07	Sim	Exc 1
2928802	M265	Santo Estêvão - BA	55781	2015	Concluída	205.239,12	Não	
2930402	M266	Serra Preta - BA	170943	2013	Concluída	500.000,00	Sim	Exc 3
2930758	M267	Sítio do Mato - BA	171740	2016	Concluída	1.015.603,50	Sim	Exc 2
3100302	M268	Abre Campo - MG	171715	2016	Em Execução	6.730.241,52	Sim	Exc 1
3100708	M269	Água Comprida - MG	171122	2014	Cancelada	917.097,34	Sim	Exc 2
3106200	M270	Belo Horizonte - MG	170884	2014	Cancelada	3.140.808,38	Não	
3106200	M270	Belo Horizonte - MG	67382	2014	Em Execução	54.652.658,74	Não	
3110707	M271	Cambuquira - MG	171660	2017	Paralisada	2.950.000,01	Sim	Exc 2
3110905	M272	Campanha - MG	171211	2013	Concluída	179.666,59	Não	
3113305	M273	Carangola - MG	170876	2014	Concluída	460.381,20	Sim	Exc 1
3113305	M273	Carangola - MG	171643	2015	Em Execução	2.884.126,46	Sim	Exc 1
3114006	M274	Carmo da Mata - MG	170706	2014	Concluída	3.292.438,22	Não	
3114402	M275	Carmo do Rio Claro - MG	171265	2014	Cadastrada	94.491,61	Sim	Exc 1
3114600	M276	Carrancas - MG	171658	2016	Em Execução	5.662.081,40	Sim	Exc 1
3114709	M277	Carvalhópolis - MG	171500	2015	Concluída	1.082.768,62	Não	
3115474	M278	Catuti - MG	171653	2016	Concluída	2.723.444,83	Não	
3116159	M279	Chapada Gaúcha - MG	171232	2014	Concluída	500.000,00	Não	
3119955	M280	Córrego Fundo - MG	171491	2015	Paralisada	3.273.043,47	Não	
3124203	M281	Espera Feliz - MG	171617	2014	Paralisada	2.982.012,87	Não	
3125309	M282	Faria Lemos - MG	171513	2014	Concluída	1.029.073,58	Não	
3125903	M283	Ferros - MG	171549	2018	Em Execução	11.239.246,40	Sim	Exc 1
3125952	M284	Fervedouro - MG	171760	2014	Concluída	1.201.233,05	Não	
3127206	M285	Funilândia - MG	171638	2015	Em Execução	2.918.270,17	Sim	Exc 1
3128006	M286	Guanhães - MG	170801	2016	Concluída	1.161.864,91	Sim	Exc 2
3128709	M287	Guaxupé - MG	170665	2013	Paralisada	14.339.841,50	Não	

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
3130903	M288	Inhapim - MG	176756	2014	Concluída	466.913,47	Não	
3131158	M289	Ipaba - MG	171679	2016	Concluída	2.190.895,73	Não	
3132602	M290	Itamarati de Minas - MG	171559	2019	Paralisada	2.702.734,27	Não	
3132701	M291	Itambacuri - MG	171680	2015	Paralisada	8.981.655,58	Não	
3133303	M292	Itaobim - MG	171009	2013	Concluída	505.237,04	Não	
3135001	M293	Jaguaraçu - MG	55690	2016	Concluída	609.563,62	Não	
3135506	M294	Jequeri - MG	170682	2014	Em Execução	1.309.123,58	Sim	Exc 1
3135506	M294	Jequeri - MG	176412	2014	Em Execução	774.039,91	Sim	Exc 1
3136306	M295	João Pinheiro - MG	171805	2017	Concluída	223.484,79	Não	
3137205	M296	Lagoa da Prata - MG	171739	2015	Concluída	3.420.381,25	Sim	Exc 2
3137403	M297	Lagoa Dourada - MG	170990	2013	Em Execução	3.559.701,91	Sim	Exc 1
3138401	M298	Leopoldina - MG	68169	2017	Em Execução	16.591.081,60	Sim	Exc 1
3139201	M299	Malacacheta - MG	171563	2016	Em Execução	2.398.913,19	Sim	Exc 1
3141009	M300	Mato Verde - MG	171630	2015	Concluída	13.304.827,05	Não	
3141405	M301	Medina - MG	170617	2016	Concluída	6.695.157,23	Não	
3142106	M302	Miradouro - MG	171577	2015	Em Execução	5.634.626,00	Sim	Exc 1
3143450	M303	Montezuma - MG	171041	2013	Concluída	5.767.060,86	Não	
3143500	M304	Morada Nova de Minas - MG	171417	2013	Concluída	500.000,00	Sim	Exc 2
3143906	M305	Muriaé - MG	67437	2013	Em Execução	39.878.680,68	Sim	Exc 1
