

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS**

Lazaro Maxwell Borges

**Fatores que afetam o planejamento orçamentário dos
municípios de Mato Grosso do Sul**

Campo Grande

2025

Lazaro Maxwell Borges

**Fatores que afetam o planejamento orçamentário dos
municípios de Mato Grosso do Sul**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional - PROFIAP da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Área de concentração: Administração

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Gustavo Souza Arruda

Versão original

**Campo Grande
2025**

RESUMO

BORGES, L. M. **Fatores que afetam o planejamento orçamentário dos municípios de Mato Grosso do Sul**. 2025. 95 p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Administração e Negócios, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2025.

Embora a literatura tenha abordado a questão da precisão orçamentária de entes públicos, no Brasil, o tema ainda é pouco explorado. O orçamento público constitui o principal instrumento de planejamento da gestão financeira do Estado, e sua importância transcende a de um mero instrumento autorizativo de despesas, configurando-se como ferramenta essencial para a transparência da gestão dos recursos públicos. Apesar dessa relevância, o interesse pelo orçamento tem se restringido, em grande parte, aos agentes públicos envolvidos no ciclo orçamentário, ou seja, aqueles responsáveis pela elaboração, apreciação, execução, controle e avaliação. Esse limitado interesse social decorre, principalmente, de sua complexidade, falta de transparência e aparente distanciamento da realidade social. Nesse contexto, a imprecisão orçamentária contribui para o desinteresse da população, uma vez que um orçamento impreciso demanda constantes revisões, seja em razão de superestimação ou subestimação de receitas e despesas, gerando a percepção de que o orçamento público se trata de uma mera formalidade. Este estudo avaliou a precisão das previsões das receitas e despesas orçamentárias de 79 municípios de Mato Grosso do Sul, no período de 2018 a 2022, e investigou fatores que afetam a precisão das previsões. A análise da acurácia foi realizada por meio do erro absoluto médio (MAE), indicador que expressa a distância média, em termos absolutos, entre os valores previstos e os efetivamente realizados. Para testar as hipóteses sobre os determinantes da imprecisão, aplicou-se um modelo econométrico com dados em painel que inclui a execução orçamentária dos municípios. Os resultados revelaram um crescimento consistente no MAE das previsões, tanto de receitas quanto de despesas, com destaque para os anos de eleição (2020 e 2022) e durante a pandemia de COVID-19. Em relação aos fatores que afetam a precisão do orçamento, a análise de regressão identificou que a receita, as eleições e a pandemia afetaram a precisão das previsões de despesas. O efeito positivo da receita sobre os erros de previsão da despesa foi de aproximadamente 0,89%. Um aumento de 1% na receita elevou o erro de previsão das despesas em 0,89%. A pandemia elevou os erros em 11,74% em 2021. O efeito das eleições sobre os erros de previsão foi de cerca de 22,14% em 2020 e 54,68% em 2022. O estudo enfatiza a necessidade de aprimorar os métodos de previsão da receita e de adotar estratégias de gestão diferenciadas, contribuindo tanto para o debate acadêmico quanto para a melhoria da gestão pública.

Palavras-chave: Orçamento público. Precisão das previsões. Créditos adicionais. Alteração orçamentária. Finanças do governo local.

ABSTRACT

BORGES, L. M. **Factors affecting budget planning in the municipalities of Mato Grosso do Sul**. 2025. 95 p. Dissertation (Master) - Escola de Administração e Negócios, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2025.

Although the literature has addressed the issue of budgetary accuracy of public entities, in Brazil, the topic is still largely unexplored. The public budget is the main instrument for planning the financial management of the State, and its importance transcends that of a mere instrument for authorizing expenditures, constituting an essential tool for transparency in the management of public resources. Despite this relevance, interest in the budget has been largely restricted to public officials involved in the budget cycle, i.e., those responsible for its preparation, review, execution, control, and evaluation. This limited social interest stems mainly from its complexity, lack of transparency, and apparent detachment from social reality. In this context, budgetary inaccuracy contributes to the population's lack of interest, since an inaccurate budget requires constant revisions, either due to overestimation or underestimation of revenues and expenditures, creating the perception that the public budget is a mere formality. This study evaluated the accuracy of budget revenue and expenditure forecasts for 79 municipalities in Mato Grosso do Sul from 2018 to 2022 and investigated factors that affect the accuracy of forecasts. Accuracy was analyzed using the mean absolute error (MAE), an indicator that expresses the average distance, in absolute terms, between the forecast values and the actual values. To test the hypotheses about the determinants of inaccuracy, an econometric model with panel data was applied, including the municipalities' budget execution. The results revealed consistent growth in the MAE of forecasts, both for revenues and expenditures, with emphasis on election years (2020 and 2022) and during the COVID-19 pandemic. Regarding the factors that affect budget accuracy, the regression analysis identified that revenue, elections, and the pandemic affected the accuracy of expenditure forecasts. The positive effect of revenue on expenditure forecast errors was approximately 0.89%. A 1% increase in revenue raised the expenditure forecast error by 0.89%. The pandemic raised errors by 11.74% in 2021. The effect of the elections on forecast errors was about 22.14% in 2020 and 54.68% in 2022. The study emphasizes the need to improve revenue forecasting methods and adopt differentiated management strategies, contributing both to academic debate and to the improvement of public management.

Keywords: Public budget. Forecast accuracy. Additional appropriations. Budget amendment. Local government finance.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparativo anual entre receita realizada e prevista, no Estado de Mato Grosso do Sul, de 2018 a 2022	34
Tabela 2 – Comparativo anual entre despesa realizada e prevista, no Estado de Mato Grosso do Sul, de 2018 a 2022	34
Tabela 3 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual na estimação da receita e despesa orçamentária, por município, no período de 2018 a 2022, no Estado de Mato Grosso do Sul	36
Tabela 4 – Dez municípios com os maiores valores médios de MAE Receita (%), 2018–2022	39
Tabela 5 – Dez municípios com os maiores valores médios de MAE Despesa (%), 2018–2022	39
Tabela 6 – Estatísticas descritivas do erro médio absoluto (MAE) na estimativa da receita, por ano, nos municípios de Mato Grosso do Sul	41
Tabela 7 – Estatísticas descritivas do erro médio absoluto (MAE) na estimativa da despesa, por ano, nos municípios de Mato Grosso do Sul	42
Tabela 8 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual na estimação da despesa orçamentária, por função de governo, no período de 2018 a 2022	44
Tabela 9 – Comparação de estimadores	47
Tabela 10 – Teste F para efeitos individuais e/ou temporais	48
Tabela 11 – Teste de especificação de efeitos fixos versus efeitos aleatórios	48
Tabela 12 – Teste de correlação serial em erros idiossincráticos	49
Tabela 13 – Teste de Breusch-Pagan contra heterocedasticidade	49
Tabela 14 – Testes de Normalidade dos Resíduos	51
Tabela 15 – Teste de dependência de seção cruzada	51
Tabela 16 – Estatísticas descritivas da variável crédito adicional autorizado na Lei Orçamentária Anual (LOA)	52
Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022	62
Tabela 18 – Erro absoluto médio (MAE) na estimação da despesa por função de governo, período 2018-2022	74
Tabela 19 – Comparativo anual entre despesa realizada e prevista, por função de governo, no Estado de Mato Grosso do Sul, de 2018 a 2022	79
Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) . . .	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação funcional da despesa	17
Quadro 2 – Interpretação de erros de previsão	25
Quadro 3 – Descrição das variáveis de estudo	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ESAN	Escola de Administração e Negócios
FINBRA	Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LOA	Lei Orçamentária Anual
MAE	Erro Absoluto Médio
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
PPA	Plano Plurianual
RGF	Relatório de Gestão Fiscal
RREO	Relatório Resumido de Execução Orçamentária
SICONFI	Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
TCE-MS	Tribunal de Contas de Mato Grosso do Sul
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Objetivos	10
1.2	Justificativa	11
1.3	Limitação da pesquisa	12
1.4	Estrutura do trabalho	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1	Orçamento público no Brasil	14
2.1.1	Sistema de planejamento e de orçamento	15
2.1.2	Classificação da receita	16
2.1.3	Classificação da despesa	16
2.1.4	Elaboração da proposta orçamentária	17
2.1.5	Alteração orçamentária	18
2.2	Aspectos teóricos sobre erros de previsão e imprecisão das previsões orçamentárias	20
2.2.1	Fatores determinantes de imprecisão nas previsões orçamentárias	20
3	MÉTODO	22
3.1	Delineamento da pesquisa	22
3.2	Universo da pesquisa	22
3.3	Procedimento de coleta de dados	23
3.4	Análise de dados	24
3.4.1	Erros de previsão e precisão das previsões orçamentárias	25
3.4.2	Hipóteses e variáveis de interesse da pesquisa	27
3.4.3	Especificação dos modelos com dados em painel	28
3.4.3.1	Modelo MQO agrupado	29
3.4.3.2	Modelo com efeitos fixos	30
3.4.3.3	Modelo com efeitos aleatórios	31
3.4.3.4	Testes de especificação para os modelos	31
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	34
4.1	Erros de previsão e precisão das previsões orçamentárias	34
4.2	Especificação do modelo com dados de painel	46
4.2.1	Testes de especificação para os modelos	48
5	CONCLUSÃO	54

REFERÊNCIAS	57
APÊNDICES	61
APÊNDICE A – ERRO ABSOLUTO MÉDIO (MAE) E PERCENTUAL DA RECEITA E DESPESA ORÇAMENTÁRIA . . .	62
APÊNDICE B – APURAÇÃO DO ERRO ABSOLUTO MÉDIO (MAE) NA ESTIMAÇÃO DA DESPESA, DISCRIMINADO POR FUNÇÃO DE GOVERNO	74
APÊNDICE C – COMPARATIVO ENTRE A DESPESA REALIZADA VERSUS DESPESA PREVISTA, POR FUNÇÃO DE GOVERNO, PERÍODO 2018 A 2022	79
APÊNDICE D – BASE DE DADOS DOS 79 MUNICÍPIOS DE MATO GROSSO DO SUL (2018–2022) UTILIZADA NOS MODELOS DE REGRESSÃO EM PAINEL	84

1 INTRODUÇÃO

O orçamento público é o documento que reflete as decisões sobre os gastos governamentais, estabelecendo limites e prioridades de gastos com base na projeção de arrecadação de receitas, em busca de um equilíbrio orçamentário. No entanto, segundo Anessi-Pessina e Sicilia (2015), esses fatores podem motivar distorções na receita, comprometendo a eficácia do orçamento.

Concebido como o principal instrumento de planejamento, o orçamento moderno tem como objetivo auxiliar o governo no exercício das funções administrativas de planejamento, execução e controle (Giacomoni, 2022). Contudo, na prática, o orçamento tem relegado o planejamento a um segundo plano, desviando-se de sua finalidade original para se tornar um palco de negociações de recursos e cumprimento de limites. Atualmente, seu papel tem se limitado a autorizar despesas e registrar entradas e saídas de recursos de forma contábil (Azevedo, 2014).

Os orçamentos exercem um controle rígido sobre os órgãos governamentais, mas, com exceção dos agentes públicos, poucas pessoas demonstram interesse pelo sistema orçamentário (Osborne; Gaebler, 1994). Esse desinteresse da população está, em grande parte, relacionado às deficiências acumuladas ao longo do tempo, especialmente à visão estratégica limitada e à dificuldade de adaptação do sistema. Além disso, o orçamento, que deveria ser o principal instrumento para a tomada de decisões sobre a alocação dos recursos arrecadados por meio da tributação, não tem cumprido essa função de maneira eficaz (Rezende; Cunha, 2014). Essa subutilização reforça a desconexão entre o sistema orçamentário e as necessidades da sociedade, contribuindo para o afastamento do público em relação ao tema.

A literatura aponta a existência de imprecisões nos orçamentos de entes municipais e estaduais brasileiros, independentemente do porte do município ou de sua localização geográfica (Azevedo, 2014; Fajardo, 2016). Da mesma forma, estudos internacionais mostram que as previsões de receitas e despesas orçamentárias estão sujeitas a erros e desvios significativos (Deschamps, 2004; Benito; Guillamón; Bastida, 2015; McQuestin; Noguchi; Drew, 2022).

As previsões fiscais oficiais frequentemente não refletem os resultados reais, o que pode comprometer a qualidade da gestão fiscal, contribuir para a manutenção do déficit público e prejudicar a transparência e a prestação de contas. Essas imprecisões podem ser atribuídas a fatores econômicos, políticos, erros materiais ou motivos estratégicos (Giuriato; Cepparulo; Barberi, 2016).

A capacidade do orçamento de servir como ferramenta de antecipação está diretamente relacionada à precisão das previsões (Barbera *et al.*, 2017). Nesse contexto, McQuestin, Noguchi e Drew (2022) identificaram uma associação entre imprecisão orçamentária, eficiência técnica

e resiliência financeira, demonstrando que a subestimação de despesas pode comprometer a capacidade técnica dos governos e, consequentemente, sua resiliência financeira.

Erro de previsão pode ser definida como a diferença entre valores inicialmente previstos e os efetivamente realizados, tanto no que se refere à receita quanto à despesa (Deus; Mendonça, 2017; Boukari; Veiga, 2018).

Em relação a resiliência financeira, conforme Barbera *et al.* (2017), refere-se à capacidade dos governos de previsão e resposta à situações que possam ameaçar sua estabilidade financeira ao longo do tempo.

Diante desse cenário, esta pesquisa tem como objetivo responder à questão central do estudo:

- a) Quais fatores afetam a precisão das previsões orçamentárias anuais dos municípios de Mato Grosso do Sul?

As hipóteses da pesquisa foram formuladas com base em estudos anteriores que identificaram imprecisões na previsão de receitas e despesas em orçamentos de entes brasileiros e estrangeiros, além de fatores determinantes para essas imprecisões (Azevedo, 2014; Anessi-Pessina; Sicilia, 2015; Benito; Guillamón; Bastida, 2015; Fajardo, 2016).

Hipótese 1: A autorização prévia para abertura de créditos adicionais suplementares, concedida diretamente na Lei Orçamentária Anual (LOA) pelo Poder Legislativo, afeta negativamente a precisão do orçamento.

Essa prática, prevista no art. 165, § 8º da Constituição Federal de 1988, permite ao Executivo suplementar o orçamento sem a necessidade de aprovação legislativa, o que pode levar a um uso indiscriminado desses recursos.

Hipótese 2: O ciclo orçamentário político afeta negativamente a precisão orçamentária. Gastos em áreas com maior aceitação popular podem influenciar a avaliação dos eleitores em relação aos dirigentes, incentivando a manipulação do orçamento para aumentar as chances de reeleição (Drazen; Eslava, 2010).

Estudos como o de Anessi-Pessina, Sicilia e Steccolini (2012) mostram que o reorçamento é frequentemente utilizado para revogar políticas ou mudar prioridades, especialmente em anos eleitorais. Além disso, Benito, Guillamón e Bastida (2015) destacam que, em períodos eleitorais, gestores tendem a superestimar receitas para elevar gastos e obter apoio político.

1.1 Objetivos

Esta pesquisa tem como objetivo geral avaliar a precisão das estimativas de receitas e despesas orçamentárias nos 79 municípios de Mato Grosso do Sul, além de identificar fatores que influenciam os erros de previsão orçamentária. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Quantificar os erros nas previsões orçamentárias: comparar os valores previstos com os valores efetivamente realizados das receitas e despesas constantes nos orçamentos municipais, utilizando o Erro Absoluto Médio (MAE) para mensurar as discrepâncias;
- b) Identificar os municípios com maior imprecisão orçamentária: destacar os municípios que apresentaram os maiores níveis de erro nas previsões, identificando, para cada ano, as despesas (classificadas por função) com as maiores discrepâncias;
- c) Investigar os fatores determinantes da imprecisão orçamentária: analisar se o uso de créditos adicionais e o ciclo político-eleitoral configuram-se como preditores dos erros de previsão, testando seus impactos no desempenho das previsões orçamentárias.

1.2 Justificativa

O interesse pelo estudo dos orçamentos municipais decorre da atuação profissional do pesquisador como servidor do Tribunal de Contas de Mato Grosso do Sul (TCE-MS), onde atua na fiscalização de questões contábeis, financeiras, orçamentárias e patrimoniais, além de analisar prestações de contas. Essa experiência prática motiva a investigação sobre a precisão das previsões orçamentárias e seus fatores determinantes.

A pesquisa poderá ter grande relevância para o controle externo. Uma vez concluído, o estudo poderá contribuir para o cumprimento da missão institucional do Tribunal de Contas, que é “garantir a efetividade e a transparência da administração pública e promover a integridade e *accountability* como fundamentos da gestão dos recursos públicos em benefício da sociedade” (TCE-MS, 2021). Ademais, a pesquisa poderá fornecer subsídios importantes para o aprimoramento da fiscalização e do controle dos orçamentos municipais.

Do ponto de vista social, a pesquisa tem o potencial de contribuir para a melhoria do planejamento dos municípios sul-mato-grossenses. A alocação eficiente dos recursos públicos aumenta a capacidade de investimento dos entes municipais, impactando positivamente a qualidade e a quantidade de serviços e bens públicos oferecidos à população (Pereira, 2017).

No contexto macroeconômico, a instabilidade fiscal recorrente em países emergentes compromete a credibilidade e a gestão das finanças públicas. A análise das previsões orçamentárias pode contribuir para a melhoria da gestão da política fiscal, fortalecendo a confiança nas instituições e na administração pública (Deus; Mendonça, 2017).

No campo teórico, esta pesquisa possui o potencial de ampliar o conhecimento sobre os fatores que afetam a precisão das previsões orçamentárias dos entes públicos. Além de confirmar ou refutar hipóteses já abordadas pela literatura, o estudo busca explorar aspectos ainda não investigados, como a autorização prévia concedida diretamente na Lei Orçamentária Anual pelo Poder Legislativo para abertura de créditos adicionais suplementares. Essa prática, ainda pouco

estudada, pode afetar negativamente a precisão do orçamento, representando uma contribuição inovadora para o debate acadêmico.

1.3 Limitação da pesquisa

A pesquisa enfrentou fatores limitadores, entre os quais a ocorrência de eventos externos durante o período estudado. Um deles foi a pandemia de Covid-19, que impactou significativamente o ano de 2020. Além disso, naquele mesmo ano, houve a realização de eleições municipais, cujo ciclo eleitoral foi uma das hipóteses consideradas para possíveis efeitos na precisão das previsões orçamentárias. Esses fatores, combinados, podem ter influenciado os resultados obtidos.

Outra limitação da pesquisa refere-se ao período analisado, que abrange cinco anos (2018–2022). Embora o banco de dados Finanças do Brasil – Finbra disponha de informações relativas a períodos anteriores, foi somente com a edição da Portaria nº 642/2019 pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN/ME) — que estabeleceu regras para o recebimento das informações fiscais e contábeis dos entes da Federação — que se observou uma melhoria na qualidade dos dados fornecidos pelos municípios. Uma análise preliminar dos dados anteriores ao recorte adotado evidenciou inconsistências entre as informações declaradas ao Tesouro Nacional e aquelas divulgadas nos portais de transparência de alguns municípios, o que justificou a delimitação do período estudado.

1.4 Estrutura do trabalho

Este trabalho está organizado em cinco seções e quatro apêndices. Na primeira seção, é apresentada uma contextualização da importância do orçamento público para a sociedade, destacando-se a necessidade de estudos que abordem a acurácia das previsões orçamentárias.

Na segunda seção, é realizada uma revisão da literatura sobre o orçamento público, com ênfase no processo orçamentário vigente no Brasil. Além disso, são apresentados estudos anteriores que tratam dos erros de previsão e imprecisão orçamentária.

A terceira seção descreve as variáveis consideradas para o desenvolvimento da pesquisa, bem como a metodologia de investigação adotada. Aqui, são detalhados os procedimentos e técnicas utilizados para a coleta e análise dos dados.

Na quarta seção, são apresentados os resultados empíricos obtidos, acompanhados de uma discussão crítica sobre suas implicações. Esses resultados fornecem percepções sobre a precisão orçamentária nos municípios estudados.

Na quinta seção, são fornecidas evidências de imprecisão orçamentária nos orçamentos dos municípios de Mato Grosso do Sul, além de possíveis fatores determinantes dessas imprecisões. Por fim, são sugeridas direções para futuras investigações sobre o tema.

Como complemento deste trabalho, foram incluídos quatro apêndices. O primeiro apresenta a apuração do erro absoluto médio (MAE) na previsão das receitas e despesas. O segundo traz a análise do MAE por função de governo. O terceiro compara a despesa realizada com a prevista, também por função de governo. Por fim, o quarto contém a base de dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul, referente ao período de 2018 a 2022, utilizada nos modelos de regressão em painel.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta o embasamento teórico e metodológico que fundamenta a realização da pesquisa. A revisão da literatura foi conduzida com o propósito de identificar estudos relevantes sobre a precisão na previsão das receitas e despesas orçamentárias, assim como os fatores determinantes de imprecisão orçamentária.

2.1 Orçamento público no Brasil

O orçamento governamental tradicional era predominantemente um instrumento de controle político. Como a arrecadação de tributos necessária para cobrir as despesas programadas exigia aprovação anual, o Poder Legislativo realizava uma análise detalhada dos gastos propostos pelo Executivo. Além do controle político, o orçamento tinha a função de fiscalizar a própria atuação governamental (Giacomoni, 2022).

O orçamento tradicional era caracterizado pelo uso de uma linguagem essencialmente contábil e por uma classificação que enfatizava os meios para se atingir determinados fins, ou seja, o objeto do gasto. Por essa razão, foi considerado um inventário de "meios" (Giacomoni, 2022).

No contexto econômico, as despesas governamentais não exerciam um impacto significativo na economia, razão pela qual o orçamento não priorizava esse aspecto. No entanto, a partir da década de 1930, com o advento da doutrina keynesiana, o orçamento passou a ser reconhecido como um instrumento fundamental de política fiscal (Giacomoni, 2022).

A política fiscal consiste em um conjunto de medidas que influenciam diretamente a arrecadação de tributos e a execução de despesas governamentais. Seu objetivo é cumprir três funções essenciais: alocativa, distributiva e estabilizadora (Giacomoni, 2022).

A função alocativa visa garantir a oferta adequada de bens públicos à população. A função distributiva busca promover uma distribuição justa da renda, conforme os padrões estabelecidos pela sociedade, resultante do emprego dos fatores de produção. Por fim, a função estabilizadora utiliza a política fiscal para manter o equilíbrio do nível de emprego, a estabilidade dos preços e o crescimento econômico (Giambiagi; Além, 2016).

O conceito de orçamento moderno surgiu com as propostas de reforma orçamentária no século XX. O enfoque exclusivo no controle de gastos foi substituído pela ideia de um orçamento como instrumento de gestão, capaz de auxiliar o Executivo nas funções de planejamento, execução e controle das políticas públicas. Nesse período, diversas ferramentas administrativas foram desenvolvidas, com destaque para o planejamento (Giacomoni, 2022).

2.1.1 Sistema de planejamento e de orçamento

O sistema de planejamento e orçamento brasileiro foi estruturado ao longo do tempo com base em dispositivos estabelecidos na Constituição Federal, em normas infraconstitucionais e em atos normativos infralegais, abrangendo as esferas federal, estadual e municipal (Giambiagi; Além, 2016).