3144300	M306	Nanuque - MG	171729	2017	Em Execução	15.794.887,40	Sim	Exc 1
3144409	M307	Natércia - MG	171593	2017	Em Execução	4.291.577,20	Sim	Exc 1
3144607	M308	Nepomuceno - MG	170775	2013	Concluída	4.586.621,02	Não	
3145604	M309	Oliveira - MG	176640	2013	Em Execução	8.606.593,77	Sim	Exc 1
3146503	M310	Pains - MG	171562	2015	Em Execução	3.399.020,27	Sim	Exc 1
3147600	M311	Passa Quatro - MG	171705	2014	Cancelada	12.236.389,45	Não	
3149408	M312	Pedro Teixeira - MG	171620	2019	Em Execução	3.578.665,71	Sim	Exc 1
3150505	M313	Pimenta - MG	171624	2016	Em Execução	2.335.666,35	Sim	Exc 1
3152204	M314	Porteirinha - MG	171637	2016	Em Execução	3.478.196,88	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
3152402	M315	Poté - MG	171267	2013	Concluída	500.000,00	Sim	Exc 2
3154002	M316	Raul Soares - MG	170633	2013	Concluída	4.683.820,01	Não	
3154903	M317	Rio Casca - MG	171615	2018	Em Execução	11.615.288,75	Sim	Exc 1
3155009	M318	Rio Doce - MG	171612	2016	Paralisada	1.738.696,16	Não	
3156106	M319	Ritópolis - MG	171720	2020	Em Execução	5.596.853,10	Sim	Exc 1
3156304	M320	Rodeiro - MG	171584	2018	Paralisada	6.227.164,73	Não	
3156809	M321	Sabinópolis - MG	170616	2015	Concluída	1.011.891,55	Não	
3160603	M322	Santo Hipólito - MG	171524	2014	Cancelada	4.745.969,07	Não	
3161205	M323	São Francisco de Paula - MG	171554	2015	Em Execução	3.122.376,06	Sim	Exc 1
3161403	M324	São Francisco do Glória - MG	171688	2016	Concluída	2.184.038,71	Sim	Exc 2
3163201	M325	São José do Alegre - MG	171650	2018	Em Execução	2.496.765,20	Sim	Exc 1
3163409	M326	São José do Goiabal - MG	171747	2018	Em Execução	2.018.198,04	Sim	Exc 1
3163706	M327	São Lourenço - MG	170895	2013	Paralisada	6.448.329,46	Não	
3165560	M328	Sem-Peixe - MG	171504	2018	Em Execução	3.242.098,60	Sim	Exc 1
3165701	M329	Senador Firmino - MG	171478	2016	Em Execução	2.351.581,09	Sim	Exc 1
3166907	M330	Serrania - MG	170592	2013	Concluída	668.077,79	Não	
3167202	M331	Sete Lagoas - MG	68155	2018	Em Execução	76.954.738,45	Sim	Exc 1
3170057	M332	Ubaporanga - MG	171575	2014	Em Execução	3.675.144,04	Sim	Exc 1
3171154	M333	Vermelho Novo - MG	170904	2019	Em Execução	1.794.205,16	Sim	Exc 1
3171303	M334	Viçosa - MG	67332	2013	Em Execução	24.035.292,84	Sim	Exc 1
3171709	M335	Virgínia - MG	171634	2014	Concluída	6.874.348,60	Não	
3200169	M336	Água Doce do Norte - ES	170907	2014	Em Execução	499.355,13	Sim	Exc 1
3200169	M336	Água Doce do Norte - ES	55790	2020	Em Execução	2.925.981,59	Sim	Exc 1
3200359	M337	Alto Rio Novo - ES	171685	2017	Em Execução	909.955,70	Sim	Exc 1
3201100	M338	Bom Jesus do Norte - ES	171251	2015	Em Execução	4.212.017,03	Sim	Exc 1
3201159	M339	Brejetuba - ES	170926	2018	Em Execução	498.869,15	Sim	Exc 1
3202454	M340	Ibatiba - ES	171140	2017	Concluída	497.474,19	Não	
3202702	M341	Itaguaçu - ES	171755	2015	Em Execução	4.410.557,81	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
3203106	M342	Jerônimo Monteiro - ES	171684	2017	Em Execução	2.191.589,34	Sim	Exc 1
3203163	M343	Laranja da Terra - ES	171027	2013	Concluída	167.624,74	Não	
3203700	M344	Muniz Freire - ES	176440	2013	Em Execução	609.753,53	Sim	Exc 1
3204559	M345	Santa Maria de Jetibá - ES	170721	2016	Concluída	449.831,36	Sim	Exc 2
3204955	M346	São Roque do Canaã - ES	176643	2019	Em Execução	4.464.916,26	Sim	Exc 1