Segundo Osborne e Gaebler (1994), os sistemas consistem em uma agregação de regras cujos benefícios dependem da desburocratização, pois essa prática incentiva a proatividade dos funcionários da organização.

A Constituição Federal de 1988 atribuiu explicitamente ao Estado a função de planejamento, ao estabelecer a obrigatoriedade de elaboração de planos nacionais e regionais de desenvolvimento, bem como do plano plurianual, como meios para atingir os objetivos da República (Matias-Pereira, 2017).

Como responsável por assegurar o fornecimento adequado de bens e serviços à população, o Estado precisa decidir antecipadamente sobre a quantidade e a qualidade dos bens e serviços a serem ofertados. O planejamento permite uma alocação mais eficiente dos recursos públicos, resultando em uma maior oferta de bens e serviços à população (Matias-Pereira, 2017).

No âmbito orçamentário, compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente, sendo que a competência da União se restringe ao estabelecimento de normas gerais. Aos municípios cabe legislar sobre assuntos de interesse local e suplementar as legislações federal e estadual, quando aplicável (Brasil, 1988).

Atualmente, a Lei nº 4.320/1964 é a norma geral que disciplina a padronização dos procedimentos para elaboração e controle dos orçamentos nas esferas federal, estadual e municipal.

No âmbito federal, o Sistema de Planejamento e de Orçamento é regulamentado pela Lei nº 10.180, de 6 de fevereiro de 2001. Essa norma estabelece que o sistema tem as seguintes finalidades:

- I - formular o planejamento estratégico nacional;
- II - formular planos nacionais, setoriais e regionais de desenvolvimento econômico e social;
- III - formular o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e os orçamentos anuais;
- IV - gerenciar o processo de planejamento e orçamento federal;
- V - promover a articulação com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, visando a compatibilização de normas e tarefas afins aos diversos Sistemas, nos planos federal, estadual, distrital e municipal (Brasil, 2001, cap. I, art. II).

2.1.2 Classificação da receita

A receita no setor público pode advir do poder de império da Administração ou do resultado da gestão do seu patrimônio (REIS; Jr, 2012). Diferentemente da despesa, que é fixada e autorizada no orçamento, a receita é apenas prevista, o que reduz o interesse por seu controle (Giacomoni, 2022).

A Lei nº 4.320/1964 estabelece que as receitas devem ser classificadas segundo a natureza, em duas categorias econômicas: Receitas Correntes e Receitas de Capital. A atual codificação da receita foi definida pela Portaria Interministerial nº 163/2001, que utiliza uma estrutura de oito dígitos para identificar a categoria econômica, origem, espécie e tipo de receita.

Segundo o Manual Técnico de Orçamento (MTO 2025), aplicável à União, as receitas orçamentárias são classificadas segundo os seguintes critérios:

1. natureza de receita;
2. indicador de resultado primário;
3. fonte/destinação de recursos; e
4. esfera orçamentária (Ministério do Planejamento e Orçamento. Secretaria de Orçamento Federal, 2025, p. 8).

Exceto pelo indicador de resultado primário, aplicável somente à União, as demais classificações são de observância obrigatória por todos os entes federativos. A classificação por fonte/destinação de recursos, por sua vez, é obrigatória nos termos da Lei Complementar nº 101/2000 (LRF), art. 8º, parágrafo único, e art. 50, inciso I (Brasil, 2000).

Na lei orçamentária, além dessas classificações, a receita deve ser discriminada por órgão ou unidade administrativa, conforme determinação do art. 8º da Lei nº 4.320/64.

2.1.3 Classificação da despesa

Assim como ocorre com a receita, a despesa pública também é classificada em duas categorias econômicas: Despesas Correntes e Despesas de Capital. A Portaria Interministerial nº 163/2001, de observância obrigatória para todas as esferas de governo, estabelece a seguinte estrutura para classificação da despesa:

- Categorias Econômica;
- Grupos de Natureza de Despesa;
- Modalidades de Aplicação; e
- Elementos de despesa.

De acordo com a Lei nº 4.320/64, a despesa deve ser discriminada por órgão ou unidade administrativa (classificação institucional) e por funções do Governo (classificação funcional).

A execução dos programas do orçamento é realizada por órgãos ou por unidades constantes do orçamento. Assim a classificação institucional é indispensável para a avaliação e controle dos gastos (Giacomoni, 2022).

A discriminação da despesa por função é regulada pela Portaria nº 42, de 14 de abril de 1999. Atualmente essa classificação é composta por 28 funções do Governo.

Essas funções são subdivididas em subfunções, que agregam despesas específicas dentro de cada área de atuação governamental. A classificação funcional tem a finalidade de identificar o montante de recursos gastos por áreas de atuação governamental (Giacomoni, 2022).

Quadro 1 – Classificação funcional da despesa

Código	Função	Código	Função
01	Legislativa	15	Urbanismo
02	Judiciária	16	Habitação
03	Essencial à Justiça	17	Saneamento
04	Administração	18	Gestão Ambiental
05	Defesa Nacional	19	Ciência e Tecnologia
06	Segurança Pública	20	Agricultura
07	Relações Exteriores	21	Organização Agrária
08	Assistência Social	22	Indústria
09	Previdência Social	23	Comércio e Serviços
10	Saúde	24	Comunicações
11	Trabalho	25	Energia
12	Educação	26	Transporte
13	Cultura	27	Desporto e Lazer
14	Direitos da Cidadania	28	Encargos Especiais

Fonte: Elaboração do autor com base em Brasil (1999).

2.1.4 Elaboração da proposta orçamentária

O processo orçamentário, também denominado ciclo orçamentário, é dinâmico e contínuo, sendo renovado após o encerramento de cada ciclo. No Brasil, esse processo compreende as seguintes fases: elaboração, discussão, votação e aprovação, bem como execução e controle (Giacomoni, 2022).

A Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, disciplina o conteúdo e a forma da proposta orçamentária. Em conformidade com os princípios da universalidade e da anualidade, todas as receitas e despesas devem constar da lei orçamentária em seus valores brutos, sendo discriminadas de modo a evidenciar a política econômico-financeira e o programa de trabalho do governo (Brasil, 1964; Giacomoni, 2022).

A lei orçamentária, com exceção da autorização para abertura de créditos suplementares e contratação de operações de crédito, não pode conter dispositivos alheios à previsão de receita e à fixação da despesa. Dessa forma, a LOA pode incluir autorização para abertura de créditos suplementares até um limite preestabelecido, dispensando aprovação do Legislativo.

Nos municípios, a fase de elaboração da proposta orçamentária é de interesse local, cabendo a cada município estabelecer a estrutura e a competência das unidades responsáveis, bem como os prazos para envio ao Legislativo. Geralmente, a Lei Orgânica Municipal delega ao representante do Poder Executivo a responsabilidade pelo encaminhamento da proposta orçamentária.

No âmbito do Governo Federal, devido à complexidade do orçamento, a elaboração da proposta orçamentária segue uma série de normativos específicos. Os órgãos responsáveis pelas atividades orçamentárias têm a função de coordenar, supervisionar e consolidar a elaboração dos projetos da LDO e da LOA (Brasil, 2001).

De acordo com o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT), os prazos para encaminhamento dos projetos da LDO e da LOA da União são, respectivamente, até 30 de abril e até 31 de agosto de cada ano. O projeto da LDO deve ser devolvido para sanção até o encerramento da primeira sessão legislativa, enquanto o projeto da LOA deve ser devolvido para sanção até o fim da sessão legislativa (Brasil, 1988).

Nos três níveis de governo, a aprovação dos projetos de leis orçamentárias compete ao Poder Legislativo. Nesta etapa do processo orçamentário, os projetos seguem as normas do processo legislativo estabelecidas pela Constituição Federal. O resultado final desse processo é um substitutivo que incorpora o projeto original e as emendas aprovadas, sendo posteriormente submetido ao plenário para discussão e aprovação. Uma vez aprovado, o projeto é encaminhado ao chefe do Poder Executivo para formalização da sanção por meio de ato específico (Giacomoni, 2022).

2.1.5 Alteração orçamentária

A aprovação do orçamento marca a conclusão de uma etapa do processo orçamentário, resultado do processo decisório. Após encerramento desta etapa, tem-se o início do processo de execução e revisão do orçamento (Anessi-Pessina; Sicilia; Steccolini, 2012).

A modificação do orçamento aprovado é um processo denominado reorçamentação, o qual pode ser impulsionado tanto por superávits quanto por vulnerabilidades econômicas (Forrester (1993).

No Brasil, após a aprovação pelo Poder Legislativo, o orçamento público pode ser alterado por meio da abertura de créditos adicionais, via decreto do Poder Executivo. Esses créditos adicionais classificam-se em três categorias: suplementares, especiais e extraordinários (Lei nº 4.320/64, art. 41).

Os créditos suplementares destinam-se ao reforço de dotações orçamentárias insuficientes. Os créditos especiais, por sua vez, são voltados ao atendimento de despesas específicas que não possuam dotação orçamentária prévia. Por fim, os créditos extraordinários são utilizados para custear despesas urgentes e imprevistas (Brasil, 1964; Giacomoni, 2022).

Para qualquer modificação no orçamento aprovado, é imprescindível autorização legislativa prévia (Constituição Federal de 1988, art. 167, inciso V). No caso dos créditos suplementares, essa autorização pode estar prevista na própria Lei Orçamentária Anual (LOA), conforme estabelecido na Constituição Federal de 1988, art. 165, § 8º, e na Lei n.º 4.320/64, art. 7, inciso I.

A abertura de créditos especiais deve ser precedida de autorização legislativa específica. Os créditos extraordinários, devido à sua natureza emergencial, são destinados a situações que exigem resposta imediata, como guerras, comoções ou calamidades públicas. Nesses casos, a abertura ocorre por decreto do Poder Executivo, devendo haver comunicação imediata ao Legislativo. Em situações previstas na Constituição Federal de 1988, também pode ser utilizada uma Medida Provisória para abertura de créditos extraordinários (Brasil, 1964; Giacomoni, 2022).

A abertura de créditos suplementares e especiais depende da disponibilidade de recursos. Conforme o art. 43 da Lei n.º 4.320/64, são considerados recursos para esse fim: superávit financeiro do exercício anterior, excesso de arrecadação, anulação de dotações ou créditos adicionais, e operações de crédito autorizadas (Brasil, 1964; Giacomoni, 2022).

Os créditos possuem vigência anual, exceto os créditos especiais e extraordinários autorizados nos últimos quatro meses do exercício, que podem ser reabertos no exercício seguinte, nos limites de seus saldos remanescentes (Brasil, 1988; Giacomoni, 2022).

Com o objetivo de entender por que os governos municipais realizam alterações orçamentárias, Forrester e Mullins (1992) analisaram 91 cidades dos Estados Unidos em dezembro de 1990, utilizando métodos estatísticos baseados em tabelas de contingência. Os resultados indicaram que a reorçamentação se torna menos transparente do que a orçamentação devido à ausência de incentivo à participação popular e à falta de clareza sobre seus impactos nas políticas públicas. Essa prática pode ser utilizada como mecanismo de proteção contra incertezas financeiras.

Hipóteses sobre os determinantes da reorçamentação foram testadas por Anessi-Pessina, Sicilia e Steccolini (2012), que analisaram um conjunto de dados de painel com 657 municípios italianos com mais de 15.000 habitantes, entre 2003 e 2007. Os resultados apontaram que a reorçamentação pode ser usada para revogação de políticas ou para redefinição de prioridades. Em períodos eleitorais, os governos utilizam essa prática para aumentar suas chances de reeleição. Municípios com boa situação econômica têm maior flexibilidade para gerenciar seus orçamentos, reduzindo a necessidade de revisão. Em contrapartida, municípios mais pobres recorrem à reorçamentação para lidar com restrições financeiras.

A prática de subestimação de receitas para geração de superávits foi confirmada por Anessi-Pessina e Sicilia (2015). Os autores destacam que as alterações orçamentárias são menos transparentes do que a elaboração inicial do orçamento, tornando o processo de reorçamentação

menos visível.

2.2 Aspectos teóricos sobre erros de previsão e imprecisão das previsões orçamentárias

A previsão estatística, embora seja uma tarefa comum no ambiente dos negócios, desempenha um papel fundamental ao fornecer subsídios para a tomada de decisões pelos gestores. Além disso, orienta o planejamento estratégico de longo prazo das organizações. A previsão é frequentemente confundida com planejamento e definição de metas; no entanto, trata-se de conceitos distintos. O objetivo da previsão é antecipar o futuro com a maior precisão possível, considerando as informações disponíveis, os dados históricos, bem como o conhecimento sobre eventos futuros que possam influenciar os resultados (Hyndman; Athanasopoulos, 2021).

No contexto orçamentário, os erros de previsão podem ser definidos como a diferença entre os valores inicialmente previstos no orçamento (receitas previstas e despesas fixadas) e os valores efetivamente realizados (receitas arrecadadas e despesas empenhadas). Dessa forma, esses erros podem estar associados tanto à previsão de receita quanto às de despesa (Boukari; Veiga, 2018; Hyndman; Athanasopoulos, 2021).

Conforme explica Aquino e Azevedo (2015), em vez de ser utilizado como uma ferramenta de antecipação, o planejamento orçamentário muitas vezes emprega os erros de para identificar oportunidades e dificuldades ao longo da fase de execução.

Por serem dependentes de escala, os erros de previsão mantêm a mesma unidade dos dados analisados. Entre as medidas mais utilizadas para avaliá-los, destacam-se o erro absoluto médio (MAE), que se baseia nos valores absolutos dos erros, e a Raiz do Erro Quadrático Médio (RMSE), que utiliza os quadrados dos erros. O MAE é especialmente adotado devido à sua simplicidade de cálculo e facilidade de interpretação (Hyndman; Athanasopoulos, 2021).

De acordo com Willmott e Matsuura (2005), erro absoluto médio (MAE) constitui uma medida mais natural e robusta do erro médio, sendo a que melhor expressa a magnitude dos erros entre os valores previstos e realizados.

2.2.1 Fatores determinantes de imprecisão nas previsões orçamentárias

A literatura também evidencia diversos fatores que influenciam a precisão das previsões orçamentárias. Deschamps (2004) analisou a influência da mudança institucional na precisão das previsões governamentais no Estado de Washington, a criação de uma agência independente de previsão e a instituição de grupos técnicos de trabalho impactaram positivamente a precisão das previsões. Os resultados confirmaram a hipótese inicial, demonstrando que, após a criação do *Washington State Caseload Forecast Council (CFC)*, a precisão das previsões melhorou em até 1,5 pontos percentuais por ano.

Segundo Azevedo (2014, p.139), “a precisão no orçamento brasileiro pode ser entendida como ‘executar aquilo que foi permitido’, e não ‘aquilo que foi planejado’”. Assim, a precisão

orçamentária depende do grau de alinhamento entre a execução e a autorização concedida pelo Legislativo. Ao investigar os fatores associados à imprecisão da previsão orçamentária dos municípios brasileiros, Azevedo (2014) formulou a hipótese de que a intensidade do controle (interno e externo) e a estrutura de planejamento dos municípios influenciariam o grau de imprecisão orçamentária. Os resultados revelaram que o controle externo a cargo do Tribunal de Contas, o controle social e o controle interno exercido pelas controladorias municipais não influenciaram na imprecisão orçamentária. Por outro lado, a pesquisa mostrou que ações de capacitação de servidores envolvidos com áreas afetas ao orçamento diminuem a imprecisão orçamentária.

Uma análise dos determinantes dos erros de previsão na receita e na despesa foi realizada por Benito, Guillamón e Bastida (2015), com base em um estudo envolvendo 2.644 municípios espanhóis. O autor utilizou um modelo semelhante ao proposto por Boukari e Veiga (2018), sendo que a principal diferença entre os modelos reside na abordagem: enquanto Benito, Guillamón e Bastida (2015) considerou a previsão atualizada — que incorpora o orçamento original juntamente com as emendas realizadas ao longo do exercício —, Boukari e Veiga (2018) baseou-se na previsão inicial. Os resultados obtidos por Benito, Guillamón e Bastida (2015) revelaram a influência de fatores políticos sobre os erros de previsão orçamentária. Em períodos eleitorais, os gestores tendem a manipular o orçamento por meio da superestimação das receitas, o que permite ampliar os gastos públicos. Essa prática, associada à busca por apoio eleitoral, contribui para desvios significativos em relação ao orçamento originalmente aprovado.

Uma análise comparativa entre as receitas previstas e as efetivamente arrecadadas nos orçamentos dos estados brasileiros, no período de 1995 a 2013, foi realizada por Fajardo (2016). O estudo utilizou um modelo algébrico que permitiu distinguir a parcela manipulada do erro total. Os resultados apontaram que os estados ajustam as previsões de receita conforme seus interesses, especialmente em função de fatores fiscais e políticos. Quando o objetivo é obter recursos federais para financiar projetos orçamentários, os governos estaduais tendem a subestimar as receitas no orçamento. Por outro lado, quando a intenção é garantir maior margem de manobra orçamentária para assegurar apoio político dos parlamentares, as receitas são superestimadas (Fajardo, 2016).

As possíveis consequências da imprecisão orçamentária para as finanças públicas foram exploradas no estudo de McQuestin, Noguchi e Drew (2022). Os autores identificaram uma relação entre imprecisão orçamentária, eficiência técnica e resiliência financeira. Os resultados indicaram que a subestimação das despesas pode comprometer a capacidade técnica dos governos, afetando sua resiliência financeira. No estudo, a capacidade técnica foi definida como a proporção de insumos necessária para a produção de bens e serviços em determinado nível.

Segundo Barbera *et al.* (2017), a resiliência financeira refere-se à capacidade dos governos de antecipar e tomar medidas diante de situações que possam comprometer sua estabilidade financeira ao longo do tempo.

3 MÉTODO

Nesta seção, são apresentados os aspectos metodológicos da pesquisa, incluindo as etapas, os procedimentos e as técnicas adotadas para alcançar os objetivos propostos.

Além disso, são descritos os modelos estatísticos e econométricos utilizados para analisar a precisão na estimativa das receitas e despesas orçamentárias, bem como os fatores que afetam a qualidade das previsões orçamentárias no âmbito municipal.

3.1 Delineamento da pesquisa

Este estudo investiga o fenômeno por meio de uma abordagem quantitativa descritiva e correlacional, utilizando a análise de dados secundários. Em pesquisas correlacionais, são empregados métodos estatísticos para descrever e mensurar o grau de relacionamento entre variáveis (Creswell, 2012).

A pesquisa foi conduzida em duas etapas. A primeira teve como objetivo responder à seguinte questão: qual é o grau de precisão na previsão do orçamento anual dos municípios de Mato Grosso do Sul? Para isso, adotou-se um delineamento descritivo quantitativo, voltado à análise da precisão das previsões de receitas e despesas orçamentárias. A avaliação foi realizada por meio da métrica do Erro Absoluto Médio (MAE), conforme equações (3.1, 3.2, 3.3 e 3.4).

Na segunda etapa, buscou-se responder à seguinte questão: quais fatores afetam a precisão das previsões orçamentárias anuais nos municípios de Mato Grosso do Sul? Para isso, testaram-se as hipóteses formuladas na Seção 1, por meio da aplicação de um modelo econométrico com dados em painel, tendo como variável dependente o Erro Absoluto Médio (MAE) da despesa. As variáveis explicativas consideradas no estudo estão detalhadas no Quadro 3.

O período de análise abrange cinco exercícios financeiros consecutivos (2018 a 2022), correspondendo à vigência de dois Planos Plurianuais (PPA): o imediatamente anterior e o atualmente em vigor nos municípios brasileiros.

3.2 Universo da pesquisa

A escolha da população da pesquisa está diretamente relacionada à atuação profissional do pesquisador. Como Auditor de Controle Externo do Tribunal de Contas de Mato Grosso do Sul (TCE-MS), o pesquisador participa diretamente de fiscalizações contábeis, financeiras, orçamentárias e patrimoniais dos jurisdicionados do Tribunal.

Por determinação constitucional e legal, a jurisdição do TCE-MS abrange todos os municípios do Estado de Mato Grosso do Sul. Nesse contexto, o objeto de estudo desta pesquisa

abrange os 79 (setenta e nove) municípios do Estado.

3.3 Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de procedimentos documentais. As informações necessárias para a pesquisa foram obtidas através da internet, utilizando os portais da transparência dos municípios, o portal do Tesouro Nacional (STN) — especificamente o banco de dados denominado Finanças do Brasil (FINBRA) — e o portal eletrônico da Justiça Eleitoral do Brasil.

O primeiro procedimento consistiu no acesso aos portais da transparência dos municípios para obter o texto da Lei Orçamentária Anual (LOA) e identificar o percentual previamente autorizado pelo Legislativo para a abertura de créditos adicionais suplementares. Essa autorização prévia permite que o Poder Executivo, por meio de decreto, realize alterações no orçamento sem a necessidade de nova aprovação legislativa. Foi utilizado nesta etapa o software Microsoft Excel (Microsoft Corporation, 2025).

O segundo procedimento envolveu o acesso ao portal do Tesouro Nacional (STN) para a extração de dados do banco FINBRA referentes às receitas e despesas dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul. Esse processo resultou na elaboração de tabelas que sintetizam as receitas e despesas orçamentárias realizadas no período de 2018 a 2022.

O FINBRA é composto pelas declarações enviadas ao Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), que reúne um conjunto de informações contábeis, fiscais e orçamentárias dos entes da Federação. Entre os dados reportados pelos municípios ao SICONFI, destaca-se o Relatório Resumido de Execução Orçamentária (RREO), previsto no art. 165, §3º, da Constituição Federal. Seu conteúdo é regulamentado pelo art. 52 da Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF), conforme segue:

[...]

Art. 52. O relatório a que se refere o § 3º do art. 165 da Constituição abrangerá todos os Poderes e o Ministério Público, será publicado até trinta dias após o encerramento de cada bimestre e composto de:

I - balanço orçamentário, que especificará, por categoria econômica, as:

a) receitas por fonte, informando as realizadas e a realizar, bem como a previsão atualizada;

b) despesas por grupo de natureza, discriminando a dotação para o exercício, a despesa liquidada e o saldo;

II - demonstrativos da execução das:

a) receitas, por categoria econômica e fonte, especificando a previsão inicial, a previsão atualizada para o exercício, a receita realizada no bimestre, a realizada no exercício e a previsão a realizar;

b) despesas, por categoria econômica e grupo de natureza da despesa, discriminando dotação inicial, dotação para o exercício, despesas empenhada e liquidada, no bimestre e no exercício;

c) despesas, por função e subfunção (Brasil, 2000).

[...]

A Lei de Responsabilidade Fiscal determina que o RREO seja publicado até trinta dias após o encerramento de cada bimestre, contendo, entre outras informações, a execução das receitas e despesas orçamentárias. Devido à sua relevância, o RREO é considerado um instrumento fundamental para a transparência da gestão fiscal dos entes federativos.

A partir do Balanço Orçamentário do RREO do 6º bimestre, que contempla toda a execução orçamentária anual, foram extraídos os valores das receitas previstas e realizadas, classificadas nas categorias econômicas de Receitas Correntes e Receitas de Capital.