3205101	M347	Viana - ES	67378	2014	Em Execução	26.345.287,46	Sim	Exc 1
3205309	M348	Vitória - ES	171097	2013	Concluída	13.329.329,33	Sim	Exc 1
3205309	M348	Vitória - ES	171162	2013	Em Execução	12.007.120,65	Sim	Exc 1
3205309	M348	Vitória - ES	171223	2014	Em Execução	4.025.111,05	Sim	Exc 1
3205309	M348	Vitória - ES	171290	2013	Concluída	1.816.380,55	Sim	Exc 1
3205309	M348	Vitória - ES	68177	2015	Em Execução	26.057.600,56	Sim	Exc 1
3300159	M349	Aperibé - RJ	171746	2014	Paralisada	6.944.183,83	Não	
3300258	M350	Arraial do Cabo - RJ	171311	2013	Concluída	499.948,10	Sim	Exc 1
3300258	M350	Arraial do Cabo - RJ	176646	2013	Cancelada	10.298.503,83	Sim	Exc 1
3300456	M351	Belford Roxo - RJ	68187	2016	Em Execução	42.869.802,37	Sim	Exc 1
3300605	M352	Bom Jesus do Itabapoana - RJ	170924	2013	Concluída	11.540.041,26	Sim	Exc 1
3300605	M352	Bom Jesus do Itabapoana - RJ	171808	2016	Em Execução	1.495.663,11	Sim	Exc 1
3301306	M353	Casimiro de Abreu - RJ	171668	2016	Concluída	7.725.175,25	Não	
3303005	M354	Miracema - RJ	171661	2014	Em Execução	24.347.988,87	Sim	Exc 1
3304557	M355	Rio de Janeiro - RJ	171764	2016	Cancelada	5.293.060,46	Não	
3304557	M355	Rio de Janeiro - RJ	176232	2017	Cancelada	1.923.000,00	Não	
3500501	M356	Águas de Lindóia - SP	171682	2017	Em Execução	6.854.483,95	Sim	Exc 1
3501004	M357	Altinópolis - SP	171494	2015	Em Execução	2.630.290,06	Sim	Exc 1
3502002	M358	Analândia - SP	171501	2014	Concluída	2.337.275,76	Não	
3507100	M359	Bom Jesus dos Perdões - SP	170589	2019	Em Execução	8.212.628,76	Sim	Exc 1
3507506	M360	Botucatu - SP	67418	2013	Em Execução	35.249.432,63	Sim	Exc 1
3507803	M361	Brodowski - SP	171552	2014	Em Execução	3.996.056,78	Sim	Exc 1
3509106	M362	Caiuá - SP	171625	2015	Concluída	999.332,58	Não	

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
3510005	M363	Cândido Mota - SP	171517	2014	Em Execução	3.310.142,43	Sim	Exc 1
3510609	M364	Carapicuíba - SP	68230	2018	Em Execução	27.960.270,69	Sim	Exc 1
3511904	M365	Clementina - SP	171537	2014	Concluída	2.156.108,07	Não	
3512001	M366	Colina - SP	55707	2014	Concluída	121.910,18	Não	
3512407	M367	Cordeirópolis - SP	171678	2015	Em Execução	13.968.963,48	Sim	Exc 1
3514809	M368	Eldorado - SP	171803	2016	Em Execução	1.913.333,85	Sim	Exc 1
3516705	M369	Garça - SP	171670	2014	Concluída	10.079.145,68	Não	
3517406	M370	Guaíra - SP	171483	2015	Em Execução	6.700.590,42	Sim	Exc 1
3517802	M371	Guaraçai - SP	171487	2015	Concluída	1.763.433,60	Não	
3523602	M372	Itirapina - SP	171714	2014	Em Execução	3.304.318,05	Sim	Exc 1
3526407	M373	Laranjal Paulista - SP	176506	2019	Em Execução	1.489.324,27	Sim	Exc 1
3530607	M374	Mogi das Cruzes - SP	68264	2023	Em Execução	8.859.557,65	Sim	Exc 1
3534302	M375	Orlândia - SP	171642	2015	Concluída	6.550.062,90	Não	
3540002	M376	Pompéia - SP	171623	2016	Em Execução	5.496.734,73	Sim	Exc 1
3540804	M377	Potirendaba - SP	171616	2014	Concluída	2.742.312,25	Não	
3541703	M378	Quatá - SP	176499	2013	Concluída	1.944.998,13	Não	
3544905	M379	Sales Oliveira - SP	170848	2013	Concluída	11.091.377,82	Não	
3548906	M380	São Carlos - SP	68158	2018	Em Execução	31.543.715,32	Sim	Exc 1
3550308	M381	São Paulo - SP	68017	2015	Em Execução	296.000.000,00	Sim	Exc 1
3550308	M381	São Paulo - SP	68105	2018	Em Execução	148.103.442,60	Sim	Exc 1