As Receitas Correntes incluem: Receita Tributária, Receita de Contribuições, Receita Patrimonial, Receita Agropecuária, Receita Industrial, Receita de Serviços, Transferências Correntes e Outras Receitas Correntes. Já as Receitas de Capital englobam: Operações de Crédito, Alienação de Bens, Amortização de Empréstimos, Transferências de Capital e Outras Receitas de Capital.

Os dados referentes aos valores previstos e realizados das despesas orçamentárias foram extraídos do Demonstrativo da Execução das Despesas por Função/Subfunção (Anexo 02), integrante do Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO) referente ao 6º bimestre, este relatório abrange a execução orçamentária de cada exercício.

A classificação das despesas segue a Portaria nº 42, de 14 de abril de 1999, que estabelece as seguintes funções: Legislativa, Judiciária, Essencial à Justiça, Administração, Defesa Nacional, Segurança Pública, Relações Exteriores, Assistência Social, Previdência Social, Saúde, Trabalho, Educação, Cultura, Direitos da Cidadania, Urbanismo, Habitação, Saneamento, Gestão Ambiental, Ciência e Tecnologia, Agricultura, Organização Agrária, Indústria, Comércio e Serviços, Comunicações, Energia, Transporte, Desporto e Lazer, e Encargos Especiais (Brasil, 1999).

Segundo essa portaria, a função representa “o maior nível de agregação das diversas áreas de despesa que competem ao setor público” (Brasil, 1999).

O terceiro procedimento metodológico envolveu a consulta ao portal eletrônico do Tribunal Regional Eleitoral de Mato Grosso do Sul (TRE-MS) para a obtenção de dados sobre a realização de eleições no estado.

3.4 Análise de dados

A análise dos dados foi estruturada em duas etapas. A primeira etapa tem como objetivo avaliar a precisão das previsões das receitas e das despesas orçamentárias dos municípios de

Mato Grosso do Sul, conforme os orçamentos anuais no período de 2018 a 2023. No cálculo, não foram considerados os valores de receitas e despesas intraorçamentárias, pois esses representam operações realizadas entre órgãos e entidades da Administração Pública que integram o mesmo orçamento.

3.4.1 Erros de previsão e precisão das previsões orçamentárias

Erros de previsão orçamentária podem ser definidos como a diferença entre os valores previstos e efetivamente realizados (Boukari; Veiga, 2018; Hyndman; Athanasopoulos, 2021).

Os erros na previsão da receita podem resultar tanto de subestimação quanto de superestimação. Considera-se que houve subestimação quando o valor efetivamente arrecadado supera a previsão inicial, gerando um excesso de arrecadação que impacta positivamente a precisão do orçamento. Por outro lado, a superestimação ocorre quando o valor realizado é inferior ao estimado, resultando em insuficiência de arrecadação e prejudicando a precisão do orçamento.

No que se refere às despesas, a subestimação ocorre quando os gastos realizados ultrapassam os valores inicialmente previstos, afetando negativamente a precisão orçamentária devido ao excesso de despesas. Em contrapartida, a superestimação acontece quando o montante gasto é inferior ao estimado, o que impacta positivamente a precisão do orçamento, pois reflete uma economia nos gastos.

O quadro 2 apresenta interpretação para erros de previsão de receitas e despesas orçamentárias.

Quadro 2 – Interpretação de erros de previsão

Variável	Situação	Previsão	Perspectiva	Efeito
Erro de previsão da receita	Real > previsto	Subestimada	Conservadora	Positivo
	Real < previsto	Superestimada	Otimista	Negativo
Erro de previsão da despesa	Real > previsto	Subestimada	Otimista	Negativo
	Real < previsto	Superestimada	Conservadora	Positivo

Fonte: Elaboração do autor com base em Benito, Guillamón e Bastida (2015).

Para avaliar a precisão das previsões do orçamento anual municipal, considerando receitas e despesas orçamentárias, utilizou-se o indicador Erro Absoluto Médio (MAE), também conhecida como *Mean Absolute Error* em inglês. Trata-se de uma medida amplamente utilizada na literatura para quantificar a acurácia de previsões, dada sua simplicidade e fácil interpretação (Willmott; Matsuura, 2005; Hyndman *et al.*, 2006; Chai; Draxler, 2014; Hodson, 2022).

A apuração do Erro Absoluto Médio (MAE) não requer procedimentos estatísticos complexos, consistindo na soma dos valores absolutos dos erros entre as previsões e os valores observados, dividida pelo número de observações n (Willmott; Matsuura, 2005). Para mensurar a precisão da previsão das despesas, foram utilizados os valores originalmente fixados na lei orçamentária anual de cada município (valores previstos) e os valores efetivamente

empenhados (valores realizados), discriminados por função de governo. No caso das receitas, consideraram-se os valores previstos no orçamento, discriminados por natureza de receita, e os valores efetivamente arrecadados em cada exercício.

O Erro Médio Absoluto (MAE) e o MAE percentual (%) foram calculados para cada município i e ano t , de maneira agregada, abrangendo tanto as receitas quanto as despesas.

MAE absoluto:

$$\text{MAE}_{it} = \frac{1}{N_{it}} \sum_{j=1}^{N_{it}} |Y_{j,it} - \hat{Y}_{j,it}| \quad (3.1)$$

MAE percentual (baseado na média do previsto):

$$\text{MAE\%}_{it} = \left(\frac{1}{N_{it}} \sum_{j=1}^{N_{it}} |Y_{j,it} - \hat{Y}_{j,it}| / \bar{\hat{Y}}_{it} \right) \times 100 \quad (3.2)$$

Onde:

- $Y_{j,it}$: valor realizado da receita ou despesa para a unidade de observação j , no município i e ano t ;
- $\hat{Y}_{j,it}$: valor previsto correspondente;
- N_{it} : número de registros agregados no município i e ano t ;
- $\bar{\hat{Y}}_{it}$: média dos valores previstos no município i e ano t .

O MAE e o MAE percentual foram também calculados por função de governo f , município i e ano t , conforme as expressões:

$$\text{MAE}_{ift} = \frac{1}{N_{ift}} \sum_{j=1}^{N_{ift}} |Y_{jift} - \hat{Y}_{jift}| \quad (3.3)$$

$$\text{MAE\%}_{ift} = \left(\frac{1}{N_{ift}} \sum_{j=1}^{N_{ift}} |Y_{jift} - \hat{Y}_{jift}| / \bar{\hat{Y}}_{ift} \right) \times 100 \quad (3.4)$$

Onde:

- Y_{jift} : valor realizado da despesa para a unidade de observação j , na função f , município i , ano t ;
- $\hat{Y}_{jift}$: valor previsto correspondente (dotação inicial);

- N_{ift} : número de registros da função f no município i e ano t ;
- $\bar{Y}_{ift}$: média das dotações iniciais nessa combinação.

A análise da precisão na previsão do orçamento e a realização das regressões foram conduzidas por meio do software R, versão 4.3.0. O R é uma ferramenta estatística amplamente utilizada, que oferece um extenso conjunto de funcionalidades para análise de dados, modelagem estatística e visualização gráfica (R Core Team, 2024).

3.4.2 Hipóteses e variáveis de interesse da pesquisa

Após a conclusão da primeira etapa, inicia-se a segunda fase da análise, que tem como objetivo identificar os fatores que afetam a precisão da previsão do orçamento dos municípios sul-mato-grossenses.

Nesta etapa, para testar as hipóteses propostas, utilizamos um painel de dados referente aos 79 municípios do estado, no período de 2018 a 2022. O objetivo principal é identificar os fatores que afetam a precisão da previsão das despesas no orçamento municipal.

A seleção das variáveis utilizadas nos modelos de regressão com dados em painel foi baseada nos objetivos da pesquisa e nas hipóteses formuladas a partir da literatura.

O Quadro 3 apresenta a descrição das variáveis empregadas na implementação dos modelos estatísticos de regressão.

Quadro 3 – Descrição das variáveis de estudo

Variável independente	Descrição/medida	Fonte de dados
Receita	Corresponde ao montante da receita realizada em cada ano por município (R\$)	Balanço Orçamentário RREO 6 bimestre
CreditoAdicional	Percentual previamente autorizado na lei orçamentária para suplementação da despesa (%)	Lei Orçamentária Anual (LOA)
dummy_eleicao_2020	<i>Dummy</i> para capturar o efeito da eleição municipal em 2020 (1=sim, 0=não)	Autor
dummy_pandemia_2021	<i>Dummy</i> para capturar o efeito de 2021 (pandemia ou outros fatores) (1=sim, 0=não)	Autor
dummy_eleicao_2022	<i>Dummy</i> para capturar o efeito das eleições estadual/federal em 2022 (1=sim, 0=não)	Autor
Variável dependente		
MAEDespesa	Erro absoluto médio (MAE) apurado na previsão da despesa por função de governo, representado pela média das diferenças absolutas entre os valores realizados e previstos (R\$)	Demonstrativo da Execução das Despesas por Função/Subfunção (FINBRA)

Fonte: Elaboração do autor.

A hipótese de que os créditos adicionais afetam a precisão da previsão do orçamento foi testada por meio da variável *CreditoAdicional*, que representa o percentual previamente autorizado pelo Legislativo na Lei Orçamentária Anual (LOA) para a abertura de crédito adicional suplementar. Espera-se que essa variável esteja positivamente relacionada ao erro absoluto médio (MAE) da previsão das despesas orçamentárias (*MAEDespesa*).

Já a hipótese de que o ciclo orçamentário político afeta a precisão da previsão do orçamento foi analisada utilizando duas variáveis *dummies*: *dummy_eleicao_2020* e *dummy_eleicao_2022*. Essas variáveis indicam, respectivamente, se o ano corresponde a um período de eleição municipal, federal ou estadual (1 = sim, 0 = não).

O estudo de Benito, Guillamón e Bastida (2015) aponta que, em anos eleitorais, gestores podem adotar estratégias de manipulação orçamentária para obter apoio político, como a superestimação das receitas, que viabiliza o aumento dos gastos além do previsto.

Dessa forma, o ciclo orçamentário político pode comprometer a precisão tanto das receitas quanto das despesas. Assim, espera-se que essas variáveis estejam positivamente associadas aos erros de previsão orçamentária.

3.4.3 Especificação dos modelos com dados em painel

Conforme Baltagi (2005), o uso de dados em painel apresenta vários benefícios quando comparado à utilização de dados transversais ou temporais:

- Controle da heterogeneidade individual: dados em painel pressupõem a existência de variações entre os indivíduos. Para evitar resultados enviesados, o controle da heterogeneidade se torna uma parte essencial da análise.
- Menor colinearidade entre as variáveis: em modelos estatísticos, a colinearidade ocorre quando duas ou mais variáveis independentes estão altamente correlacionadas, o que pode levar a estimadores menos eficientes e resultados inconsistentes. Dados em painel, ao combinar informações de diferentes períodos e indivíduos, ajudam a reduzir esse problema.
- Estudo da dinâmica do ajuste: fenômenos como desemprego, mudanças no estado econômico e pobreza podem não ser bem capturados em distribuições transversais, mas são mais facilmente analisados com dados em painel, que permitem observar a evolução desses fatores ao longo do tempo.
- Análise do comportamento ao longo do tempo: dados em painel possibilitam o estudo do estado econômico e social de indivíduos ao longo do tempo, permitindo ainda a análise do comportamento de grupos de indivíduos em diferentes momentos.
- Identificação de efeitos difíceis de detectar com dados transversais ou temporais: o uso de dados em painel é crucial para estudos que buscam identificar a representatividade

de grupos de indivíduos em eventos específicos, durante determinado período, sendo impossível realizar tais análises apenas com dados transversais.

- Modelagem mais complexa: dados em painel permitem a construção e o teste de modelos comportamentais mais sofisticados do que aqueles que podem ser realizados com dados transversais ou de séries temporais.

A regressão com dados em painel, também conhecida como regressão com dados longitudinais, distingue-se da regressão convencional de séries temporais ou de corte transversal por apresentar um subscrito duplo nas variáveis. Isso significa que os dados possuem duas dimensões: transversal e temporal, o que permite acompanhar indivíduos, grupos, empresas, entre outros, ao longo do tempo (Baltagi, 2005; Wooldridge, 2023).

Quando comparado ao uso de dados transversais, o uso de dados em painel oferece algumas vantagens, sendo a principal delas a flexibilidade para modelar as diferenças ou variações entre os indivíduos (Greene, 2012).

Existem diversos modelos para dados em painel. De forma geral, esses modelos podem ser estruturados em: modelo MQO agrupado, modelo de efeitos fixos e modelo de efeitos aleatórios (Greene, 2012).

Na estimação dos modelos, adotou-se a transformação logarítmica das variáveis. Segundo Wooldridge (2023), essa transformação é frequentemente utilizada em aplicações econômicas. Uma de suas vantagens nas regressões lineares é permitir a interpretação de efeitos percentuais, por meio de elasticidades ou semi-elasticidades, aproximados sofridos pela variável dependente em resposta a mudanças na variável independente. A interpretação específica depende da forma funcional do modelo: em modelos log-log, os coeficientes podem ser interpretados como elasticidades, enquanto nos modelos log-linear, representam semi-elasticidades.

3.4.3.1 Modelo MQO agrupado

O modelo de regressão *pooled OLS* assume que não há heterogeneidade entre os municípios ou ao longo do tempo, tratando todas as observações do painel como pertencentes a uma única amostra combinada. Assim, desde que as hipóteses clássicas do modelo de regressão linear: linearidade, exogeneidade estrita das variáveis explicativas, homoscedasticidade e ausência de autocorrelação serial, sejam atendidas, os estimadores obtidos pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) são não viesados, consistentes e eficientes (Greene, 2012).

A forma funcional do modelo a ser estimado, com base nas variáveis utilizadas no estudo, é apresentada na equação 3.5:

$$\begin{aligned} \ln(\text{MAEDespesa}_{it}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{Receita}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{CreditoAdicional}_{it}) \\ & + \beta_3 \text{dummy_eleicao_2020}_{it} + \beta_4 \text{dummy_pandemia_2021}_{it} \\ & + \beta_5 \text{dummy_eleicao_2022}_{it} + u_{it} \end{aligned} \quad (3.5)$$

Em que:

- $\ln(\text{MAEDespesa}_{it})$: logaritmo natural do erro absoluto médio na previsão da despesa para o município i no ano t ;
- β_0 : intercepto comum a todas as unidades;
- $\beta_1 \ln(\text{Receita}_{it})$: efeito do log da receita realizada;
- $\beta_2 \ln(\text{CreditoAdicional}_{it})$: efeito do log do valor autorizado de crédito adicional;
- β_3 a β_5 : coeficientes associados a dummies para eventos específicos (eleições e pandemia);
- u_{it} : termo de erro idiossincrático, assumido com média zero e variância constante.

3.4.3.2 Modelo com efeitos fixos

O modelo de efeitos fixos considera que cada unidade do painel (neste caso, os municípios) possui características específicas que não variam ao longo do tempo e que podem influenciar a variável dependente. Essas características são capturadas por um intercepto próprio para cada unidade, representado por α_i . O modelo é apropriado quando se acredita que essas heterogeneidades não observadas sejam correlacionadas com as variáveis explicativas do modelo.

A especificação do modelo de efeitos fixos é dada pela equação 3.6:

$$\begin{aligned} \ln(\text{MAEDespesa}_{it}) = & \alpha_i + \beta_1 \ln(\text{Receita}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{CreditoAdicional}_{it}) \\ & + \beta_3 \text{dummy_eleicao_2020}_{it} + \beta_4 \text{dummy_pandemia_2021}_{it} \\ & + \beta_5 \text{dummy_eleicao_2022}_{it} + u_{it} \end{aligned} \quad (3.6)$$

onde:

- α_i : intercepto específico de cada município, que capta os efeitos fixos, ou seja, fatores inobserváveis que diferenciam os municípios e são constantes ao longo do tempo;
- u_{it} : termo de erro idiossincrático, que varia ao longo do tempo e entre os municípios, assumido como $u_{it} \sim \mathcal{N}(0, \sigma_u^2)$.

3.4.3.3 Modelo com efeitos aleatórios

O modelo de efeitos aleatórios assume que os efeitos específicos de cada município são aleatórios e independentes das variáveis explicativas do modelo. Esses efeitos seguem uma distribuição normal com média zero e variância constante. Diferentemente do modelo de efeitos fixos, o modelo de efeitos aleatórios permite inferências sobre a população de unidades (municípios) a partir da amostra observada, assumindo que as variações entre os municípios são de natureza aleatória, não sistematicamente correlacionadas com as variáveis explicativas.

Tendo como ponto de partida o modelo de efeitos não observados, Wooldridge (2023), inclui um intercepto β_0 de forma a assumir que os efeitos aleatórios seguem uma distribuição com média zero 3.7:

$$\begin{aligned} \ln(\text{MAEDespesa}_{it}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{Receita}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{CreditoAdicional}_{it}) \\ & + \beta_3 \text{dummy_eleicao_2020}_{it} + \beta_4 \text{dummy_pandemia_2021}_{it} \\ & + \beta_5 \text{dummy_eleicao_2022}_{it} + \alpha_i + u_{it} \end{aligned} \quad (3.7)$$

De acordo com Wooldridge (2023), para que a equação 3.7 represente um modelo de efeitos aleatórios válido, é necessário assumir que o efeito não observado específico da unidade α_i não é correlacionado com as variáveis independentes do modelo, ou seja, $\text{Cov}(x_{itj}, \alpha_i) = 0$, para todo t e j .

- β_0 : intercepto comum do modelo, representando o valor esperado de $\ln(\text{MAEDespesa}_{it})$ quando todas as covariáveis são iguais a zero;
- $\alpha_i + u_{it}$: componente do erro composto, sendo:
 - α_i : efeito específico não observado do município i (efeito aleatório), assumido como $\alpha_i \sim \mathcal{N}(0, \sigma_\alpha^2)$ e independente dos regressores;
 - u_{it} : termo de erro idiossincrático, capturando variações não observadas que afetam i ao longo do tempo, com $u_{it} \sim \mathcal{N}(0, \sigma_u^2)$.

3.4.3.4 Testes de especificação para os modelos

A estimação de modelos com dados em painel requer a aplicação de testes específicos para verificar a adequação dos pressupostos econométricos e a escolha do modelo mais apropriado. Três grupos principais de testes são considerados: (i) testes de agrupamento, (ii) testes de presença de efeitos individuais não observados e (iii) testes de correlação entre esses efeitos e os regressores (Croissant; Millo, 2008).

Inicialmente, foi realizada a comparação entre o modelo agrupado, estimado por MQO, e o modelo com efeitos fixos, por meio de um teste F baseado em Chow (1960). A hipótese

nula (H_0) do teste postula que os interceptos e inclinações são iguais para todas as unidades, ou seja, que não há heterogeneidade não observada. A não rejeição dessa hipótese indicaria que o modelo agrupado é suficiente. No entanto, a rejeição da hipótese nula ($p\text{-valor} < 0,05$) sugere que os efeitos específicos das unidades são significativos, tornando o modelo de efeitos fixos mais adequado.

Em seguida, a escolha entre os modelos de efeitos fixos e aleatórios foi conduzida com base no teste de especificação de Hausman (1978). Esse teste avalia a hipótese de que os efeitos individuais são aleatórios e não correlacionados com os regressores (Wooldridge, 2002).

A hipótese nula (H_0) do teste pressupõe essa ausência de correlação, o que torna os estimadores do modelo de efeitos aleatórios consistentes e eficientes. A rejeição da hipótese nula ($p\text{-valor} < 0,05$) implica que os efeitos não observados estão correlacionados com as variáveis independentes, tornando o modelo de efeitos aleatórios inconsistente, e, portanto, indicando a preferência pelo modelo com efeitos fixos.

A autocorrelação ocorre quando uma variável é correlacionada com seus valores passados. Nos modelos de regressão, a autocorrelação nos erros pode surgir da omissão de uma variável autocorrelacionada ou quando a própria variável dependente exibe autocorrelação que não é explicada pelas variáveis independentes (Hill; Griffiths; Lim, 2010). Sua presença compromete a eficiência dos estimadores e a validade dos erros padrão, podendo gerar inferências incorretas (Baltagi, 2005; Wooldridge, 2023).

Para detectar autocorrelação de ordem superior, foi empregado o teste de Breusch-Godfrey, adequado para modelos em painel com estrutura autorregressiva (AR(1)) (Tsionas, 2019). O modelo AR(1) permite capturar dependências temporais ao incluir defasagens da variável dependente e considerar regressores com alguma autocorrelação (Wooldridge, 2023).

As equações de dados em painel, ao calcular os erros padrão, assumem que os distúrbios da regressão são homocedásticos, ou seja, que a variância dos erros é constante tanto ao longo do tempo quanto entre as unidades de observação (Baltagi, 2005). Essa suposição pode ser limitante em dados em painel, pois as unidades transversais podem apresentar diferenças em tamanho ou outras características, resultando em variâncias não constantes. Portanto, a adoção da homocedasticidade na presença de heterocedasticidade pode levar a estimativas consistentes dos coeficientes, mas com erros padrão ineficientes (Baltagi, 2005).

A presença de heterocedasticidade foi testada por meio da estatística LM do teste de Breusch-Pagan. Conforme Wooldridge (2023), o teste proposto por Breusch e Pagan (1979) assume que os erros do modelo são normalmente distribuídos. A hipótese nula (H_0) do teste assume variância constante dos resíduos. A rejeição da hipótese nula ($p\text{-valor} < 0,05$) indica variância não constante e, portanto, a necessidade de aplicar estimativas robustas da matriz de covariância.

A normalidade dos resíduos também foi avaliada, conforme a premissa da regressão

linear clássica. Essa suposição, embora não essencial para a consistência dos estimadores, é importante para a validade de testes inferenciais baseados na distribuição t de Student (Greene, 2018). Foram utilizados gráficos Q-Q (Quantile-Quantile) e testes formais para verificar a distribuição dos resíduos.

Por fim, avaliou-se a presença de dependência transversal entre as unidades do painel. Essa dependência, também chamada de correlação contemporânea, ocorre quando os resíduos entre os municípios não são independentes, o que pode gerar vieses nos testes de hipóteses. Segundo Pesaran (2004), em painéis com seção transversal grande (alto N), o teste CD de Pesaran é mais apropriado do que o teste LM de Breusch-Pagan, pois se baseia nos coeficientes de correlação simples entre pares de resíduos.

A hipótese nula (H_0) do teste CD é de independência entre as unidades. A rejeição dessa hipótese ($p\text{-valor} < 0,05$) sugere a presença de dependência transversal, indicando que as observações da mesma unidade amostral são correlacionadas entre si. Essa dependência, também conhecida como correlação contemporânea, pode introduzir viés nos resultados dos testes.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Em consonância com os objetivos da pesquisa e com a metodologia empregada nesta investigação empírica, esta seção apresenta as análises e os resultados referentes à avaliação da exatidão e da precisão das previsões orçamentárias dos municípios. São igualmente expostos os achados provenientes da aplicação dos modelos de dados em painel estático — MQO agrupado, efeitos fixos e efeitos aleatórios — com o propósito de identificar os fatores que afetam a precisão das previsões orçamentárias.