3550407	M382	São Pedro - SP	171596	2015	Concluída	4.883.885,54	Não	
3550803	M383	São Sebastião da Gramma - SP	176558	2013	Cancelada	103.092,78	Não	
3553203	M384	Taiúva - SP	171506	2014	Concluída	2.892.747,55	Não	
3553401	M385	Tanabi - SP	170599	2013	Concluída	1.009.542,89	Sim	Exc 2
3554508	M386	Tietê - SP	171542	2014	Paralisada	12.146.322,12	Não	
4100459	M387	Altamira do Paraná - PR	171529	2016	Em Execução	1.007.852,50	Sim	Exc 1
4100806	M388	Alvorada do Sul - PR	171698	2014	Em Execução	2.028.551,34	Sim	Exc 1
4101101	M389	Andirá - PR	171571	2014	Paralisada	2.798.694,64	Sim	Exc 2

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
4102802	M390	Bela Vista do Paraíso - PR	171489	2014	Paralisada	8.978.957,04	Não	
4103479	M391	Cafezal do Sul - PR	178011	2014	Concluída	158.916,71	Não	
4105607	M392	Cidade Gaúcha - PR	171636	2015	Concluída	2.340.339,35	Não	
4106605	M393	Cruzeiro do Oeste - PR	171553	2015	Concluída	1.708.736,61	Não	
4106704	M394	Cruzeiro do Sul - PR	170717	2014	Cancelada	2.612.631,49	Sim	Exc 2
4106902	M395	Curitiba - PR	170676	2016	Concluída	2.472.042,13	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	170680	2013	Concluída	5.999.997,46	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	170685	2013	Concluída	3.665.839,45	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	170713	2013	Concluída	5.911.889,38	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	170718	2019	Em Execução	8.183.055,81	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	170720	2013	Concluída	4.320.088,90	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	171572	2014	Concluída	1.368.293,90	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	171573	2015	Paralisada	4.013.786,27	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	171585	2018	Concluída	5.928.000,00	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	171597	2014	Concluída	6.815.535,67	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	171598	2014	Em Execução	3.206.414,19	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	171599	2014	Concluída	7.882.029,00	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	171603	2014	Concluída	1.968.442,34	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	171611	2014	Cancelada	5.143.420,79	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	171618	2019	Em Execução	1.395.875,38	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	171687	2013	Concluída	7.086.000,00	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	55684	2015	Concluída	4.125.000,00	Sim	Exc 1
4106902	M395	Curitiba - PR	67985	2019	Em Execução	11.005.206,70	Sim	Exc 1
4108106	M396	Flórida - PR	171665	2015	Concluída	1.473.673,03	Não	
4108809	M397	Guaíra - PR	171664	2014	Concluída	2.257.593,60	Não	
4109302	M398	Guaraniaçu - PR	178362	2013	Concluída	500.000,00	Não	
4110003	M399	Iguaçu - PR	171666	2015	Concluída	1.741.355,76	Não	
4110300	M400	Inajá - PR	178257	2014	Cancelada	365.000,00	Sim	Exc 2

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
4111803	M401	Jacarezinho - PR	55785	2021	Em Execução	3.233.779,86	Sim	Exc 1
4112009	M402	Jaguariaíva - PR	171631	2016	Concluída	3.831.256,04	Sim	Exc 2
4112108	M403	Jandaia do Sul - PR	170672	2016	Em Execução	14.675.703,20	Sim	Exc 1
4112405	M404	Japurá - PR	171648	2014	Concluída	1.268.233,28	Não	
4112900	M405	Jundiaí do Sul - PR	170999	2013	Concluída	525.394,54	Não	
4114401	M406	Mangueirinha - PR	171543	2019	Concluída	5.206.027,04	Não	
4114807	M407	Marialva - PR	171725	2016	Em Execução	3.355.564,31	Sim	Exc 1
4115101	M408	Mariluz - PR	171639	2014	Concluída	998.691,26	Não	
4115853	M409	Mercedes - PR	171645	2015	Concluída	1.538.695,73	Não	
4116109	M410	Moreira Sales - PR	171525	2014	Concluída	1.173.794,22	Não	
4117305	M411	Ortigueira - PR	171547	2016	Concluída	1.000.000,01	Sim	Exc 2
4117453	M412	Ouro Verde do Oeste - PR	171773	2015	Concluída	1.020.035,07	Não	
4117701	M413	Palmeira - PR	177308	2014	Cancelada	1.378.956,64	Não	
4118857	M414	Perobal - PR	171481	2016	Concluída	5.532.824,25	Não	
4120333	M415	Prado Ferreira - PR	171482	2015	Concluída	1.038.450,44	Sim	Exc 4
4120408	M416	Presidente Castelo Branco - PR	171522	2014	Em Execução	3.290.437,47	Sim	Exc 1
4123006	M417	Salto do Lontra - PR	171557	2014	Concluída	1.111.738,48	Não	
4123303	M418	Santa Cruz de Monte Castelo - PR	171528	2014	Concluída	5.658.000,00	Sim	Exc 2
4123709	M419	Santa Isabel do Ivaí - PR	171534	2016	Concluída	1.152.807,84	Não	
4123907	M420	Santa Mariana - PR	171722	2014	Paralisada	1.882.138,56	Não	
4124053	M421	Santa Terezinha de Itaipu - PR	171601	2014	Concluída	1.713.996,61	Não	
4124400	M422	Santo Antônio do Sudoeste - PR	171497	2015	Concluída	987.073,67	Não	
4124608	M423	São Carlos do Ivaí - PR	171540	2015	Em Execução	5.893.133,50	Sim	Exc 1
4125506	M424	São José dos Pinhais - PR	67433	2013	Em Execução	50.608.242,33	Sim	Exc 1
4125605	M425	São Mateus do Sul - PR	170613	2013	Concluída	500.000,00	Sim	Exc 2
4126108	M426	São Tomé - PR	171675	2015	Concluída	6.433.840,81	Não	
4127908	M427	Tuneiras do Oeste - PR	171750	2015	Em Execução	4.282.059,82	Sim	Exc 1
4128302	M428	Uniflor - PR	171610	2018	Em Execução	3.071.055,63	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
4128807	M429	Xambrê - PR	171212	2013	Paralisada	6.564.570,45	Não	
4202875	M430	Brunópolis - SC	170667	2014	Concluída	536.815,41	Sim	Exc 2
4205159	M431	Doutor Pedrinho - SC	171536	2015	Em Execução	1.690.792,33	Não	
4205159	M431	Doutor Pedrinho - SC	55724	2015	Paralisada	1.346.525,40	Não	
4205209	M432	Erval Velho - SC	171480	2019	Concluída	6.803.092,57	Não	
4208401	M433	Itapiranga - SC	171588	2015	Em Execução	2.616.781,62	Sim	Exc 1
4208708	M434	Jacinto Machado - SC	171244	2015	Paralisada	3.065.615,35	Não	
4209102	M435	Joinville - SC	68057	2015	Em Execução	123.553.783,10	Sim	Exc 1
4210506	M436	Maravilha - SC	171591	2015	Concluída	9.119.784,38	Não	
4211801	M437	Ouro - SC	176669	2013	Concluída	412.320,00	Não	
4211850	M438	Ouro Verde - SC	171574	2015	Concluída	3.305.328,32	Não	
4212106	M439	Palmitos - SC	176627	2013	Paralisada	4.790.423,60	Não	
4214151	M440	Princesa - SC	170987	2015	Em Execução	2.620.697,18	Sim	Exc 1
4216503	M441	São Joaquim - SC	171490	2015	Concluída	1.236.460,51	Não	
4300554	M442	Alto Alegre - RS	171546	2018	Em Execução	1.150.184,38	Sim	Exc 1
4301008	M443	Arroio do Meio - RS	171538	2013	Em Execução	1.870.525,84	Sim	Exc 1
4302055	M444	Benjamin Constant do Sul - RS	170634	2013	Em Execução	1.281.589,72	Sim	Exc 1
4302600	M445	Braga - RS	171511	2013	Em Execução	2.735.758,80	Sim	Exc 1
4302659	M446	Brochier - RS	171701	2015	Em Execução	3.124.225,93	Sim	Exc 1