4.1 Erros de previsão e precisão das previsões orçamentárias

Erros de previsão orçamentária podem ser definidos como a diferença entre os valores previstos e efetivamente realizados (Boukari; Veiga, 2018; Hyndman; Athanasopoulos, 2021).

As Tabelas 1 e 2 apresentam uma comparação entre os valores realizados e previstos da receita e da despesa orçamentária no período de 2018 a 2022.

Tabela 1 – Comparativo anual entre receita realizada e prevista, no Estado de Mato Grosso do Sul, de 2018 a 2022

Ano	Receita Realizada	Receita Prevista	Diferença (Realizado - Previsto)
2018	10.335.170.845,45	10.663.267.333,39	-328.096.487,94
2019	11.189.211.072,51	11.594.499.003,25	-405.287.930,74
2020	12.886.852.190,56	12.557.109.085,09	329.743.105,47
2021	14.400.916.294,44	13.314.419.886,62	1.086.496.407,82
2022	17.222.386.267,64	15.158.075.789,38	2.064.310.478,26

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

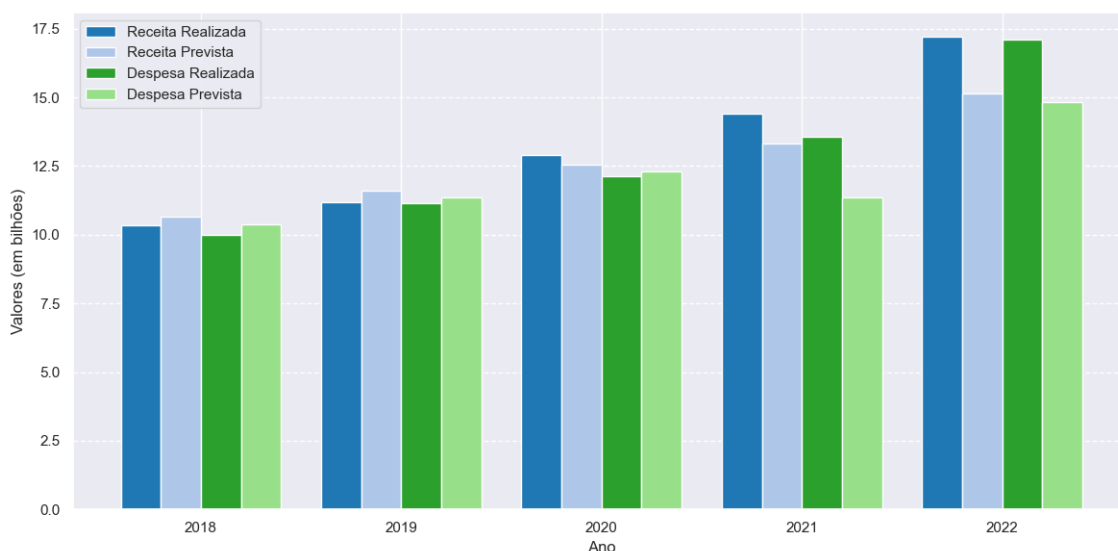
Tabela 2 – Comparativo anual entre despesa realizada e prevista, no Estado de Mato Grosso do Sul, de 2018 a 2022

Ano	Despesa Realizada	Despesa Prevista	Diferença (Realizado - Previsto)
2018	9.979.159.313,32	10.389.598.371,57	-410.439.058,25
2019	11.133.685.312,33	11.372.697.364,04	-239.012.051,71
2020	12.130.459.527,87	12.292.257.758,35	-161.798.230,48
2021	13.550.908.332,82	13.161.344.802,59	389.563.530,23
2022	17.120.204.667,64	14.840.598.828,44	2.279.605.839,20

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

A Figura 1 ilustra, de forma gráfica, a comparação anual entre receita e despesa realizadas e previstas, conforme apresentado nas Tabelas 1 e 2.

Figura 1 – Gráfico da receita e despesa realizada vs. receita e despesa prevista, no Estado do Mato Grosso do Sul, no período de 2018 a 2022



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

Nos anos de 2018 e 2019, observou-se uma superestimação das receitas municipais, com a receita realizada ficando abaixo da prevista. Isso resultou em uma insuficiência de arrecadação de R\$ 328,0 milhões em 2018 e R\$ 405,2 milhões em 2019. De forma similar, as despesas também foram superestimadas nesses anos, com diferenças de R\$ 410,4 milhões em 2018 e R\$ 239,0 milhões em 2019. O confronto entre as receitas e despesas previstas e realizadas evidencia uma perspectiva excessivamente otimista na estimativa das receitas e conservadora no planejamento das despesas.

A superestimação da receita e da despesa nesses anos sugere a adoção de contingenciamento de despesas para ajustar o orçamento, conforme discutido por Aquino e Azevedo (2015). Em 2018, o contingenciamento da despesa superou a insuficiência de arrecadação, enquanto em 2019 ocorreu o inverso, com o contingenciamento sendo menor que a frustração da receita. Nesse último caso, é possível que o déficit tenha sido compensado pelo superávit do ano anterior. Esse resultado está alinhado com o estudo de Anessi-Pessina e Sicilia (2015), que aponta que a superestimação da receita pode inflar as despesas orçamentárias, levando a reduções de gastos ou déficits futuros.

Em contraste, os anos de 2020 a 2022 apresentaram uma subestimação das receitas municipais, com os valores reais superando os previstos em aproximadamente R\$ 329,7 milhões, R\$ 1,0 bilhão e R\$ 2,0 bilhões, respectivamente. A partir de 2020, verificou-se um aumento contínuo na arrecadação, possivelmente influenciado pela pandemia de Covid-19, que resultou

em transferências não previstas de recursos do Governo Federal para os municípios.

Um exemplo dessas transferências é a Lei Complementar nº 173/2020, que instituiu o Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19) e previu auxílio financeiro da União aos entes federativos. Desse programa, os municípios de Mato Grosso do Sul receberam um total de R\$ 621,7 milhões, distribuídos proporcionalmente à população, conforme dados do IBGE.

Apesar do excesso de arrecadação em 2020, as despesas realizadas ficaram R\$ -161,7 milhões abaixo do previsto, sugerindo que parte dos recursos repassados pela União pode não ter sido totalmente utilizada no mesmo exercício.

A avaliação da precisão das previsões da receita e despesa orçamentária nos 79 municípios de Mato Grosso do Sul, foi realizada conforme as equações (3.1 e 3.2) e apresentada na Tabela 17, localizada no Apêndice A.

Na Tabela 3, apresenta-se o erro absoluto médio (MAE) na previsão da receita e da despesa, por município, no período de 2018 a 2022. Também é apresentado o MAE%, calculado em relação à média da dotação inicial (valores previstos), com o objetivo de avaliar o erro percentual em relação ao planejado.

Tabela 3 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual na estimação da receita e despesa orçamentária, por município, no período de 2018 a 2022, no Estado de MATO GROSSO DO SUL

Município	MAE Receita Média	MAE Receita (%) Média	MAE Despesa Média	MAE Despesa (%) Média
5000203	2.653.991,98	23,82	1.441.441,30	24,36
5000252	1.680.802,87	23,32	555.713,60	20,52
5000609	6.432.463,32	28,70	2.828.199,39	33,32
5000708	1.923.940,09	15,66	764.395,66	19,94
5000807	5.959.777,57	87,88	2.271.848,67	47,31
5000856	1.706.064,15	32,78	879.433,12	29,74
5000906	1.561.131,22	30,47	706.688,20	34,59
5001003	3.222.547,27	25,23	1.550.159,78	23,21
5001102	5.032.790,46	25,55	2.651.269,86	28,49
5001243	925.888,81	14,66	597.503,30	19,41
5001508	1.608.989,92	27,72	750.015,31	32,99
5001904	4.489.630,02	41,32	2.114.416,96	36,10
5002001	1.112.322,43	27,91	591.471,70	21,66

Continua na próxima página

Tabela 3 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual na estimação da receita e despesa orçamentária, por município, no período de 2018 a 2022, no Estado de Mato Grosso do Sul

Município	MAE Receita Média	MAE Receita (%) Média	MAE Despesa Média	MAE Despesa (%) Média
5002100	2.506.252,85	21,88	814.047,18	20,94
5002159	1.302.182,51	17,11	714.162,79	18,96
5002209	3.298.169,74	23,80	1.114.950,55	20,00
5002308	2.031.507,51	23,43	815.793,29	18,36
5002407	2.400.187,78	14,33	1.665.716,15	19,91
5002605	3.652.498,95	35,47	1.009.441,55	31,00
5002704	65.858.059,42	17,50	28.414.359,45	15,08
5002803	851.755,87	19,38	527.654,56	25,79
5002902	2.431.507,14	19,02	1.060.172,74	20,82
5002951	3.050.024,55	16,86	1.655.742,18	20,46
5003108	1.007.849,97	23,43	333.083,08	22,17
5003157	1.443.505,14	18,19	685.008,99	20,78
5003207	13.551.007,27	19,60	6.440.869,15	21,97
5003256	3.223.701,04	19,56	2.799.905,33	34,83
5003306	3.713.431,28	25,71	2.586.823,77	34,50
5003454	1.390.778,92	29,89	1.035.486,24	41,95
5003488	1.998.540,77	24,22	786.017,51	34,09
5003504	2.450.391,01	47,90	934.186,25	41,39
5003702	18.751.166,92	16,31	10.836.752,55	22,20
5003751	1.240.378,02	15,84	772.682,68	19,03
5003801	1.877.964,22	21,20	766.684,90	26,70
5003900	1.234.191,73	33,90	502.138,44	26,91
5004007	1.495.383,12	31,41	558.614,50	26,20
5004106	695.159,64	15,58	449.704,82	20,94
5004304	2.260.105,50	30,22	728.816,19	21,99
5004403	1.257.334,25	21,58	932.042,92	28,54
5004502	2.606.767,29	23,17	1.006.514,28	27,40
5004601	2.296.791,69	27,65	1.131.613,90	30,27
5004700	3.615.206,33	33,29	1.355.968,36	26,50
5004809	1.037.401,03	17,04	934.536,02	24,11
5004908	1.587.766,80	31,48	803.393,65	38,16

Continua na próxima página

Tabela 3 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual na estimação da receita e despesa orçamentária, por município, no período de 2018 a 2022, no Estado de Mato Grosso do Sul

Município	MAE Receita Média	MAE Receita (%) Média	MAE Despesa Média	MAE Despesa (%) Média
5005004	2.044.722,83	21,86	1.271.767,45	23,80
5005103	1.373.204,45	22,46	653.897,19	29,76
5005152	1.603.706,32	34,87	536.699,63	22,44
5005202	1.720.901,01	16,80	487.235,24	14,81
5005251	1.125.366,32	16,12	567.407,68	19,87
5005400	6.732.292,40	30,94	4.000.022,02	36,66
5005608	3.077.883,61	29,65	1.815.434,43	31,00
5005681	1.895.519,89	19,70	1.956.597,02	30,98
5005707	3.657.953,59	15,42	2.139.342,26	19,54
5005806	2.336.921,09	29,83	862.889,83	31,46
5006002	2.795.542,72	21,90	1.704.399,52	31,00
5006200	3.718.810,41	14,76	1.789.933,71	16,31
5006259	573.327,91	13,88	404.716,88	23,15
5006275	2.698.814,17	36,14	1.084.516,92	31,83
5006309	4.847.063,51	22,37	1.545.878,03	19,29
5006358	2.879.187,79	34,99	1.212.437,28	29,59
5006408	1.064.775,45	21,88	451.458,88	24,55
5006606	8.311.698,67	20,57	5.603.100,96	23,25
5006903	2.271.280,16	22,37	1.102.982,51	19,78
5007109	4.007.139,95	24,95	1.866.598,23	29,76
5007208	3.334.482,36	18,39	1.676.320,54	17,53
5007307	1.117.371,61	26,61	479.144,54	30,91
5007406	2.790.624,51	25,04	873.070,08	23,28
5007505	1.312.046,66	37,00	593.193,39	34,10
5007554	2.634.138,42	49,26	1.310.198,66	37,18
5007695	2.456.568,44	13,25	1.921.877,85	19,50
5007703	1.598.283,75	24,77	757.879,95	25,54
5007802	2.129.041,48	20,28	1.198.230,78	27,68
5007901	6.142.858,49	21,86	1.814.737,80	20,60
5007935	3.256.672,89	40,12	1.229.877,86	29,68
5007950	1.634.819,61	33,55	772.075,50	32,97

Continua na próxima página

Tabela 3 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual na estimação da receita e despesa orçamentária, por município, no período de 2018 a 2022, no Estado de Mato Grosso do Sul

Município	MAE Receita Média	MAE Receita (%) Média	MAE Despesa Média	MAE Despesa (%) Média
5007976	669.002,62	14,88	303.252,60	16,52
5008008	1.696.416,70	17,91	705.663,72	18,31
5008305	21.721.073,08	27,43	10.192.371,64	27,15
5008404	1.221.279,92	25,98	429.804,40	24,30

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

A seguir apresenta-se nas Tabelas 4 e 5 os dez municípios com maiores valores médios de erros de previsão da receita e da despesa orçamentária, período 2018 a 2022.

Tabela 4 – Dez municípios com os maiores valores médios de MAE Receita (%), 2018–2022

Município	MAE Receita (%)
5000807	87,88
5007554	49,26
5003504	47,90
5001904	41,32
5007935	40,12
5007505	37,00
5006275	36,14
5002605	35,47
5006358	34,99
5005152	34,87

Fonte: elaboração do autor.

Tabela 5 – Dez municípios com os maiores valores médios de MAE Despesa (%), 2018–2022

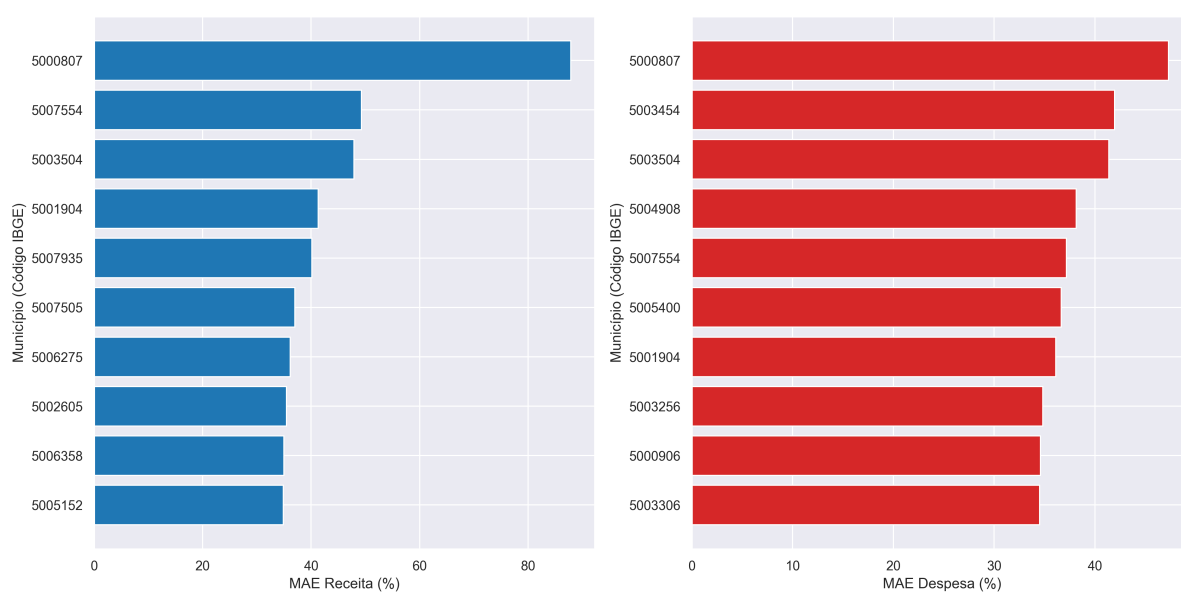
Município	MAE Despesa (%)
5000807	47,31
5003454	41,95
5003504	41,39
Continua na próxima página	

Tabela 5 – Dez municípios com os maiores valores médios de MAE Despesa (%), 2018–2022

Município	MAE Despesa (%)
5004908	38,16
5007554	37,18
5005400	36,66
5001904	36,10
5003256	34,83
5000906	34,59
5003306	34,50

Fonte: elaboração do autor.

Conforme evidenciado, os dez maiores valores médios do erro absoluto médio (MAE) da receita, observados entre os municípios, situam-se entre 34% e 87%. No caso da despesa, esses valores variam de 34% a 47%, ambos calculados em relação à média dos valores previstos.

Figura 2 – Gráfico Dez municípios com os maiores valores médios de MAE (%) receita e despesa, 2018–2022, no Estado do Mato Grosso do Sul

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

As Tabelas 6 e 7 apresentam as estatísticas descritivas do erro absoluto médio (MAE) na previsão da receita e da despesa orçamentária, respectivamente, para o período de 2018 a 2022.

Tabela 6 – Estatísticas descritivas do erro médio absoluto (MAE) na estimativa da receita, por ano, nos municípios de Mato Grosso do Sul

	Ano 2018	Ano 2019	Ano 2020	Ano 2021	Ano 2022
Contagem	79	79	79	79	79
Média	2.740.709,85	2.664.084,69	4.003.353,01	4.468.967,40	5.545.549,68
Mínimo	243.804,33	199.696,31	334.048,34	477.436,34	544.892,68
Máximo	42.140.822,76	55.685.423,33	85.339.640,52	63.564.071,48	82.560.339,03
Desvio Padrão	5.572.114,93	6.454.161,79	9.884.103,76	8.253.653,04	10.036.332,27
Percentil 25%	651.572,34	822.270,10	1.104.978,04	1.600.994,47	2.311.197,46
Mediana	1.148.835,51	1.342.674,51	2.033.923,57	2.615.651,47	3.259.256,97
Percentil 75%	2.186.076,83	2.076.244,74	3.245.822,57	3.795.462,83	5.185.873,28
CV (%)	203,31	242,27	246,90	184,69	180,98

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

A média do MAE da receita demonstra uma tendência crescente ao longo do tempo, passando de R\$ 2,7 milhões em 2018 para R\$ 5,5 milhões em 2022, com um aumento mais acentuado a partir de 2020, possivelmente influenciado pela pandemia de Covid-19. O desvio padrão também apresenta um crescimento consistente, de R\$ 5,5 milhões em 2018 para R\$ 10,0 milhões em 2022, indicando uma crescente heterogeneidade nos erros entre os municípios, corroborada pela ampla variação entre os valores mínimos e máximos.

A mediana do MAE da receita aumentou significativamente entre 2019 e 2020, passando de R\$ 1,3 milhão para R\$ 2,0 milhões. Em todos os anos, a mediana manteve-se inferior à média, o que sugere a presença de uma distribuição assimétrica, em que poucos valores elevados de erro influenciam a média de forma significativa. Adicionalmente, observa-se um aumento generalizado nos erros de previsão, evidenciado pelo crescimento do percentil de 25%, que passou de R\$ 651,5 mil em 2018 para R\$ 2,3 milhões em 2022.

O coeficiente de variação (CV) indica que os anos de 2019 e 2020 apresentaram a maior instabilidade nas previsões orçamentárias, com valores superiores a 240%. Nos anos de 2021 e 2022, observa-se uma melhora na qualidade das previsões, com CV em torno de 180%, embora o erro médio tenha aumentado.

Tabela 7 – Estatísticas descritivas do erro médio absoluto (MAE) na estimativa da despesa, por ano, nos municípios de Mato Grosso do Sul

	Ano 2018	Ano 2019	Ano 2020	Ano 2021	Ano 2022
Contagem	79	79	79	79	79
Média	1.343.401,29	1.341.072,81	1.829.323,29	1.998.117,78	2.803.936,46
Mínimo	104.334,64	178.701,59	289.496,46	261.397,33	498.883,32
Máximo	21.925.752,67	18.520.595,71	29.104.472,79	35.639.504,28	36.881.471,79
Desvio Padrão	2.725.720,06	2.498.641,76	3.612.385,56	4.391.283,24	4.521.533,67
Percentil 25%	376.419,20	418.290,61	602.114,90	621.289,70	1.129.676,32
Mediana	671.404,97	679.579,69	879.472,43	959.372,07	1.656.862,45
Percentil 75%	1.319.992,66	1.177.661,60	1.650.709,00	1.571.441,30	2.574.496,67
CV (%)	202,90	186,32	197,47	219,77	161,26

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

De forma semelhante, a média do MAE da despesa também exibe uma tendência de crescimento consistente, passando de R\$ 1,3 milhão em 2018 para R\$ 2,8 milhões em 2022. Esse crescimento é particularmente notável em anos de eleições municipais (2020, com R\$ 1,8 milhão) e estaduais (2022, com R\$ 2,8 milhões). O desvio padrão do MAE da despesa também aumentou, de R\$ 2,7 milhões em 2018 para R\$ 4,5 milhões em 2022, indicando uma maior dispersão dos erros entre os municípios.

O aumento na variação entre os municípios a partir de 2020 pode estar relacionado aos efeitos da pandemia de COVID-19 e dos anos eleitorais, sugerindo que esses fatores impactaram negativamente a precisão das previsões de despesas orçamentárias. Além disso, tanto o mínimo quanto o máximo do MAE da despesa apresentaram aumentos significativos, com o mínimo passando de R\$ 104,3 mil em 2018 para R\$ 498,8 mil em 2022, e o máximo de R\$ 21,9 milhões para R\$ 36,8 milhões no mesmo período, indicando que alguns municípios apresentam erros consideravelmente elevados.

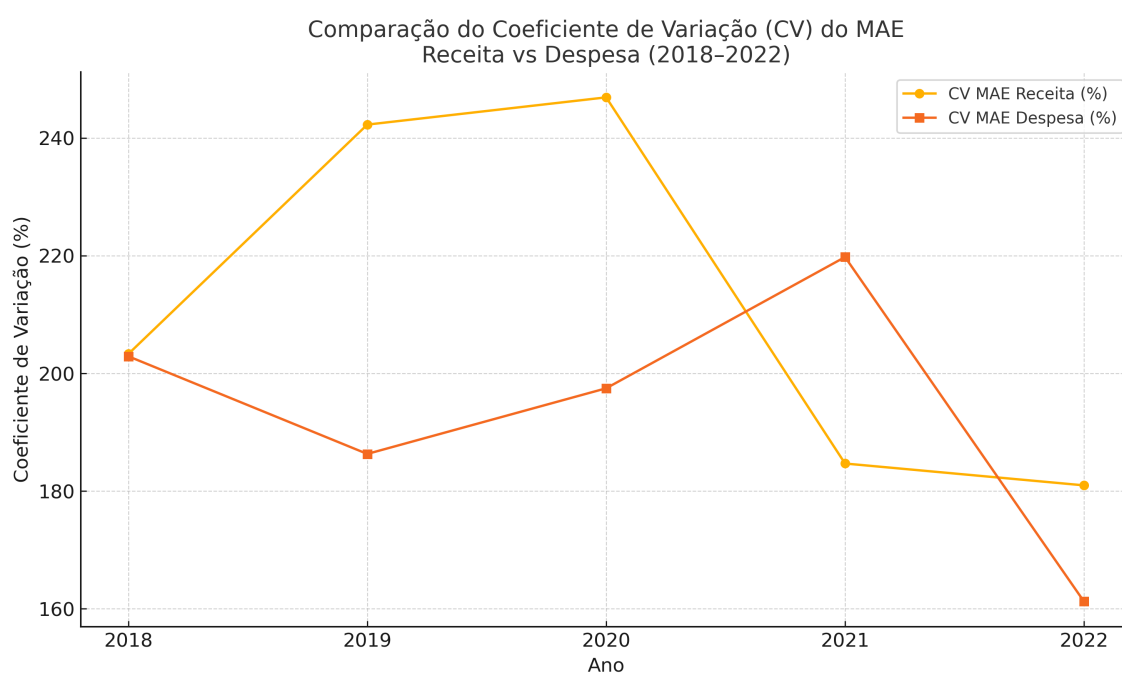
A mediana do MAE da despesa também cresceu, de R\$ 671,4 mil em 2018 para R\$ 1,6 milhão em 2022, confirmando a tendência de aumento nos erros de previsão do orçamento, não influenciada apenas por valores extremos. O aumento do intervalo interquartil (IQR) de R\$ 944,5 mil em 2018 para R\$ 1,4 milhão em 2022 evidencia uma maior dispersão nos valores intermediários do MAE da despesa, sugerindo uma ampliação das desigualdades entre os municípios em relação à precisão orçamentária.