4309654	M447	Hulha Negra - RS	171613	2015	Em Execução	1.803.800,00	Sim	Exc 1
4313201	M448	Nova Petrópolis - RS	170799	2016	Em Execução	8.000.000,00	Sim	Exc 1
4313409	M449	Novo Hamburgo - RS	176269	2014	Cancelada	842.747,36	Não	
4314902	M450	Porto Alegre - RS	171055	2014	Em Execução	1.003.173,43	Sim	Exc 1
4314902	M450	Porto Alegre - RS	171550	2013	Em Execução	1.433.262,36	Sim	Exc 1
4314902	M450	Porto Alegre - RS	171565	2013	Em Execução	3.132.571,40	Sim	Exc 1
4316600	M451	Sananduva - RS	177028	2013	Cancelada	2.245.140,01	Não	
4317202	M452	Santa Rosa - RS	67555	2014	Em Execução	2.071.855,70	Sim	Exc 1
4318804	M453	São Lourenço do Sul - RS	171457	2014	Cancelada	1.764.771,24	Não	

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
4321857	M454	Três Palmeiras - RS	171657	2013	Em Execução	5.835.855,10	Sim	Exc 1
4321956	M455	Trindade do Sul - RS	171706	2016	Em Execução	2.979.652,14	Sim	Exc 1
5002100	M456	Bela Vista - MS	178346	2013	Concluída	345.021,09	Não	
5002159	M457	Bodoquena - MS	171809	2013	Concluída	502.914,67	Sim	Exc 2
5002704	M458	Campo Grande - MS	170579	2016	Concluída	6.601.242,93	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	170590	2015	Concluída	6.755.026,23	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	170591	2016	Concluída	8.096.708,62	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	170593	2015	Concluída	2.954.283,75	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	171079	2015	Concluída	2.112.532,23	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	171486	2015	Concluída	2.249.348,53	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	171488	2018	Concluída	4.325.900,75	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	171495	2014	Concluída	4.132.891,13	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	171499	2016	Concluída	6.323.886,06	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	171508	2014	Em Execução	2.847.783,64	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	171509	2016	Concluída	1.412.699,38	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	171521	2014	Concluída	2.370.897,08	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	171530	2015	Concluída	1.749.853,24	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	171633	2014	Concluída	7.726.408,71	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	55681	2015	Concluída	3.282.832,98	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	55717	2016	Concluída	4.222.222,22	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	55747	2017	Concluída	1.461.193,27	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	55758	2015	Concluída	1.547.585,32	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	55762	2015	Concluída	3.737.744,42	Não	
5002704	M458	Campo Grande - MS	55765	2015	Concluída	1.222.222,22	Não	
5002902	M459	Cassilândia - MS	171587	2014	Concluída	5.025.679,62	Não	
5003256	M460	Costa Rica - MS	171505	2014	Concluída	3.599.250,21	Não	
5003702	M461	Dourados - MS	178348	2013	Concluída	697.248,31	Não	
5004601	M462	Itaquiraí - MS	178266	2014	Concluída	2.507.552,09	Não	

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
5004809	M463	Japorã - MS	170893	2013	Concluída	509.952,88	Não	
5007406	M464	Rio Verde de Mato Grosso - MS	170874	2014	Concluída	506.807,45	Não	