O coeficiente de variação (CV), que reflete a instabilidade das previsões ao longo do tempo, revela que os anos de 2020 e 2021 foram fortemente impactados pela pandemia, com valores superiores a 200% em 2021. Assim como observado na receita, verifica-se em 2022 uma melhora na estabilidade das previsões de despesa.

O crescimento do MAE na previsão da despesa reflete, principalmente, o erro observado

na previsão da receita, uma vez que a legislação brasileira adota como princípio o equilíbrio entre receitas e despesas. Dessa forma, quanto mais imprecisa for a previsão da receita, maior tende a ser a imprecisão na previsão da despesa — embora não necessariamente na mesma proporção, pois os municípios podem gerar superávits a serem utilizados em exercícios subsequentes. Esse comportamento é evidenciado nas Tabelas 1 e 2, nas quais, no exercício de 2020, verificou-se um excesso de arrecadação; contudo, as despesas realizadas foram inferiores às previstas. O gráfico do coeficiente de variação (CV) do MAE da receita e da despesa (3) ilustra claramente essa situação: em 2020, o CV do MAE da receita atingiu 246,90%, enquanto o da despesa foi de 197,47%; já em 2021, a situação se inverteu, com o CV da receita em 184,69% e o da despesa em 219,77%.

Figura 3 – Comparação do coeficiente de variação (CV) do MAE receita vs despesa (2018–2022), no Estado do Mato Grosso do Sul



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

A Tabela 8 apresenta o erro absoluto médio e o erro percentual na estimativa das despesas, por Função de Governo, no período de 2018 a 2022. O MAE percentual (MAE%) foi calculado com base na média da despesa prevista, conforme as equações (3.3 e 3.4).

Tabela 8 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual na estimação da despesa orçamentária, por função de governo, no período de 2018 a 2022

Função de Governo	MAEDespesa	MAEDespesa %)
Urbanismo	6.779.826,15	35,68
Saúde	6.332.943,18	15,26
Educação	5.455.226,35	14,86
Administração	3.944.671,88	23,87
Previdência Social	3.534.325,76	18,79
Transporte	2.363.096,68	36,02
Ciência e Tecnologia	1.101.041,45	100,20
Encargos Especiais	1.075.587,33	27,13
Assistência Social	1.016.396,54	18,34
Habitação	810.114,89	72,87
Trabalho	756.958,58	22,62
Agricultura	748.813,15	65,45
Legislativa	727.706,24	14,35
Gestão Ambiental	634.713,75	40,65
Saneamento	574.962,26	46,30
Judiciária	525.345,61	38,01
Comércio e Serviços	510.504,49	64,38
Energia	501.001,68	30,28
Cultura	499.085,34	45,88
Direitos da Cidadania	488.887,42	39,27
Desporto e Lazer	471.550,98	45,09
Segurança Pública	430.142,06	15,24
Essencial à Justiça	331.971,08	34,74
Indústria	238.067,66	98,09
Comunicações	233.772,73	43,66
Organização Agrária	117.999,78	90,24
Defesa Nacional	80.935,53	49,81
Relações Exteriores	64.499,02	95,94

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

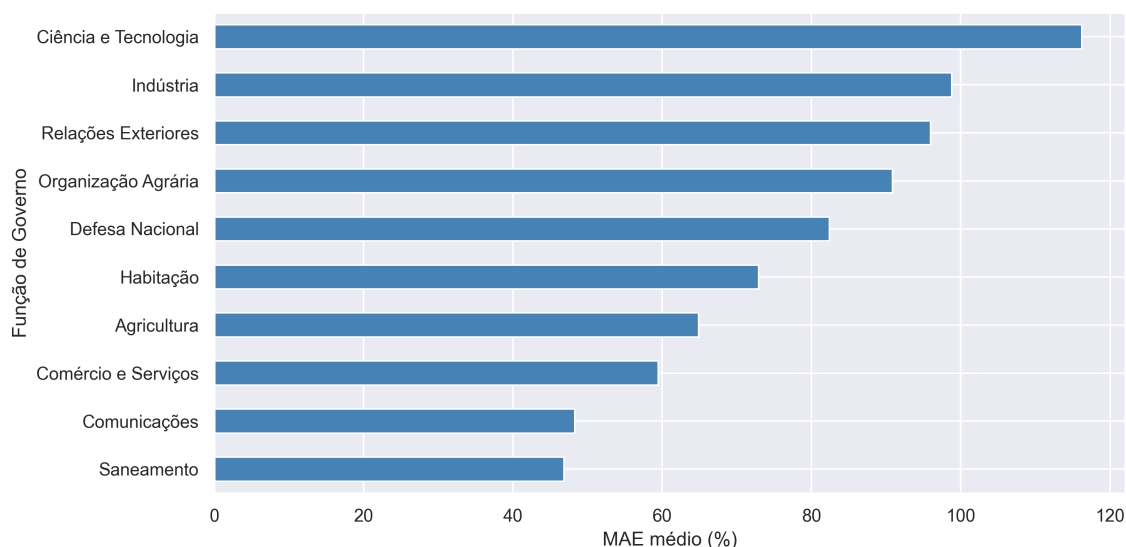
As funções com os maiores erros absolutos médios de previsão incluem: Urbanismo (R\$ 6,7 milhões), Saúde (R\$ 6,3 milhões), Educação (R\$ 5,4 milhões), Administração (R\$ 3,9 milhões), Previdência Social (R\$ 3,5 milhões) e Transporte (R\$ 2,3 milhões). Esses valores correspondem, respectivamente, a 35,68%, 15,26%, 14,86%, 23,87%, 18,79% e 36,02% da despesa inicialmente prevista para cada uma dessas funções.

As despesas com saúde e educação, embora estejam entre aquelas com os maiores erros absolutos médios de previsão, apresentaram desvios percentuais relativamente baixos: 15,26% e 14,86%, respectivamente. Trata-se de áreas cujos recursos orçamentários são definidos por normas constitucionais e infraconstitucionais, assim como ocorre com as despesas do Poder Legislativo, que registraram erro médio percentual de 14,35%. Essas despesas, em geral, estão sujeitas a limites mínimos ou máximos fixados com base em percentuais das receitas tributárias, o que contribui para uma maior estabilidade na sua execução. Assim, os erros de previsão observados nessas funções tendem a estar associados à subestimação ou superestimação das receitas previstas no orçamento.

Diversas áreas de atuação governamental apresentam erros bastante elevados em relação à média da previsão inicial, como Ciência e Tecnologia (100,20%), Indústria (98,09%), Relações Exteriores (95,94%), Organização Agrária (90,24%) e Habitação (72,87%). No caso da Função Habitação, conforme se observa na Tabela 19, houve superestimação da previsão dessa despesa em todo o período analisado. Esse erro possivelmente decorre da dependência dos municípios em relação aos repasses do governo central para a execução de despesas nessa área, ou até mesmo da ausência de um planejamento que reflita com maior precisão a realidade municipal.

Figura 4 ilustra, de forma gráfica, as dez funções com maior MAE médio, conforme apresentado na Tabelas 8.

Figura 4 – Dez funções com maior MAE médio (%), no Estado do Mato Grosso do Sul, no período de 2018 a 2022



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

A análise detalhada dos erros das previsões orçamentárias, apresentada na Tabela 19 (Apêndice C), evidencia o grau de proximidade entre os valores previstos e os efetivamente realizados. Os resultados indicam que a maior parte das distorções decorre da superestimação

das despesas. A Função Urbanismo, que compreende as Subfunções Infraestrutura Urbana, Serviços Urbanos e Transportes Coletivos Urbanos, apresentou superestimação em todos os anos analisados. Esse padrão foi mais acentuado durante o período da pandemia de Covid-19 (2020 e 2021), quando os municípios registraram erros de previsão da ordem de R\$ 339,2 milhões em 2020 e R\$ 503,0 milhões em 2021.

A discrepância observada na Função Urbanismo pode estar relacionada à redefinição de prioridades do Governo Federal em resposta à pandemia. A literatura e a mídia têm discutido a necessidade de um novo pacto federativo para aprimorar a distribuição das receitas públicas, dada a dependência dos municípios brasileiros em relação às transferências federais para investimentos. Nesse contexto, é plausível que a alocação de recursos para o combate à pandemia tenha reduzido os repasses para a área de urbanismo, resultando na superestimação das despesas pelos municípios.

Por outro lado, a Função Saúde apresentou subestimação das despesas em todos os anos analisados: R\$ 157,4 milhões em 2018, R\$ 205,2 milhões em 2019, R\$ 459,7 milhões em 2020, R\$ 632,0 milhões em 2021 e R\$ 912,7 milhões em 2022. Observa-se que o erro de previsão se intensificou a partir do início da pandemia, o que reforça o pressuposto de repriorização dos gastos federais, também corrobora o impacto significativo desse evento nas estimativas orçamentárias dos municípios.

4.2 Especificação do modelo com dados de painel

A Tabela 9 apresenta uma comparação dos estimadores obtidos pelos modelos MQO agrupado, efeitos fixos e efeitos aleatórios.

Tabela 9 – Comparação de estimadores

	<i>Dependent variable:</i>		
	MQO agrupado	MAEDespesa Efeitos fixos	Efeitos aleatórios
log(Receita)	0,903*** (0,024)	0,680*** (0,168)	0,894*** (0,039)
log(CreditoAdicional)	0,043* (0,025)	0,043 (0,028)	0,042* (0,025)
dummy_eleicao_2020	0,198*** (0,057)	0,239*** (0,053)	0,200*** (0,044)
dummy_pandemia_2021	0,108* (0,057)	0,178*** (0,068)	0,111** (0,045)
dummy_eleicao_2022	0,431*** (0,058)	0,549*** (0,099)	0,436*** (0,048)
Constant	-2,718*** (0,439)		-2,549*** (0,704)
Observations	395	395	395
R ²	0,809	0,602	0,716
Adjusted R ²	0,807	0,496	0,712
F Statistic	330,482*** (df = 5; 389)	94,167*** (df = 5; 311)	979,692***

Note: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Entre os três modelos estimados, o modelo de efeitos fixos apresenta o menor coeficiente de determinação ($R^2 = 0,602$), embora controle melhor as variáveis omitidas invariantes no tempo, o que o torna mais robusto para captar variações intra-município. O modelo MQO agrupado, por sua vez, exibe o melhor ajuste ($R^2 = 0,809$), mas desconsidera a heterogeneidade não observada entre os municípios, o que pode comprometer a consistência dos estimadores. Já o modelo de efeitos aleatórios representa um ponto de equilíbrio ($R^2 = 0,716$), situando-se entre os dois anteriores em termos de eficiência e adequação, especialmente após a confirmação de sua validade pelo teste de Hausman.

A variável log(Receita) apresenta, nos três modelos, um impacto positivo e altamente significativo sobre log(MAEDespesa). Nos modelos MQO agrupado e de efeitos aleatórios, os coeficientes são próximos de 1, sugerindo uma relação quase proporcional entre receita arrecadada e despesa executada.

As variáveis *dummies* temporais, incluídas para capturar os efeitos dos anos eleitorais e do período pandêmico, revelam impacto positivo e estatisticamente significativo em todos os modelos, indicando que tais eventos influenciaram de forma relevante o comportamento da

execução orçamentária dos municípios.

4.2.1 Testes de especificação para os modelos

Para decidir entre o modelo de MQO agrupado e o modelo com efeitos fixos, utilizamos a função `pFtest` do pacote `{plm}` para aplicar um teste F de efeitos individuais, comparando o modelo de efeitos fixos *within* com o modelo MQO agrupado *pooled* (Croissant; Millo, 2008).

Tabela 10 – Teste F para efeitos individuais e/ou temporais

Graus de liberdade 1	Graus de liberdade 2	Estatística	Valor.p	Teste	Hipótese Alternativa
78	311	4,502	0,000	Teste F para efeitos individuais	efeitos significativos

Fonte: Elaboração do autor.

O resultado do teste F ($F = 4,502$, $p\text{-valor} < 0,05$) indica a presença de efeitos individuais significativos. Dado que o $p\text{-valor}$ é menor que o nível de significância adotado (0,05), rejeita-se a hipótese nula (H_0), concluindo que os efeitos individuais são relevantes e, portanto, o modelo de efeitos fixos é preferível ao modelo MQO agrupado.

Para decidir entre os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios, utilizou-se a função `phptest` do pacote `{plm}`, que realiza a versão original do teste de (Hausman 1978).

Tabela 11 – Teste de especificação de efeitos fixos versus efeitos aleatórios

Estatística	Valor.p	Graus de liberdade	Teste	Hipótese Alternativa
1,704	0,888	5	Teste de Hausman	um modelo é inconsistente

Fonte: Elaboração do autor.

O teste de Hausman resultou em um valor de qui-quadrado de 1,704 com 5 graus de liberdade e $p\text{-valor}$ de 0,888. Dado que o $p\text{-valor}$ é maior que o nível de significância adotado (0,05), não há evidência suficiente para rejeitar a hipótese nula de que os coeficientes do modelo de efeitos aleatórios são consistentes.

Os testes a seguir foram aplicados ao modelo de efeitos aleatórios, uma vez que o teste de Hausman indicou a consistência dos coeficientes estimados nesse modelo.

Para testar a correlação serial para o componente idiossincrático dos erros do modelo de efeitos aleatórios, utilizou-se a função `pbgttest` do pacote `{plm}`, que aplica o teste de Breusch-Godfrey para detecção de dependência serial.

Tabela 12 – Teste de correlação serial em erros idiossincráticos

Estatística	Valor.p	Graus de Liberdade	Teste	Hipótese Alternativa
7,224	0,204	5	Teste Breusch-Godfrey/Wooldridge para correlação serial em modelos de painel	correlação serial em erros idiossincráticos

Fonte: Elaboração do autor.

A estatística do teste de correlação serial aplicado aos erros do modelo de efeitos aleatórios resultou em um qui-quadrado (χ^2) de 7,224 e um p-valor de 0,204. Dado que o p-valor é maior que o nível de significância adotado (0,05), conclui-se que não há evidência estatisticamente significativa de autocorrelação nos erros idiossincráticos.

O teste de Breusch-Pagan para detectar heteroscedasticidade no modelo de efeitos aleatórios foi realizado utilizando a função `bptest` do pacote `{lmtest}` (Zeileis; Hothorn, 2002).

Tabela 13 – Teste de Breusch-Pagan contra heterocedasticidade

Estatística	Valor.p	Graus de Liberdade	Teste
6,041	0,302	5	teste Breusch-Pagan studentizado

Fonte: Elaboração do autor.

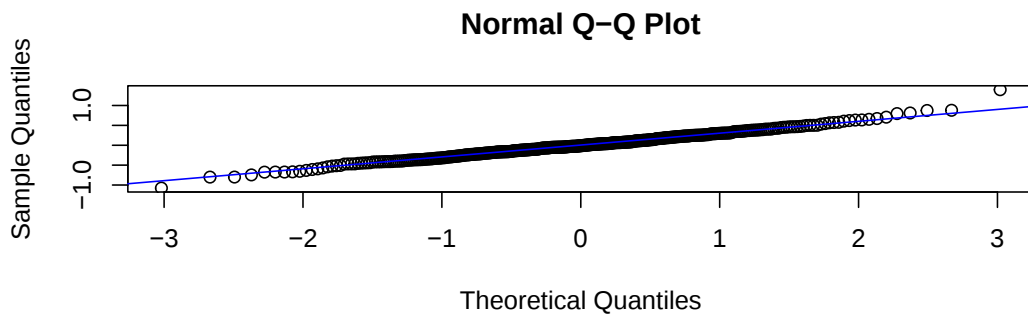
O resultado do teste de Breusch-Pagan para heterocedasticidade nos resíduos do modelo foi BP = 6,041, com um p-valor de 0,302. Dado que o p-valor é maior que o nível de significância adotado (0,05), conclui-se que não há evidência estatística suficiente para rejeitar a hipótese nula de homocedasticidade nos resíduos.

A normalidade dos resíduos do modelo com efeitos aleatórios foi avaliada por meio de gráficos histograma, Q-Q (Quantile-Quantile) e testes formais para verificar a distribuição dos resíduos. Utilizou-se a função `qqnorm` e `hist` do R (R Core Team, 2024). Adicionalmente foram realizados os testes de Anderson-Darling e Kolmogorov-Smirnov, utilizando as funções `ad.test` e `ks.test` (R Core Team, 2024; Gross; Ligges, 2015).

A avaliação da normalidade dos resíduos do modelo de efeitos aleatórios foi realizada por meio de gráficos, incluindo histogramas e Q-Q plots (Quantile-Quantile), além de testes

formais para examinar a distribuição dos resíduos. Para a construção dos gráficos, foram utilizadas as funções `qqnorm` e `hist` do R. Adicionalmente, aplicaram-se os testes de Anderson-Darling e Kolmogorov-Smirnov, por meio das funções `ad.test` e `ks.test` (R Core Team, 2024; Gross; Ligges, 2015).

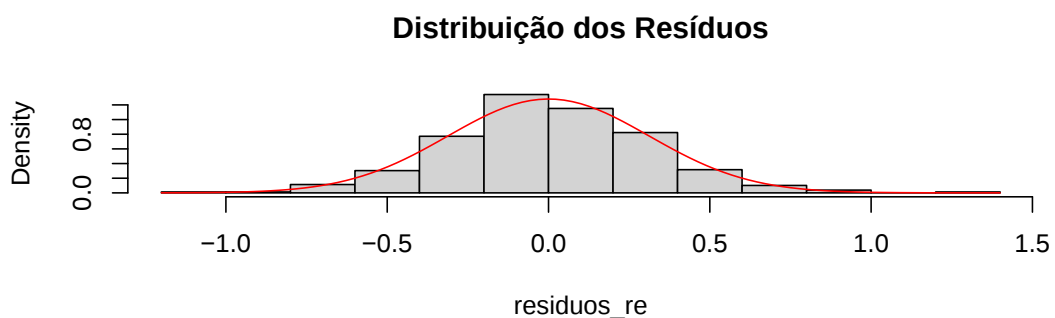
Figura 5 – Gráfico Q-Q Plot



Fonte: Elaboração do autor através do Software R Core Team (2024)

No gráfico Q-Q, os resíduos do modelo com efeitos aleatórios alinham-se adequadamente à linha de referência, com desvios mínimos apenas nas caudas. Tais discrepâncias são comuns em dados empíricos e não afetam substancialmente a suposição de normalidade.

Figura 6 – Gráfico histograma distribuição dos resíduos



Fonte: Elaboração do autor através do Software R Core Team (2024)

Para reforçar essa análise, os testes de Anderson-Darling e Kolmogorov-Smirnov foram aplicados. Os resultados mostraram:

Como ambos os testes não rejeitaram a hipótese nula (H_0) de normalidade ao nível de 5%, conclui-se que não há evidência estatística suficiente para rejeitar suposição de normalidade dos resíduos, garantindo maior confiabilidade às inferências estatísticas do modelo.

Tabela 14 – Testes de Normalidade dos Resíduos

	Estatística	Valor-p	Teste
A	0,381	0,399	Anderson-Darling
D	0,035	0,732	Kolmogorov-Smirnov

Fonte: Elaboração do autor.

Por fim, foi realizado o teste de Pesaran para verificar a dependência transversal no modelo de efeitos aleatórios. Para isso, utilizou-se a função `pcdtest` do pacote `{plm}`.

Tabela 15 – Teste de dependência de seção cruzada

Estatística	Valor.p	Teste	Hipótese Alternativa
-0,844	0,399	Teste CD de Pesaran para dependência de seção transversal em painéis	dependência de seção transversal

Fonte: Elaboração do autor.

O resultado do teste Pesaran CD para detectar dependência transversal entre os municípios apresentou uma estatística z de -0,844, que mede a distância da estatística em relação à média sob a hipótese nula. O p-valor obtido foi de 0,399, superior ao nível de significância adotado (0,05), o que indica que não há evidência estatisticamente significativa para rejeitar a hipótese nula de independência transversal entre as unidades. Esse resultado sugere a ausência de correlação significativa entre os municípios do painel.

Conforme os resultados do modelo de regressão com efeitos aleatórios, apresentados na Tabela 9, que examina os fatores associados ao erro absoluto médio da despesa $\log(\text{MAEDespesa})$. Observa-se que variável $\log(\text{Receita})$ demonstra um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre a variável dependente $\log(\text{MAEDespesa})$. O coeficiente estimado de 0,894 ($p < 0,001$) indica que um aumento de 1% na receita está associado a um acréscimo de aproximadamente 0,89% no erro de previsão da despesa, evidenciando uma relação robusta entre as variáveis.

A partir desse resultado, é possível inferir que, no caso de subestimação de receitas, cada aumento de 1% na arrecadação em relação à receita prevista resulta em um acréscimo de aproximadamente 0,89% no erro de previsão da despesa. Esse resultado encontra respaldo na legislação brasileira, que adota como princípio o equilíbrio entre receitas e despesas orçamentárias.

A variável $\log(\text{CreditoAdicional})$ também apresenta um efeito positivo sobre a variável $\log(\text{MAEDespesa})$, embora com menor magnitude. O coeficiente de 0,042 ($p < 0,1$) sugere que um aumento de 1% nos créditos adicionais está associado a um aumento de aproximadamente 0,042% no erro de previsão da despesa, mantendo-se constantes as demais variáveis, indicando

um impacto relativamente pequeno.

Apesar de seu impacto ser significativamente menor do que o da receita, os créditos adicionais contribuem para a elevação das despesas por meio da abertura de créditos suplementares. Esse processo ocorre sem a necessidade de nova aprovação pelo Poder Legislativo, uma vez que já foi previamente autorizado na Lei Orçamentária Anual (LOA).

O percentual de créditos adicionais previamente autorizado pelo Poder Legislativo, para abertura de créditos adicionais pelo Executivo, e apresentada na Tabela 20, localizada no Apêndice D. Já a Tabela 16 apresenta as estatísticas descritivas da variável Crédito Adicional.

No período de 2018 a 2022, os municípios foram previamente autorizados pelos respectivos Legislativos, por meio de dispositivos inseridos em suas leis orçamentárias anuais, a abrir créditos adicionais suplementares correspondentes, em média, a 27,51% da despesa inicialmente prevista. No mesmo intervalo, 25% dos municípios receberam autorização para abertura de créditos adicionais superiores a 40%, chegando, em alguns casos, a até 60% da despesa prevista.

Tabela 16 – Estatísticas descritivas da variável crédito adicional autorizado na Lei Orçamentária Anual (LOA)

Índice	Crédito Adicional
Contagem	395
Média	27,51
Desvio Padrão	14,91
Mínimo	1,00
Percentil 25%	15,00
Mediana	30,00
Percentil 75%	40,00
Máximo	60,00

Fonte: Elaboração do autor.

A variável `dummy_eleicao_2020`, que captura o efeito das eleições municipais de 2020, apresenta um coeficiente de $\beta = 0,200$ ($p < 0,001$). Esse valor, em um modelo log-linear, representa uma *semi-elasticidade*, e sua interpretação correta requer a transformação exponencial:

$$(e^{0,200} - 1) \times 100 \approx 22,14\%$$

Isso indica que, em 2020, o erro de previsão da despesa foi, em média, 22,14% maior em relação aos demais anos, mantendo as demais variáveis constantes. É importante notar que 2020 foi marcado tanto pelas eleições municipais quanto pelo início da pandemia de COVID-19, dificultando a separação dos efeitos específicos de cada evento.

A variável `dummy_pandemia_2021`, que representa o efeito da pandemia de COVID-19, apresenta um coeficiente de $\beta = 0,111$ ($p < 0,05$). Aplicando a transformação adequada:

$$(e^{0,111} - 1) \times 100 \approx 11,74\%$$

Isso sugere que, em 2021, o erro de previsão da despesa foi, em média, 11,74% superior em comparação aos anos anteriores, controlando para os demais fatores. A literatura, como Anessi-Pessina *et al.* (2020), destaca o impacto significativo e sem precedentes da reorçamentação decorrente da pandemia, que conferiu maior flexibilidade ao orçamento diante de cenários imprevisíveis. A Tabela 2 mostra que, em 2021, a despesa realizada superou a previsão em R\$ 389,5 milhões, reforçando a necessidade de reorçamentação (créditos adicionais) para viabilizar essa despesa extra.

A variável `dummy_eleicao_2022`, que capta o efeito das eleições federais e estaduais de 2022, apresenta o maior coeficiente entre as variáveis explicativas: $\beta = 0,436$ ($p < 0,001$). Aplicando a transformação:

$$(e^{0,436} - 1) \times 100 \approx 54,68\%$$

Ou seja, em 2022, o erro de previsão da despesa foi, em média, 54,68% maior em relação aos anos sem eleição federal/estadual, controlando para os demais fatores. Esse resultado está em consonância com a literatura sobre ciclos políticos orçamentários, que aponta práticas de manipulação orçamentária em anos eleitorais, como a superestimação da receita (Benito; Guillamón; Bastida, 2015; Anessi-Pessina; Sicilia, 2015; Boukari; Veiga, 2018) ou a subestimação intencional para gerar superávits e permitir créditos adicionais quando autorizados pela Lei Orçamentária Anual (LOA) (Aquino; Azevedo, 2015).

O resultado positivo de R\$ 2,0 bilhões na arrecadação em 2022 sugere a subestimação das receitas orçamentárias. Da mesma forma, as despesas foram elevadas em R\$ 2,2 bilhões, em comparação com o valor inicialmente previsto. Nesse caso, a elevação das despesas só poderia ocorrer por meio de alteração orçamentária, corroborando a estratégia mencionada por (Aquino; Azevedo, 2015).

5 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo avaliar a precisão das previsões orçamentárias dos municípios de Mato Grosso do Sul, bem como identificar os principais fatores que influenciam as discrepâncias entre as previsões orçamentárias e sua execução. Para isso, utilizou-se um conjunto de dados em painel abrangendo os 79 municípios do estado, no período de 2018 a 2022.

Os resultados demonstraram que a superestimação da receita nos anos de 2018 e 2019 levou à necessidade de contingenciamento de despesas. Em contraste, a subestimação das receitas entre 2020 e 2022, possivelmente influenciada pelas transferências de recursos federais durante a pandemia e nos anos eleitorais, resultou em excessos de arrecadação que permitiram a ampliação das despesas por meio de alterações orçamentárias. Esse cenário sugere que a precisão das previsões orçamentárias está intrinsecamente relacionada não apenas a fatores internos de gestão, mas também a eventos externos e à dinâmica do ciclo político-eleitoral.

A análise dos dados revelou um crescimento expressivo e consistente no erro absoluto médio (MAE) das previsões orçamentárias, tanto da receita quanto da despesa, ao longo do período estudado. Esse aumento foi particularmente acentuado nos anos eleitorais (2020 e 2022) e durante a pandemia de COVID-19 (2020 e 2021). Além disso, o crescimento observado na média e na dispersão dos erros indica uma crescente heterogeneidade na precisão orçamentária entre os municípios. Tais tendências reforçam a importância de considerar tanto fatores externos (como eleições e crises) quanto internos (como a gestão orçamentária) para aprimorar a precisão das previsões.

Uma análise do desvio percentual em relação ao planejado revelou que os dez maiores erros de previsão observados nos municípios variaram de 34% a 87% no caso da receita, e de 34% a 47% no caso da despesa, considerando a média da dotação inicial (valores previstos).

As maiores médias de erro absoluto na previsão da despesa orçamentária municipal foram observadas nas funções Urbanismo, Saúde, Educação, Administração, Previdência Social e Transporte. Apesar dos valores absolutos elevados, especialmente em Saúde e Educação, os desvios percentuais nessas áreas foram relativamente baixos (14,61% e 14,29%, respectivamente), o que se explica, em parte, pela vinculação constitucional e legal de recursos, que restringe a margem de erro nas previsões dessas despesas. Nesses casos, os desvios decorrem principalmente da subestimação das receitas, impactando a execução orçamentária.

Por outro lado, áreas como Habitação, Indústria, Organização Agrária, Defesa Nacional e Ciência e Tecnologia apresentaram erros percentuais bastante elevados, com destaque para a superestimação das despesas. A função Urbanismo registrou o maior erro absoluto médio, caracterizado por superestimação ao longo de todo o período, com agravamento nos anos de 2020 e 2021. Esse comportamento parece refletir a reorientação das prioridades do Governo

Federal durante a pandemia, o que teria reduzido os repasses para essa área.

Em contrapartida, a função Saúde apresentou subestimação sistemática das despesas, com discrepâncias acentuadas também durante a pandemia. Esses resultados indicam que eventos extraordinários, como a COVID-19, afetam significativamente a precisão das previsões, evidenciando a vulnerabilidade dos municípios à dependência de transferências intergovernamentais e à ausência de um planejamento mais alinhado à realidade local.

Os modelos de regressão com efeitos aleatórios apresentados na Tabela 9 indicam que variáveis como receita, créditos adicionais, eventos eleitorais e a pandemia de COVID-19 exercem efeito positivo sobre o erro de previsão da despesa. Em especial, a variável *log(Receita)* demonstrou um impacto positivo e significativo nesse erro.

Os resultados mostram que, nos casos de subestimação de receita, cada aumento de 1% na arrecadação em relação ao valor originalmente previsto está associado a um acréscimo de aproximadamente 0,89% no erro absoluto médio da previsão da despesa, refletindo a estreita vinculação entre receita e despesa no orçamento público, conforme previsto na legislação brasileira. Municípios com maior subestimação de receita tendem a apresentar maiores imprecisões na previsão de suas despesas.

Além disso, observou-se que os créditos adicionais também contribuem para o aumento do erro na previsão das despesas, embora com efeito significativamente menor. No período analisado (2018–2022), os municípios foram autorizados a abrir créditos adicionais equivalentes, em média, a 27,51% da despesa inicialmente prevista, podendo chegar a até 60% em alguns casos. Esse mecanismo, ao flexibilizar a execução orçamentária, pode introduzir maior incerteza nas previsões iniciais.

Adicionalmente, variáveis associadas a eventos específicos revelaram impactos relevantes sobre a precisão orçamentária. A variável *dummy_eleicao_2020* apresentou um coeficiente de 0,200 ($p < 0,001$), indicando aumento de aproximadamente 22,14% no erro de previsão da despesa durante o ano eleitoral de 2020. Vale destacar que esse período coincidiu com o início da pandemia de COVID-19, o que dificulta a separação dos efeitos de cada fator.

No ano seguinte, a variável *dummy_pandemia_2021* também apresentou efeito significativo, com coeficiente de 0,111 ($p < 0,05$), sinalizando um aumento de cerca de 11,74% no erro de previsão. Esse resultado está em consonância com a literatura, que aponta a necessidade de maior flexibilidade orçamentária em cenários emergenciais, como a pandemia (Anessi-Pessina *et al.*, 2020). A Tabela 2 comprova essa necessidade, ao evidenciar um excesso de despesa de R\$ 389,5 milhões em 2021.

A variável *dummy_eleicao_2022*, por sua vez, apresentou o maior coeficiente entre todas as variáveis explicativas (0,436; $p < 0,001$), revelando um aumento de cerca de 54,68% no erro de previsão das despesas no ano eleitoral federal e estadual. Esse achado corrobora evidências de manipulação orçamentária em períodos eleitorais, conforme discutido por (Benito; Guillamón;

Bastida, 2015; Anessi-Pessina; Sicilia, 2015; Boukari; Veiga, 2018), seja por superestimação da receita, seja por subestimação intencional com vistas à geração de superávits e posterior abertura de créditos adicionais (Aquino; Azevedo, 2015). O desempenho orçamentário de 2022 reforça essa hipótese: a arrecadação superou em R\$ 2,0 bilhões o valor previsto, e as despesas foram elevadas em R\$ 2,2 bilhões, indicando necessidade de reorçamentação para acomodar o aumento da execução.

Em síntese, esta pesquisa demonstrou que a precisão na previsão orçamentária dos municípios de Mato Grosso do Sul é influenciada por uma combinação de fatores políticos e externos. Os resultados reforçam a importância de aprimorar os métodos de previsão orçamentária nos municípios, com ênfase na previsão da receita e no processo de planejamento como um todo. Além disso, a heterogeneidade observada entre os municípios indica que estratégias de gestão diferenciadas podem ser mais eficazes para melhorar a precisão orçamentária em distintos contextos locais.

Do ponto de vista prático, esta pesquisa pode contribuir para o aprimoramento das fiscalizações realizadas pelo Tribunal de Contas de Mato Grosso do Sul. Com base nos resultados obtidos, foi elaborada uma proposta de intervenção que prevê a adoção de uma matriz de risco fundamentada na imprecisão das previsões da receita municipal. Para isso, utiliza-se a métrica Erro Absoluto Médio (MAE) e o MAE percentual como ferramentas estratégicas para o planejamento das fiscalizações conduzidas pelo Tribunal.

Por fim, espera-se que os achados desta pesquisa contribuam tanto para o debate acadêmico quanto para o aperfeiçoamento da gestão pública, oferecendo subsídios para que gestores municipais desenvolvam políticas orçamentárias mais eficientes e transparentes. Recomenda-se que pesquisas futuras investiguem mais profundamente as estratégias de gestão orçamentária adotadas pelos municípios e analisem os impactos dos erros de previsão na qualidade dos serviços públicos. Além disso, sugere-se examinar o papel da transparência na melhoria da precisão das previsões orçamentárias.

REFERÊNCIAS

- ANESSI-PESSINA, E. *et al.* Reconsidering public budgeting after the covid-19 outbreak: key lessons and future challenges. *Emerald Group Holdings Ltd.*, v. 32, n. 5, p. 957 – 965, 2020.
- ANESSI-PESSINA, E.; SICILIA, M. Biased budgeting in the public sector: Evidence from italian local governments. **Local Government Studies**, Taylor & Francis Journals, v. 41, n. 6, p. 819–840, 2015.
- ANESSI-PESSINA, E.; SICILIA, M.; STECCOLINI, I. Budgeting and rebudgeting in local governments: Siamese twins? **Public Administration Review**, Wiley Online Library, v. 72, n. 6, p. 875–884, 2012.
- AQUINO, A. C. B. D.; AZEVEDO, R. R. d. O "ir"realismo orçamentário nos municípios brasileiros. **Business and Management Review**, v. 5, n. 1, p. 210–224, 2015.
- AZEVEDO, R. R. d. **Imprecisão na estimação orçamentária dos municípios brasileiros**. 2014. Dissertação (Mestrado) — Universidade de São Paulo, 2014.
- BALTAGI, B. H. **Econometric Analysis of Panel Data**. 3rd ed.. ed. [S.l.: s.n.]: Wiley, 2005. ISBN 0470014563.
- BARBERA, C. *et al.* Governmental financial resilience under austerity in austria, england and italy: How do local governments cope with financial shocks? **PUBLIC ADMINISTRATION**, v. 95, n. 3, p. 670–697, 2017.
- BENITO, B.; GUILLAMÓN, M.-D.; BASTIDA, F. Budget forecast deviations in municipal governments: Determinants and implications. **Australian Accounting Review**, CPA Australia, v. 25, n. 1, p. 45–70, 2015.
- BOUKARI, M.; VEIGA, F. J. Disentangling political and institutional determinants of budget forecast errors: A comparative approach. **Journal of Comparative Economics**, Elsevier, v. 46, n. 4, p. 1030–1045, 2018.
- BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da união, dos estados, dos municípios e do distrito federal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1964.
- BRASIL. **Constituição Federal (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Lei complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 16.nov.2024.
- BRASIL. Lei nº 10.180, de 6 de fevereiro de 2001. organiza e disciplina os sistemas de planejamento e de orçamento federal, de administração financeira federal, de contabilidade federal e de controle interno do poder executivo federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10180.htm. Acesso em: 16 nov. 2024.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. Portaria sof/seto/me nº 42, de 14 de abril de 1999. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1999. Seção 1, p. 18-23.

BREUSCH, T. S.; PAGAN, A. R. A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. **Econometrica: Journal of the econometric society**, JSTOR, p. 1287–1294, 1979.

CHAI, T.; DRAXLER, R. R. Root mean square error (rmse) or mean absolute error (mae)?—arguments against avoiding rmse in the literature. **Geoscientific model development**, Copernicus Publications Göttingen, Germany, v. 7, n. 3, p. 1247–1250, 2014.

CHOW, G. C. Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, JSTOR, p. 591–605, 1960.

CRESWELL, J. **Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research**. 4th ed.. ed. [S.l.: s.n.]: Pearson, 2012. ISBN 9780131367395.

CROISSANT, Y.; MILLO, G. Panel data econometrics in r: The plm package. **Journal of statistical software**, v. 27, n. 2, p. 1–43, 2008.

DESCHAMPS, E. The impact of institutional change on forecast accuracy: A case study of budget forecasting in washington state. **International Journal of Forecasting**, Elsevier, v. 20, n. 4, p. 647–657, 2004.

DEUS, J. D. B. Vasconcelos de; MENDONÇA, H. F. de. Fiscal forecasting performance in an emerging economy: An empirical assessment of brazil. **Economic Systems**, Elsevier B.V., v. 41, n. 3, p. 408–419, 2017.

DRAZEN, A.; ESLAVA, M. Electoral manipulation via voter-friendly spending: Theory and evidence. **Journal of development economics**, Elsevier, v. 92, n. 1, p. 39–52, 2010.

FAJARDO, B. d. A. G. **Vieses orçamentários em entes subnacionais: uma análise sob a ótica da estimação das receitas estaduais**. 2016. Tese (Doutorado) — Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, 2016.

FORRESTER, J. P. 7. the rebudgeting process in state government: The case of missouri:. **The American Review of Public Administration**, v. 23, n. 2, p. 155 – 178, 1993.

FORRESTER, J. P.; MULLINS, D. R. Rebudgeting: The serial nature of municipal budgetary processes. **Public Administration Review**, JSTOR, p. 467–473, 1992.

GIACOMONI, J. **Orçamento público**. 18. ed. rev. e atual.. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. **Finanças públicas: teoria e prática no Brasil**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ISBN ISBN 9788535284386.

GIURIATO, L.; CEPPARULO, A.; BARBERI, M. Fiscal forecasts and political systems: a legislative budgeting perspective. **Public Choice**, Springer, v. 168, n. 1, p. 1–22, 2016.

GREENE, W. **Econometric Analysis**. [S.l.: s.n.]: Pearson Education, Limited, 2012. (Pearson International Edition). ISBN 9780273753568.

GREENE, W. **Econometric Analysis**. [S.l.: s.n.]: Pearson, 2018. (Econometric Analysis). ISBN 9780134461366.

GROSS, J.; LIGGES, U. **nortest: Tests for Normality**. [S.l.], 2015. R package version 1.0-4. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=nortest>.

HAUSMAN, J. A. Specification tests in econometrics. **Econometrica: Journal of the econometric society**, JSTOR, p. 1251–1271, 1978.

HILL, R.; GRIFFITHS, W.; LIM, G. **Principles of Econometrics, 4th Edition**. [S.l.: s.n.]: John Wiley & Sons, Incorporated, 2010. ISBN 9781118136966.

HODSON, T. O. Root mean square error (rmse) or mean absolute error (mae): When to use them or not. **Geoscientific Model Development Discussions**, Göttingen, Germany, v. 2022, p. 1–10, 2022.

HYNDMAN, R.; ATHANASOPOULOS, G. **Forecasting: principles and practice**. 3rd edition. ed. OTexts, 2021. Disponível em: <https://otexts.com/fpp3/>. Acesso em: 12 mai. 2025.

HYNDMAN, R. J. *et al.* Another look at forecast-accuracy metrics for intermittent demand. **Foresight: The International Journal of Applied Forecasting**, v. 4, n. 4, p. 43–46, 2006.

MATIAS-PEREIRA, J. **Finanças Públicas**. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN 9788597012972.

MCQUESTIN, D.; NOGUCHI, M.; DREW, J. The association between budget inaccuracy and technical efficiency in australian local government. **Public Money & Management**, Taylor & Francis Journals, v. 42, n. 4, p. 251–261, 2022.

Microsoft Corporation. **Microsoft Excel**. Microsoft, 2025. Disponível em: <https://www.microsoft.com>.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO. SECRETARIA DE ORÇAMENTO FEDERAL. **Manual Técnico de Orçamento**. 6ª edição. ed. Brasília, 2025.

OSBORNE, D.; GAEBLER, T. **Reinventando o governo: como o espírito empreendedor está transformando o setor público**. [S.l.: s.n.]: Mh Comunicação, 1994.

PEREIRA, J. M. Avaliação dos efeitos da crise econômica-política-ética nas finanças públicas do brasil. **Revista Ambiente Contábil**, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Ciências Contábeis ..., v. 9, n. 2, p. 117–141, 2017.

PESARAN, M. H. General diagnostic tests for cross section dependence in panels. cambridge working papers. **Economics**, v. 1240, n. 1, p. 1, 2004.

R Core Team. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. Vienna, Austria, 2024. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

REIS, H. d. C.; JR, J. T. M. A lei 4.320 comentada e a lei de responsabilidade fiscal. **Rio de Janeiro: IBAM**, 2012.

REZENDE, F.; CUNHA, A. S. M. d. **O orçamento dos brasileiros: por que ele não desperta maior interesse?** Rio de Janeiro, 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. Resolução TCE/MS n. 151, de 6 de outubro de 2021. dispõe sobre a identidade estratégica institucional e o mapa estratégico do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul e dá

outras providências. **DOETC/MS**, 07 out. 2021. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://portal-services.tce.ms.gov.br/portal-services/files/arquivo/nome/18415/285704325a6fd54b7de588ac7db17c26.pdf. Acesso em: 05 mar. 2025.

TSIONAS, M. **Panel data econometrics: theory**. 1st edition. ed. [S.l.: s.n.]: Academic Press, 2019. ISBN 9780128143674.

WILLMOTT, C. J.; MATSUURA, K. Advantages of the mean absolute error (mae) over the root mean square error (rmse) in assessing average model performance. **Climate Research**, JSTOR, v. 30, n. 1, p. 79–82, 2005.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. London: The MIT Press, 2002. v. 1.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria- Tradução da 7a Edição Norte-Americana: Uma Abordagem Moderna**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2023. ISBN 9786555584356.