5007406	M464	Rio Verde de Mato Grosso - MS	171761	2016	Concluída	2.238.991,37	Não	
5007695	M465	São Gabriel do Oeste - MS	170829	2013	Concluída	2.500.000,00	Não	
5101704	M466	Barra do Bugres - MT	171384	2015	Concluída	3.710.522,78	Não	
5102793	M467	Carlinda - MT	176596	2013	Concluída	900.000,00	Não	
5103379	M468	Cotriguaçu - MT	171719	2016	Em Execução	3.944.873,32	Sim	Exc 1
5105903	M469	Nobres - MT	176597	2015	Concluída	800.769,32	Não	
5106158	M470	Nova Bandeirantes - MT	171652	2017	Em Execução	5.985.230,52	Sim	Exc 1
5106174	M471	Nova Nazaré - MT	171545	2015	Em Execução	1.758.643,07	Sim	Exc 1
5106315	M472	Novo Santo Antônio - MT	171662	2014	Concluída	2.316.114,99	Sim	Exc 3
5106315	M472	Novo Santo Antônio - MT	176573	2013	Concluída	522.387,54	Sim	Exc 3
5106455	M473	Planalto da Serra - MT	171378	2013	Em Execução	6.430.667,10	Sim	Exc 1
5107065	M474	Querência - MT	171558	2014	Em Execução	3.696.914,02	Sim	Exc 1
5107263	M475	Santo Afonso - MT	171676	2017	Concluída	1.666.888,88	Não	
5107602	M476	Rondonópolis - MT	67239	2013	Em Execução	47.258.841,43	Sim	Exc 1
5108055	M477	Terra Nova do Norte - MT	171656	2014	Em Execução	4.922.939,19	Sim	Exc 1
5108600	M478	Vila Rica - MT	171677	2017	Em Execução	5.025.569,05	Sim	Exc 1
5108956	M479	Nova Monte verde - MT	171560	2014	Concluída	3.874.756,27	Não	
5201801	M480	Aragoiânia - GO	171629	2014	Em Execução	8.082.687,34	Sim	Exc 1
5203302	M481	Bela Vista de Goiás - GO	171757	2015	Concluída	1.041.500,62	Não	
5204805	M482	Campo Alegre de Goiás - GO	171622	2014	Em Execução	5.694.939,75	Sim	Exc 1
5207105	M483	Diorama - GO	171766	2015	Em Execução	5.825.395,37	Sim	Exc 1
5208301	M484	Divinópolis de Goiás - GO	171695	2014	Concluída	2.961.065,13	Não	
5208707	M485	Goiânia - GO	170714	2014	Concluída	498.061,21	Não	
5209952	M486	Indiara - GO	171635	2018	Em Execução	4.269.581,70	Sim	Exc 1
5210307	M487	Israelândia - GO	171628	2014	Em Execução	7.283.228,69	Sim	Exc 1
5214606	M488	Niquelândia - GO	171697	2016	Em Execução	6.262.382,29	Sim	Exc 1

Cód. IBGE	idMun	NO_UF_ENTE	ID Obra	Ano de Início	Situação Atual	Investimento Total	Exclusão	Motivo ¹
5215900	M489	Palminópolis - GO	171703	2018	Em Execução	2.751.973,61	Sim	Exc 1
5218003	M490	Porangatu - GO	171696	2018	Concluída	5.268.274,38	Não	
5218300	M491	Posse - GO	171694	2014	Em Execução	1.649.290,61	Sim	Exc 1
5219704	M492	Santa Terezinha de Goiás - GO	176702	2013	Concluída	567.721,60	Não	
5219738	M493	Santo Antônio de Goiás - GO	171667	2014	Em Execução	5.986.149,74	Sim	Exc 1
5220108	M494	São Luís de Montes Belos - GO	171754	2015	Concluída	9.722.315,62	Não	
5221080	M495	Teresina de Goiás - GO	171807	2015	Concluída	2.266.684,06	Não	

Fonte: Elaborado pelo Autor, Fonte de dados do Painel Obras, consulta 12 de outubro de 2023

Disponível em: <https://clusterqap2.economia.gov.br/extensions/home/home.html>

Observação 1: Segue a descrição do motivo de exclusão de cada projeto/Município.

Cód. Exclusão	Descrição
Exc 1	Valor de sucesso está $\geq 50\%$ ou $< 90\%$
Exc 2	Município com ICF "E" - Ranking Siconfi
Exc 3	Valor do Indicador 2_7 não poderia ser negativo, indicado baixa qualidade da informação prestada ao Siconfi
Exc 4	Valor do Indicador 4_1 não poderia ser negativo, indicado baixa qualidade da informação prestada ao Siconfi