ZEILEIS, A.; HOTHORN, T. Diagnostic checking in regression relationships. **R News**, v. 2, n. 3, p. 7–10, 2002. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/doc/Rnews/>.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ERRO ABSOLUTO MÉDIO (MAE) E PERCENTUAL DA RECEITA E DESPESA ORÇAMENTÁRIA

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERreceita	MAERreceita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5000203	2018	2.100.988,45	20,71	360.645,06	13,24
5000203	2019	1.936.407,91	20,70	765.632,71	16,08
5000203	2020	1.332.872,26	11,23	999.702,77	18,93
5000203	2021	2.640.166,77	20,37	959.797,62	16,81
5000203	2022	5.259.524,50	46,07	4.121.428,32	56,73
5000252	2018	362.624,59	6,53	197.678,62	10,11
5000252	2019	1.039.336,87	17,26	451.986,46	21,30
5000252	2020	1.320.225,25	20,84	511.075,17	18,46
5000252	2021	2.732.826,54	35,11	583.387,15	21,27
5000252	2022	2.949.001,10	36,86	1.034.440,59	31,46
5000609	2018	5.008.527,23	27,71	2.684.338,87	38,50
5000609	2019	6.333.706,48	31,35	2.601.758,25	33,35
5000609	2020	8.572.676,46	38,24	3.265.502,46	38,18
5000609	2021	7.620.647,49	30,61	4.133.278,87	43,42
5000609	2022	4.626.758,93	15,60	1.456.118,51	13,14
5000708	2018	1.276.687,14	11,67	714.963,86	21,17
5000708	2019	1.534.553,49	13,64	589.543,32	17,07
5000708	2020	1.251.475,62	10,43	883.439,26	23,85
5000708	2021	2.745.612,87	21,57	626.302,96	15,85
5000708	2022	2.811.371,32	21,01	1.007.728,92	21,75
5000807	2018	18.016.563,46	313,43	3.679.423,54	107,61
5000807	2019	2.196.384,98	29,80	2.147.143,74	41,86
5000807	2020	3.817.960,47	40,95	1.692.770,31	28,66
5000807	2021	3.395.294,61	30,24	1.367.170,79	22,46
5000807	2022	2.372.684,33	24,96	2.472.734,95	35,96
5000856	2018	741.991,41	15,47	239.646,44	9,95
5000856	2019	1.199.277,42	23,59	563.862,73	22,36
5000856	2020	1.740.628,60	37,67	718.800,94	27,04
5000856	2021	2.730.440,53	51,83	1.520.075,42	50,12

Continua na próxima página

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERreceita	MAERreceita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5000856	2022	2.117.982,81	35,33	1.354.780,06	39,23
5000906	2018	702.237,23	18,89	603.487,53	33,50
5000906	2019	653.289,72	16,59	534.812,21	30,44
5000906	2020	2.515.002,81	46,68	766.128,00	39,03
5000906	2021	1.539.402,37	33,60	557.581,10	28,86
5000906	2022	2.395.723,95	36,61	1.071.432,18	41,13
5001003	2018	2.706.639,82	19,28	1.490.014,11	23,72
5001003	2019	1.581.479,62	13,25	923.134,95	17,44
5001003	2020	3.127.787,28	25,92	1.836.456,27	32,14
5001003	2021	4.212.110,75	34,19	1.037.080,53	17,14
5001003	2022	4.484.718,88	33,50	2.464.113,04	25,61
5001102	2018	2.622.374,91	16,42	1.534.303,27	20,33
5001102	2019	2.925.338,22	17,79	1.858.997,46	22,97
5001102	2020	5.763.064,34	32,16	2.748.940,36	30,64
5001102	2021	5.318.950,28	27,85	2.789.075,31	28,84
5001102	2022	8.534.224,54	33,51	4.325.032,89	39,66
5001243	2018	615.893,13	11,38	564.692,47	21,20
5001243	2019	936.387,67	16,49	286.722,34	10,48
5001243	2020	1.166.235,90	19,75	879.472,43	30,66
5001243	2021	1.212.351,05	16,80	553.991,29	16,05
5001243	2022	698.576,32	8,87	702.637,97	18,68
5001508	2018	1.238.824,80	22,02	709.549,81	33,95
5001508	2019	683.751,95	13,59	386.082,16	17,27
5001508	2020	334.048,34	6,61	558.901,87	26,87
5001508	2021	2.996.320,86	57,70	848.946,34	42,04
5001508	2022	2.792.003,66	38,70	1.246.596,38	44,83
5001904	2018	10.442.333,05	99,68	1.577.976,10	30,42
5001904	2019	3.198.375,57	30,68	1.672.563,24	28,36
5001904	2020	2.732.706,40	24,98	3.742.887,78	64,81
5001904	2021	2.778.515,42	24,19	1.297.636,22	21,40
5001904	2022	3.296.219,64	27,09	2.281.021,48	35,51
5002001	2018	1.238.255,10	37,15	291.454,31	15,31
5002001	2019	731.961,80	20,81	259.122,15	12,90
5002001	2020	494.100,46	14,12	368.788,88	18,45

Continua na próxima página

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERecreita	MAERecreita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5002001	2021	1.028.390,88	29,38	573.293,51	28,68
5002001	2022	2.068.903,93	38,11	1.464.699,65	32,97
5002100	2018	662.382,46	8,03	711.300,01	24,98
5002100	2019	1.767.671,42	18,54	679.579,69	20,63
5002100	2020	2.688.718,08	24,62	592.558,19	15,69
5002100	2021	3.781.681,39	33,05	901.339,34	22,77
5002100	2022	3.630.810,89	25,16	1.185.458,66	20,63
5002159	2018	544.514,05	9,54	281.811,00	9,35
5002159	2019	777.784,62	10,92	489.632,59	14,74
5002159	2020	966.863,91	15,06	593.251,69	17,21
5002159	2021	1.401.468,72	21,85	694.148,78	18,78
5002159	2022	2.820.281,25	28,19	1.511.969,89	34,73
5002209	2018	853.020,33	8,16	736.177,36	15,61
5002209	2019	1.705.192,08	16,35	964.794,01	20,11
5002209	2020	2.971.775,29	22,65	1.065.829,50	20,28
5002209	2021	5.211.906,09	38,81	1.363.183,53	25,41
5002209	2022	5.748.954,90	33,01	1.444.768,33	18,60
5002308	2018	2.660.629,07	39,91	343.315,61	10,31
5002308	2019	2.848.401,08	29,15	760.733,46	16,44
5002308	2020	1.103.128,20	12,57	1.013.584,56	23,10
5002308	2021	1.304.961,80	13,93	1.077.376,91	23,01
5002308	2022	2.240.417,40	21,61	883.955,90	18,96
5002407	2018	1.092.633,01	8,29	1.154.241,38	17,35
5002407	2019	985.982,28	8,07	997.908,87	14,45
5002407	2020	2.736.723,09	18,53	1.672.805,60	22,60
5002407	2021	3.475.673,27	20,18	2.140.090,08	24,29
5002407	2022	3.709.927,27	16,59	2.363.534,84	20,87
5002605	2018	1.556.049,37	15,65	715.905,45	21,95
5002605	2019	2.420.729,60	28,35	827.003,68	26,86
5002605	2020	3.645.235,64	36,59	846.602,85	28,06
5002605	2021	4.441.818,63	43,58	979.100,74	31,25
5002605	2022	6.198.661,52	53,16	1.678.595,03	46,87
5002704	2018	42.140.822,76	12,96	21.925.752,67	13,79
5002704	2019	55.685.423,33	15,81	18.520.595,71	10,60

Continua na próxima página

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERreceita	MAERreceita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5002704	2020	85.339.640,52	22,81	29.104.472,79	15,50
5002704	2021	63.564.071,48	15,92	35.639.504,28	17,64
5002704	2022	82.560.339,03	20,02	36.881.471,79	17,88
5002803	2018	407.236,63	11,04	350.169,20	19,15
5002803	2019	538.498,22	14,36	337.198,10	18,06
5002803	2020	637.504,65	13,04	785.574,60	40,25
5002803	2021	1.114.592,12	26,46	497.189,56	23,82
5002803	2022	1.560.947,72	32,02	668.141,36	27,69
5002902	2018	1.838.279,41	16,35	706.812,91	15,96
5002902	2019	2.077.836,25	17,49	869.167,13	18,03
5002902	2020	819.857,39	6,63	804.660,72	16,06
5002902	2021	3.809.244,26	29,55	959.372,07	19,08
5002902	2022	3.612.318,41	25,10	1.960.850,87	34,98
5002951	2018	694.388,91	4,93	1.066.065,27	16,58
5002951	2019	3.105.209,41	19,23	1.246.810,05	17,54
5002951	2020	3.363.857,86	17,92	1.015.020,11	13,50
5002951	2021	3.715.691,29	21,93	1.900.496,17	24,88
5002951	2022	4.370.975,28	20,29	3.050.319,29	29,82
5003108	2018	589.526,22	17,19	189.067,78	15,89
5003108	2019	853.432,10	23,43	263.879,47	20,75
5003108	2020	1.018.591,72	24,59	383.176,38	26,69
5003108	2021	1.167.578,88	25,95	317.592,44	20,34
5003108	2022	1.410.120,95	25,98	511.699,35	27,18
5003157	2018	588.050,02	8,71	325.296,41	11,60
5003157	2019	1.047.104,07	13,49	520.178,09	15,97
5003157	2020	808.133,78	10,93	528.955,81	17,17
5003157	2021	1.285.081,72	16,69	500.320,03	15,35
5003157	2022	3.489.156,11	41,15	1.550.294,60	43,80
5003207	2018	15.421.619,79	24,33	4.123.150,96	16,68
5003207	2019	8.819.950,57	12,87	5.496.067,23	19,73
5003207	2020	14.923.751,69	21,42	6.942.395,49	23,82
5003207	2021	16.394.072,11	24,50	7.382.282,79	25,72
5003207	2022	12.195.642,19	14,90	8.260.449,26	23,91
5003256	2018	933.738,40	7,43	1.359.831,32	28,69

Continua na próxima página

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERreceita	MAERreceita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5003256	2019	963.396,19	6,76	1.770.281,49	27,45
5003256	2020	4.490.302,86	29,12	2.046.521,59	31,32
5003256	2021	5.219.670,57	28,63	2.807.428,20	37,86
5003256	2022	4.511.397,19	25,85	6.015.464,03	48,82
5003306	2018	2.965.407,80	22,83	1.578.991,20	25,72
5003306	2019	1.498.475,70	11,54	1.884.346,23	30,79
5003306	2020	3.069.469,66	22,80	1.984.752,38	31,47
5003306	2021	5.229.654,58	36,52	2.964.996,16	44,25
5003306	2022	5.804.148,64	34,88	4.521.032,90	40,26
5003454	2018	529.974,38	13,31	302.572,65	17,18
5003454	2019	497.789,13	10,76	431.588,12	19,90
5003454	2020	819.495,80	18,07	1.100.771,30	48,73
5003454	2021	1.960.499,52	44,39	1.278.047,45	54,87
5003454	2022	3.146.135,79	62,93	2.064.451,67	69,07
5003488	2018	1.523.801,03	26,82	736.402,53	50,52
5003488	2019	923.353,74	13,22	696.585,91	33,08
5003488	2020	2.139.886,56	26,94	780.270,14	33,26
5003488	2021	1.686.881,10	17,57	626.447,29	19,97
5003488	2022	3.718.781,41	36,55	1.090.381,67	33,62
5003504	2018	794.769,11	17,98	583.944,91	26,78
5003504	2019	576.589,34	14,39	323.647,04	13,84
5003504	2020	9.247.113,78	168,49	2.214.271,30	107,80
5003504	2021	645.756,57	17,45	604.003,41	25,52
5003504	2022	987.726,25	21,19	945.064,61	32,99
5003702	2018	14.521.531,58	15,06	8.916.421,91	20,58
5003702	2019	14.174.047,01	13,60	10.318.741,18	21,66
5003702	2020	13.493.447,23	11,91	10.714.674,50	21,64
5003702	2021	23.229.059,90	19,48	12.297.998,56	25,08
5003702	2022	28.337.748,89	21,48	11.935.926,61	22,04
5003751	2018	434.378,46	7,01	586.401,49	16,50
5003751	2019	1.231.602,97	17,89	606.831,06	15,45
5003751	2020	1.108.554,01	14,53	803.527,04	21,76
5003751	2021	1.619.334,33	20,75	1.097.051,73	26,20
5003751	2022	1.808.020,34	19,02	769.602,07	15,23

Continua na próxima página

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERecreita	MAERecreita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5003801	2018	1.066.249,95	14,64	500.472,49	21,60
5003801	2019	707.851,20	8,85	431.073,18	17,23
5003801	2020	1.770.231,86	23,76	727.711,47	26,58
5003801	2021	2.615.651,47	28,72	649.399,95	22,31
5003801	2022	3.229.836,61	30,01	1.524.767,42	45,77
5003900	2018	776.511,22	22,37	261.210,66	17,37
5003900	2019	1.080.359,21	32,11	317.396,67	19,06
5003900	2020	1.020.673,04	28,28	359.648,31	20,13
5003900	2021	876.811,56	26,30	419.287,05	19,76
5003900	2022	2.416.603,61	60,42	1.153.149,51	58,24
5004007	2018	1.015.214,39	23,69	623.638,47	33,60
5004007	2019	1.302.618,73	28,14	417.800,84	20,79
5004007	2020	1.851.386,95	41,72	468.037,21	22,60
5004007	2021	1.774.009,93	35,93	616.276,43	26,75
5004007	2022	1.533.685,60	27,57	667.319,55	27,24
5004106	2018	638.029,97	16,32	400.096,34	23,82
5004106	2019	542.147,72	13,41	377.940,38	20,54
5004106	2020	742.007,25	18,08	384.678,78	17,91
5004106	2021	477.436,34	10,57	340.844,51	14,63
5004106	2022	1.076.176,90	19,52	744.964,08	27,79
5004304	2018	1.935.220,92	22,12	367.012,59	13,41
5004304	2019	1.361.316,03	19,80	538.853,76	18,77
5004304	2020	2.278.383,00	32,55	616.480,78	18,62
5004304	2021	2.529.791,12	36,14	543.468,10	16,54
5004304	2022	3.195.816,41	40,51	1.578.265,73	42,63
5004403	2018	1.113.130,56	25,94	798.963,66	34,84
5004403	2019	720.146,23	15,69	259.976,01	10,82
5004403	2020	1.184.184,76	22,02	879.411,16	29,28
5004403	2021	1.019.499,13	15,25	1.024.090,39	27,04
5004403	2022	2.249.710,59	29,01	1.697.773,38	40,74
5004502	2018	797.041,43	11,59	608.962,54	25,43
5004502	2019	1.716.890,49	18,85	898.442,03	25,90
5004502	2020	2.850.846,28	27,86	1.063.466,60	27,49
5004502	2021	2.024.370,90	20,07	1.206.588,79	28,16

Continua na próxima página

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERreceita	MAERreceita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5004502	2022	5.644.687,34	37,47	1.255.111,45	30,03
5004601	2018	1.148.835,51	14,59	465.979,75	14,57
5004601	2019	1.252.213,57	15,79	545.630,96	16,42
5004601	2020	2.039.644,91	27,25	1.219.909,62	35,58
5004601	2021	2.793.821,71	35,33	996.226,47	27,65
5004601	2022	4.249.442,73	45,31	2.430.322,72	57,15
5004700	2018	2.434.531,15	24,72	1.540.549,98	32,75
5004700	2019	3.823.751,36	36,83	1.606.857,25	32,75
5004700	2020	3.773.114,63	36,47	926.681,35	16,84
5004700	2021	3.778.109,15	36,83	894.368,51	15,00
5004700	2022	4.266.525,36	31,58	1.811.384,72	35,18
5004809	2018	738.245,08	14,23	479.507,16	15,49
5004809	2019	590.298,34	9,38	573.595,54	15,26
5004809	2020	727.742,99	11,07	994.678,29	28,26
5004809	2021	1.007.804,12	16,74	968.036,68	23,32
5004809	2022	2.122.914,62	33,76	1.656.862,45	38,20
5004908	2018	1.735.845,82	37,74	615.671,23	37,03
5004908	2019	1.542.464,18	30,85	688.228,04	33,71
5004908	2020	1.353.702,40	31,68	826.556,18	47,45
5004908	2021	1.617.434,35	28,84	612.501,59	26,76
5004908	2022	1.689.387,23	28,31	1.274.011,19	45,84
5005004	2018	956.753,84	12,22	659.890,66	12,78
5005004	2019	1.276.247,44	14,32	1.004.261,58	20,24
5005004	2020	2.437.305,12	28,47	1.425.262,12	26,90
5005004	2021	2.974.468,82	33,01	1.859.270,20	33,36
5005004	2022	2.578.838,95	21,26	1.410.152,68	25,73
5005103	2018	625.732,75	10,81	603.370,10	37,36
5005103	2019	1.205.462,35	19,60	538.417,36	23,17
5005103	2020	782.954,09	12,16	467.628,94	18,60
5005103	2021	1.717.085,65	26,95	559.037,55	22,82
5005103	2022	2.534.787,40	42,78	1.101.032,00	46,85
5005152	2018	777.904,28	22,23	259.695,29	14,99
5005152	2019	1.051.886,64	24,54	178.895,19	9,61
5005152	2020	1.816.451,73	38,13	546.518,81	23,08

Continua na próxima página

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERreceita	MAERreceita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5005152	2021	2.440.428,03	51,22	636.102,28	26,86
5005152	2022	1.931.860,91	38,21	1.062.286,56	37,66
5005202	2018	999.317,47	11,00	282.450,09	10,24
5005202	2019	1.411.285,42	14,19	303.615,02	9,96
5005202	2020	704.876,70	6,83	388.461,90	12,20
5005202	2021	1.927.057,28	20,89	303.950,11	9,21
5005202	2022	3.561.968,18	31,11	1.157.699,06	32,44
5005251	2018	371.245,81	7,47	385.825,80	16,19
5005251	2019	1.490.640,99	23,34	362.918,45	15,20
5005251	2020	833.480,70	14,82	406.456,29	15,51
5005251	2021	941.219,00	15,06	752.674,72	25,85
5005251	2022	1.990.245,09	19,90	929.163,13	26,59
5005400	2018	3.396.500,23	21,07	2.484.000,57	30,21
5005400	2019	4.501.435,00	25,07	3.040.956,55	33,23
5005400	2020	7.959.943,07	38,78	4.855.098,03	46,04
5005400	2021	9.699.440,52	43,79	4.013.799,40	33,14
5005400	2022	8.104.143,19	26,01	5.606.255,56	40,67
5005608	2018	1.621.364,93	19,96	846.640,32	22,37
5005608	2019	1.790.268,29	20,94	1.079.999,87	26,96
5005608	2020	2.612.620,05	27,39	1.481.595,57	33,14
5005608	2021	3.964.570,50	40,30	3.425.117,86	37,36
5005608	2022	5.400.594,27	39,64	2.243.818,53	35,16
5005681	2018	1.985.252,55	20,71	1.456.633,25	25,87
5005681	2019	1.342.674,51	13,38	1.500.751,41	23,24
5005681	2020	1.397.560,20	15,03	1.637.477,63	27,23
5005681	2021	2.623.307,00	25,94	2.433.991,79	36,34
5005681	2022	2.128.805,18	23,43	2.754.131,01	42,22
5005707	2018	3.982.473,55	18,89	1.773.099,27	18,89
5005707	2019	3.952.694,18	17,83	1.747.225,67	17,01
5005707	2020	5.097.789,95	21,68	1.942.044,17	18,63
5005707	2021	2.506.742,53	9,48	1.789.438,01	15,49
5005707	2022	2.750.067,74	9,22	3.444.904,16	27,69
5005806	2018	986.295,17	14,25	548.052,86	25,15
5005806	2019	1.341.863,86	17,01	565.605,27	22,73

Continua na próxima página

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERreceita	MAERreceita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5005806	2020	2.479.518,05	34,53	694.525,84	26,46
5005806	2021	2.533.652,35	32,63	806.885,28	28,45
5005806	2022	4.343.276,02	50,75	1.699.379,91	54,49
5006002	2018	1.904.611,41	19,30	671.404,97	17,32
5006002	2019	1.243.623,74	12,03	780.734,32	19,54
5006002	2020	3.374.074,93	24,08	1.561.500,36	38,27
5006002	2021	3.449.527,66	27,47	1.371.092,84	28,62
5006002	2022	4.005.875,84	26,60	4.137.265,10	51,23
5006200	2018	2.117.584,31	9,79	2.121.964,98	20,95
5006200	2019	1.887.556,21	8,26	1.710.785,84	16,02
5006200	2020	4.249.246,98	17,90	1.075.659,29	9,98
5006200	2021	4.533.704,97	18,22	1.481.846,23	13,18
5006200	2022	5.805.959,56	19,65	2.559.412,22	21,44
5006259	2018	288.355,68	8,80	316.778,12	24,40
5006259	2019	199.696,31	5,61	232.639,02	16,44
5006259	2020	588.493,80	15,83	347.882,03	22,36
5006259	2021	1.245.201,10	29,39	627.401,90	33,45
5006259	2022	544.892,68	9,75	498.883,32	19,09
5006275	2018	2.014.452,08	29,52	806.830,50	30,47
5006275	2019	1.696.642,57	24,38	605.357,61	18,51
5006275	2020	2.033.923,57	28,34	1.225.600,05	36,35
5006275	2021	2.636.830,57	44,54	827.915,22	29,85
5006275	2022	5.112.222,05	53,92	1.956.881,22	43,98
5006309	2018	2.372.148,08	12,68	687.271,83	11,49
5006309	2019	1.533.573,59	7,97	851.336,38	13,43
5006309	2020	4.383.324,99	24,00	2.084.868,09	29,50
5006309	2021	7.346.699,02	34,16	1.516.332,72	18,66
5006309	2022	8.599.571,86	33,05	2.589.581,12	23,36
5006358	2018	1.787.949,76	22,52	1.438.594,63	23,83
5006358	2019	2.074.653,23	24,76	625.604,95	19,79
5006358	2020	2.405.001,20	30,44	708.204,04	20,22
5006358	2021	3.206.683,71	39,03	1.127.836,42	30,95
5006358	2022	4.921.651,03	58,20	2.161.946,37	53,18
5006408	2018	271.924,23	7,01	354.135,04	22,42

Continua na próxima página

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERreceita	MAERreceita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5006408	2019	387.941,20	9,61	229.286,90	14,70
5006408	2020	1.102.142,48	24,89	392.471,74	23,01
5006408	2021	1.584.554,58	34,12	495.131,60	27,69
5006408	2022	1.977.314,74	33,76	786.269,10	34,95
5006606	2018	7.001.881,64	23,85	4.722.831,80	27,54
5006606	2019	1.920.146,74	6,12	3.207.393,08	16,36
5006606	2020	8.840.881,34	21,09	4.497.070,49	18,85
5006606	2021	9.664.025,42	23,75	4.637.254,14	18,25
5006606	2022	14.131.558,20	28,04	10.950.955,27	35,26
5006903	2018	1.537.795,58	21,39	478.405,64	15,58
5006903	2019	1.652.918,33	18,65	736.787,06	18,74
5006903	2020	2.284.040,86	25,49	716.272,14	17,08
5006903	2021	2.235.695,82	23,71	680.655,60	15,44
5006903	2022	3.645.950,22	22,63	2.902.792,11	32,05
5007109	2018	2.335.503,26	19,01	1.368.771,20	30,55
5007109	2019	2.400.832,57	18,05	1.801.813,97	37,15
5007109	2020	3.657.665,36	26,47	1.399.800,70	24,30
5007109	2021	4.954.007,30	28,91	1.642.695,43	26,30
5007109	2022	6.687.691,27	32,31	3.119.909,87	30,48
5007208	2018	1.482.703,72	10,22	1.410.878,38	17,23
5007208	2019	2.544.836,77	14,84	870.709,10	9,89
5007208	2020	2.854.240,22	16,10	1.204.081,22	13,54
5007208	2021	3.380.148,74	18,73	1.622.807,19	17,02
5007208	2022	6.410.482,37	32,04	3.273.126,81	29,96
5007307	2018	258.930,62	8,71	104.334,64	8,08
5007307	2019	457.759,35	14,83	197.921,12	14,75
5007307	2020	508.047,23	12,59	536.392,81	39,01
5007307	2021	1.338.041,34	32,11	409.530,20	26,47
5007307	2022	3.024.079,53	64,80	1.147.543,92	66,24
5007406	2018	2.254.569,36	25,45	521.022,31	18,27
5007406	2019	2.480.363,25	26,22	807.921,61	27,08
5007406	2020	2.454.701,81	21,44	749.859,76	20,50
5007406	2021	3.844.177,20	32,73	796.632,19	19,93
5007406	2022	2.919.310,93	19,34	1.489.914,51	30,62

Continua na próxima página

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERreceita	MAERreceita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5007505	2018	243.804,33	8,11	181.589,54	12,61
5007505	2019	670.930,21	21,69	178.701,59	11,96
5007505	2020	1.106.827,88	33,36	453.129,32	28,76
5007505	2021	1.640.401,31	48,00	689.229,96	41,19
5007505	2022	2.898.269,57	73,82	1.463.316,54	75,99
5007554	2018	5.925.390,43	121,99	778.049,39	25,31
5007554	2019	1.448.902,03	27,52	1.420.086,12	42,59
5007554	2020	1.374.257,20	27,28	1.663.940,36	49,79
5007554	2021	1.435.403,56	22,20	771.857,60	22,32
5007554	2022	2.986.738,87	47,33	1.917.059,81	45,88
5007695	2018	499.814,97	3,78	1.280.154,00	14,54
5007695	2019	1.171.021,51	6,60	1.108.513,16	11,73
5007695	2020	1.976.297,85	11,24	1.953.501,29	21,15
5007695	2021	2.135.970,15	12,60	1.714.530,89	17,34
5007695	2022	6.499.737,70	32,02	3.552.689,93	32,73
5007703	2018	433.253,36	7,85	728.522,03	25,73
5007703	2019	657.238,44	10,98	452.678,23	15,36
5007703	2020	2.011.384,77	29,26	610.978,10	21,27
5007703	2021	2.050.723,53	30,87	606.289,97	20,66
5007703	2022	2.838.818,64	44,89	1.390.931,40	44,70
5007802	2018	640.762,22	12,27	781.757,61	30,26
5007802	2019	777.033,05	10,84	796.896,30	22,45
5007802	2020	1.150.111,91	14,66	869.385,71	22,39
5007802	2021	1.906.160,56	21,99	1.120.749,15	26,19
5007802	2022	6.171.139,65	41,66	2.422.365,15	37,11
5007901	2018	2.565.087,01	11,26	962.832,80	14,58
5007901	2019	2.554.646,15	10,35	598.929,20	8,84
5007901	2020	6.351.906,54	25,02	2.475.677,98	30,48
5007901	2021	8.842.347,67	32,91	1.958.523,08	22,60
5007901	2022	10.400.305,08	29,78	3.077.725,92	26,48
5007935	2018	1.223.926,10	16,03	1.002.286,31	25,08
5007935	2019	7.081.384,46	93,17	1.565.653,01	41,08
5007935	2020	1.239.799,30	17,03	907.096,86	23,80
5007935	2021	2.683.360,15	33,93	631.354,83	15,12

Continua na próxima página

Tabela 17 – Erro absoluto médio (MAE) e percentual da receita e despesa orçamentária por município e ano, no período de 2018 a 2022

Município	Ano	MAERreceita	MAERreceita (%)	MAEDespesa	MAEDespesa (%)
5007935	2022	4.054.894,43	40,44	2.042.998,31	43,31
5007950	2018	1.159.664,13	22,18	481.653,01	22,39
5007950	2019	1.201.988,74	26,03	418.780,38	18,53
5007950	2020	1.069.539,37	23,02	578.259,93	25,56
5007950	2021	1.483.648,86	31,82	639.773,51	26,92
5007950	2022	3.259.256,97	64,68	1.741.910,65	71,44
5007976	2018	418.648,29	10,32	176.355,61	11,20
5007976	2019	210.810,19	5,35	181.004,00	10,38
5007976	2020	469.555,49	10,50	289.496,46	16,70
5007976	2021	913.820,51	23,40	261.397,33	15,11
5007976	2022	1.332.178,60	24,84	608.009,61	29,23
5008008	2018	900.704,88	10,69	578.301,16	18,40
5008008	2019	727.612,04	8,30	359.218,35	10,62
5008008	2020	2.425.999,85	22,92	732.652,58	17,77
5008008	2021	1.676.204,56	19,18	746.337,78	18,99
5008008	2022	2.751.562,16	28,44	1.111.808,72	25,79
5008305	2018	9.346.357,33	17,93	6.676.069,47	24,70
5008305	2019	11.236.235,15	17,56	7.958.278,50	26,96
5008305	2020	21.817.469,00	28,88	10.501.273,78	26,79
5008305	2021	33.619.873,97	42,92	13.249.453,38	32,44
5008305	2022	32.585.429,93	29,86	12.576.783,07	24,85
5008404	2018	601.865,41	16,20	194.377,89	18,77
5008404	2019	791.108,11	19,80	222.350,25	14,39
5008404	2020	1.260.700,32	33,90	702.612,52	42,30
5008404	2021	2.188.771,82	38,50	497.733,37	21,99
5008404	2022	1.263.953,92	21,52	531.947,97	24,07

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

APÊNDICE B – APURAÇÃO DO ERRO ABSOLUTO MÉDIO (MAE) NA ESTIMAÇÃO DA DESPESA, DISCRIMINADO POR FUNÇÃO DE GOVERNO

Tabela 18 – Erro absoluto médio (MAE) na estimação da despesa por função de governo, período 2018-2022

Função de Governo	Ano	MAE Função	MAE Função (%)
Administração	2018	3.204.953,95	23,58
	2019	2.945.631,68	19,41
	2020	3.410.052,94	21,51
	2021	4.067.777,48	23,34
	2022	6.094.943,34	29,62
Agricultura	2018	678.240,27	67,26
	2019	703.440,22	60,93
	2020	656.200,09	58,09
	2021	672.046,52	58,88
	2022	1.018.484,57	79,27
Assistência Social	2018	959.395,95	19,61
	2019	734.404,20	14,21
	2020	761.778,33	13,77
	2021	1.060.974,55	18,05
	2022	1.565.429,66	25,07
Ciência e Tecnologia	2018	58.146,32	57,75
	2019	264.961,91	62,32
	2020	2.570.303,19	324,84
	2021	551.757,38	67,87
	2022	2.789.771,12	68,32
Comunicações	2018	327.528,01	129,08
	2019	22.353,29	4,24
	2020	74.250,72	10,42
	2021	129.885,55	15,36
	2022	470.474,50	82,31
Comércio e Serviços	2018	289.477,52	52,27
	2019	230.191,00	35,34
	2020	529.705,39	63,80
	2021	409.742,48	52,25
Continua na próxima página			

Tabela 18 – Erro absoluto médio (MAE) na estimação da despesa por função de governo, período 2018-2022

Função de Governo	Ano	MAE Função	MAE Função (%)
	2022	1.052.605,96	93,70
Cultura	2018	340.921,39	35,79
	2019	402.597,74	36,91
	2020	418.349,60	36,54
	2021	612.094,22	53,92
	2022	713.600,65	63,89
Defesa Nacional	2018	15.185,28	104,49
	2019	12.161,58	86,68
	2020	10.589,42	83,40
	2021	11.219,14	90,83
	2022	423.653,89	46,68
Desporto e Lazer	2018	440.200,99	46,59
	2019	413.802,18	39,87
	2020	386.291,49	38,25
	2021	429.785,08	42,99
	2022	702.306,91	56,19
Direitos da Cidadania	2018	670.021,00	52,40
	2019	409.205,15	35,86
	2020	580.945,48	47,31
	2021	370.538,46	30,87
	2022	421.397,80	30,45
Educação	2018	3.680.998,33	11,75
	2019	3.621.636,20	10,68
	2020	3.609.363,87	9,97
	2021	5.376.907,01	14,07
	2022	10.987.226,33	25,00
Encargos Especiais	2018	722.257,44	22,60
	2019	810.998,48	22,54
	2020	1.119.805,93	29,11
	2021	1.841.444,67	46,75
	2022	873.659,39	16,46
Energia	2018	536.970,38	37,81
	2019	451.168,73	30,17
	2020	575.040,48	35,87

Continua na próxima página

Tabela 18 – Erro absoluto médio (MAE) na estimação da despesa por função de governo, período 2018-2022

Função de Governo	Ano	MAE Função	MAE Função (%)
Essencial à Justiça	2021	359.361,45	20,80
	2022	585.662,10	28,71
	2018	241.281,34	37,79
	2019	351.558,38	32,39
	2020	351.297,66	30,48
	2021	459.854,33	40,36
Gestão Ambiental	2022	251.596,19	32,82
	2018	462.223,65	35,24
	2019	511.968,52	36,97
	2020	751.933,74	48,06
	2021	651.972,95	44,43
	2022	792.592,62	38,35
Habitação	2018	863.311,38	80,09
	2019	1.014.988,90	78,98
	2020	900.301,65	78,02
	2021	619.156,96	74,78
	2022	645.710,53	52,64
Indústria	2018	163.650,28	119,82
	2019	168.328,63	79,21
	2020	257.203,67	99,53
	2021	233.343,21	92,14
	2022	393.635,50	103,33
Judiciária	2018	434.267,91	38,22
	2019	337.109,04	28,51
	2020	569.069,01	43,47
	2021	798.647,97	47,10
	2022	491.218,03	30,76
Legislativa	2018	572.449,95	13,34
	2019	600.490,26	13,04
	2020	877.252,81	17,50
	2021	741.722,69	13,68
	2022	850.523,13	14,08
Organização Agrária	2018	79.958,56	74,97
	2019	120.984,32	76,03

Continua na próxima página

Tabela 18 – Erro absoluto médio (MAE) na estimação da despesa por função de governo, período 2018-2022

Função de Governo	Ano	MAE Função	MAE Função (%)
	2020	138.309,22	103,98
	2021	172.475,69	106,34
	2022	76.284,18	93,03
Previdência Social	2018	3.161.826,67	20,78
	2019	3.918.649,47	21,24
	2020	3.142.942,10	16,69
	2021	3.850.308,15	19,29
	2022	3.599.352,41	16,70
Relações Exteriores	2018	66.403,04	98,77
	2019	64.333,20	95,69
	2020	60.229,04	89,59
	2021	67.030,80	99,71
Saneamento	2018	418.812,77	48,73
	2019	430.705,85	43,14
	2020	643.703,37	57,61
	2021	593.580,62	41,62
	2022	826.701,89	43,19
Saúde	2018	2.719.018,43	7,62
	2019	3.072.709,13	7,94
	2020	6.049.553,53	14,96
	2021	8.142.975,64	18,40
	2022	11.680.459,17	24,11
Segurança Pública	2018	291.271,71	13,45
	2019	371.677,85	13,86
	2020	163.202,48	5,26
	2021	511.517,59	16,12
	2022	785.030,95	26,14
Trabalho	2018	680.143,67	27,22
	2019	335.700,69	13,46
	2020	1.619.694,32	61,29
	2021	273.949,25	6,58
	2022	894.899,18	17,27
Transporte	2018	2.408.591,14	39,71
	2019	2.654.165,89	41,68

Continua na próxima página

Tabela 18 – Erro absoluto médio (MAE) na estimação da despesa por função de governo, período 2018-2022

Função de Governo	Ano	MAEFunção	MAEFunção (%)
	2020	2.667.966,75	40,62
	2021	1.597.588,52	24,41
	2022	2.499.018,72	34,11
Urbanismo	2018	4.806.626,41	33,99
	2019	4.266.258,80	28,43
	2020	8.904.634,01	44,27
	2021	8.284.291,06	38,69
	2022	7.664.216,78	31,48

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

**APÊNDICE C – COMPARATIVO ENTRE A DESPESA REALIZADA VERSUS
DESPESA PREVISTA, POR FUNÇÃO DE GOVERNO, PERÍODO 2018 A 2022**

Tabela 19 – Comparativo anual entre despesa realizada e prevista, por função de governo, no Estado de Mato Grosso do Sul, de 2018 a 2022

Conta	Ano	Despesa Realizada	Despesa Prevista	Diferença
Administração	2018	1.171.789.864,79	1.073.862.727,65	97.927.137,14
Administração	2019	1.240.337.863,32	1.198.709.789,25	41.628.074,07
Administração	2020	1.404.751.352,40	1.252.373.972,58	152.377.379,82
Administração	2021	1.533.217.822,50	1.376.891.634,67	156.326.187,83
Administração	2022	2.055.177.076,53	1.625.823.882,45	429.353.194,08
Agricultura	2018	41.590.115,17	75.630.876,01	-34.040.760,84
Agricultura	2019	43.974.928,37	80.813.763,84	-36.838.835,47
Agricultura	2020	49.327.691,97	80.198.985,84	-30.871.293,87
Agricultura	2021	47.216.397,36	81.044.721,48	-33.828.324,12
Agricultura	2022	109.182.396,98	97.648.883,62	11.533.513,36
Assistência Social	2018	340.892.989,00	386.589.379,14	-45.696.390,14
Assistência Social	2019	367.830.191,32	408.208.135,85	-40.377.944,53
Assistência Social	2020	417.428.403,53	436.917.855,36	-19.489.451,83
Assistência Social	2021	458.984.198,89	464.278.494,18	-5.294.295,29
Assistência Social	2022	581.127.732,58	493.351.779,73	87.775.952,85
Ciência e Tecnologia	2018	467.990,53	1.107.600,00	-639.609,47
Ciência e Tecnologia	2019	800.940,43	2.125.750,00	-1.324.809,57
Ciência e Tecnologia	2020	15.281.027,06	4.747.500,00	10.533.527,06
Ciência e Tecnologia	2021	3.336.059,06	4.877.500,00	-1.541.440,94
Ciência e Tecnologia	2022	7.762.593,28	24.501.220,00	-16.738.626,72
Comunicações	2018	6.614.864,80	3.806.072,55	2.808.792,25
Comunicações	2019	4.587.101,75	4.749.872,55	-162.770,80
Comunicações	2020	5.108.066,80	5.702.072,55	-594.005,75
Comunicações	2021	7.572.184,67	6.763.272,55	808.912,12
Comunicações	2022	8.647.160,48	6.287.700,00	2.359.460,48
Comércio e Serviços	2018	23.842.835,37	34.336.212,37	-10.493.377,00
Comércio e Serviços	2019	32.276.868,50	38.429.954,61	-6.153.086,11
Comércio e Serviços	2020	28.116.165,63	49.812.961,45	-21.696.795,82
Comércio e Serviços	2021	41.567.643,36	47.838.011,86	-6.270.368,50

Continua na próxima página

Tabela 19 – Comparativo anual entre despesa realizada e prevista, por função de governo, no Estado de Mato Grosso do Sul, de 2018 a 2022

Conta	Ano	Despesa Realizada	Despesa Prevista	Diferença
Comércio e Serviços	2022	72.578.035,70	73.017.744,87	-439.709,17
Cultura	2018	52.023.769,21	71.434.897,45	-19.411.128,24
Cultura	2019	59.335.258,30	79.624.945,12	-20.289.686,82
Cultura	2020	65.821.396,41	84.719.663,08	-18.898.266,67
Cultura	2021	53.969.179,82	84.004.173,62	-30.034.993,80
Cultura	2022	110.849.277,38	86.009.486,39	24.839.790,99
Defesa Nacional	2018	62.220,77	218.000,00	-155.779,23
Defesa Nacional	2019	26.152,91	196.415,00	-170.262,09
Defesa Nacional	2020	27.406,57	165.069,00	-137.662,43
Defesa Nacional	2021	15.051,20	160.580,00	-145.528,80
Defesa Nacional	2022	5.979.916,20	9.983.740,00	-4.003.823,80
Desporto e Lazer	2018	51.113.510,57	71.805.506,67	-20.691.996,10
Desporto e Lazer	2019	72.497.409,23	78.885.523,69	-6.388.114,46
Desporto e Lazer	2020	65.986.441,77	76.752.337,07	-10.765.895,30
Desporto e Lazer	2021	56.233.764,31	74.986.133,33	-18.752.369,02
Desporto e Lazer	2022	116.245.961,91	88.739.080,37	27.506.881,54
Direitos da Cidadania	2018	13.174.636,50	26.850.887,60	-13.676.251,10
Direitos da Cidadania	2019	17.667.140,06	26.242.673,72	-8.575.533,66
Direitos da Cidadania	2020	16.250.160,39	28.240.055,34	-11.989.894,95
Direitos da Cidadania	2021	22.551.236,91	26.405.328,74	-3.854.091,83
Direitos da Cidadania	2022	34.790.624,26	30.441.874,00	4.348.750,26
Educação	2018	2.651.586.327,99	2.474.249.753,24	177.336.574,75
Educação	2019	2.840.646.025,23	2.678.271.072,23	162.374.953,00
Educação	2020	2.774.925.340,64	2.860.805.196,56	-85.879.855,92
Educação	2021	3.304.116.706,04	3.018.368.137,80	285.748.568,24
Educação	2022	4.304.695.105,31	3.471.519.309,84	833.175.795,47
Encargos Especiais	2018	178.264.675,87	198.152.155,81	-19.887.479,94
Encargos Especiais	2019	238.048.514,91	223.090.768,99	14.957.745,92
Encargos Especiais	2020	278.009.551,44	238.514.680,27	39.494.871,17
Encargos Especiais	2021	337.977.451,27	244.221.852,07	93.755.599,20
Encargos Especiais	2022	348.843.892,92	313.111.494,23	35.732.398,69
Energia	2018	65.146.571,52	75.261.328,30	-10.114.756,78
Energia	2019	68.531.585,47	79.251.184,81	-10.719.599,34
Energia	2020	82.201.678,29	84.968.192,51	-2.766.514,22

Continua na próxima página

Tabela 19 – Comparativo anual entre despesa realizada e prevista, por função de governo, no Estado de Mato Grosso do Sul, de 2018 a 2022

Conta	Ano	Despesa Realizada	Despesa Prevista	Diferença
Energia	2021	84.405.379,44	91.567.627,98	-7.162.248,54
Energia	2022	113.820.883,10	104.040.792,85	9.780.090,25
Essencial à Justiça	2018	9.831.034,69	10.216.350,00	-385.315,31
Essencial à Justiça	2019	11.421.875,65	15.196.030,00	-3.774.154,35
Essencial à Justiça	2020	16.430.315,46	16.136.775,58	293.539,88
Essencial à Justiça	2021	16.880.770,78	15.951.900,00	928.870,78
Essencial à Justiça	2022	7.905.087,59	8.431.800,00	-526.712,41
Gestão Ambiental	2018	75.680.025,11	98.362.759,17	-22.682.734,06
Gestão Ambiental	2019	78.148.711,98	103.862.505,69	-25.713.793,71
Gestão Ambiental	2020	95.405.439,40	115.782.451,32	-20.377.011,92
Gestão Ambiental	2021	115.279.567,44	111.520.806,78	3.758.760,66
Gestão Ambiental	2022	172.215.953,40	159.146.846,04	13.069.107,36
Habitação	2018	23.311.402,04	80.848.909,80	-57.537.507,76
Habitação	2019	23.556.713,98	91.246.146,48	-67.689.432,50
Habitação	2020	29.298.785,12	84.242.239,34	-54.943.454,22
Habitação	2021	25.623.807,26	60.445.335,34	-34.821.528,08
Habitação	2022	55.073.076,83	83.414.443,07	-28.341.366,24
Indústria	2018	6.550.335,44	5.463.246,20	1.087.089,24
Indústria	2019	5.059.575,05	7.650.158,20	-2.590.583,15
Indústria	2020	4.896.792,73	9.044.718,44	-4.147.925,71
Indústria	2021	9.220.746,09	8.610.467,25	610.278,84
Indústria	2022	5.011.417,61	12.189.985,02	-7.178.567,41
Judiciária	2018	33.687.322,67	48.853.593,56	-15.166.270,89
Judiciária	2019	45.665.239,13	52.035.615,78	-6.370.376,65
Judiciária	2020	57.826.471,67	56.295.452,73	1.531.018,94
Judiciária	2021	71.507.602,25	72.906.661,62	-1.399.059,37
Judiciária	2022	75.709.505,10	67.070.255,52	8.639.249,58
Legislativa	2018	297.335.626,77	334.727.667,96	-37.392.041,19
Legislativa	2019	327.305.623,56	363.667.151,31	-36.361.527,75
Legislativa	2020	324.157.528,57	386.027.346,16	-61.869.817,59
Legislativa	2021	363.221.299,46	412.188.729,07	-48.967.429,61
Legislativa	2022	446.231.318,21	471.058.541,21	-24.827.223,00
Organização Agrária	2018	313.158,30	1.173.252,00	-860.093,70
Organização Agrária	2019	842.452,00	1.591.260,00	-748.808,00

Continua na próxima página

Tabela 19 – Comparativo anual entre despesa realizada e prevista, por função de governo, no Estado de Mato Grosso do Sul, de 2018 a 2022

Conta	Ano	Despesa Realizada	Despesa Prevista	Diferença
Organização Agrária	2020	837.089,81	1.330.199,74	-493.109,93
Organização Agrária	2021	717.302,57	1.297.500,00	-580.197,43
Organização Agrária	2022	67.258,01	492.000,00	-424.741,99
Previdência Social	2018	720.132.824,14	791.182.574,97	-71.049.750,83
Previdência Social	2019	845.314.762,89	959.145.909,32	-113.831.146,43
Previdência Social	2020	910.935.165,67	998.008.660,25	-87.073.494,58
Previdência Social	2021	1.027.075.513,19	1.058.000.710,23	-30.925.197,04
Previdência Social	2022	1.149.472.687,20	1.120.850.518,20	28.622.169,00
Relações Exteriores	2018	826,00	67.229,04	-66.403,04
Relações Exteriores	2019	2.895,84	67.229,04	-64.333,20
Relações Exteriores	2020	7.000,00	67.229,04	-60.229,04
Relações Exteriores	2021	198,24	67.229,04	-67.030,80
Saneamento	2018	39.748.300,88	46.413.498,98	-6.665.198,10
Saneamento	2019	37.054.590,57	54.906.480,07	-17.851.889,50
Saneamento	2020	45.598.519,34	61.456.181,90	-15.857.662,56
Saneamento	2021	60.752.355,28	77.023.531,37	-16.271.176,09
Saneamento	2022	75.564.570,29	88.046.746,20	-12.482.175,91
Saúde	2018	2.975.634.277,60	2.818.211.241,29	157.423.036,31
Saúde	2019	3.264.275.887,56	3.059.054.522,81	205.221.364,75
Saúde	2020	3.653.703.639,36	3.193.985.038,46	459.718.600,90
Saúde	2021	4.127.643.060,61	3.495.596.552,89	632.046.507,72
Saúde	2022	4.740.670.005,57	3.827.911.871,66	912.758.133,91
Segurança Pública	2018	69.458.374,17	71.442.930,85	-1.984.556,68
Segurança Pública	2019	78.307.862,98	83.124.291,25	-4.816.428,27
Segurança Pública	2020	93.507.671,12	96.203.092,42	-2.695.421,30
Segurança Pública	2021	109.704.663,67	101.564.272,87	8.140.390,80
Segurança Pública	2022	117.079.746,68	102.110.348,43	14.969.398,25
Trabalho	2018	37.234.211,32	47.477.135,63	-10.242.924,31
Trabalho	2019	49.165.523,35	44.888.052,59	4.277.470,76
Trabalho	2020	74.973.166,90	47.567.357,94	27.405.808,96
Trabalho	2021	73.683.837,19	74.988.606,25	-1.304.769,06
Trabalho	2022	70.692.862,67	82.887.072,00	-12.194.209,33
Transporte	2018	289.797.292,27	424.594.965,22	-134.797.672,95
Transporte	2019	342.349.871,10	452.076.149,35	-109.726.278,25

Continua na próxima página

Tabela 19 – Comparativo anual entre despesa realizada e prevista, por função de governo, no Estado de Mato Grosso do Sul, de 2018 a 2022

Conta	Ano	Despesa Realizada	Despesa Prevista	Diferença
Transporte	2020	389.872.061,30	453.168.909,02	-63.296.847,72
Transporte	2021	409.721.164,10	458.050.079,93	-48.328.915,83
Transporte	2022	569.196.432,54	468.873.337,12	100.323.095,42
Urbanismo	2018	803.873.929,83	1.117.257.620,11	-313.383.690,28
Urbanismo	2019	1.038.653.746,89	1.185.586.012,49	-146.932.265,60
Urbanismo	2020	1.229.775.198,52	1.569.023.564,40	-339.248.365,88
Urbanismo	2021	1.188.713.369,86	1.691.724.951,67	-503.011.581,81
Urbanismo	2022	1.765.614.089,31	1.923.638.075,62	-158.023.986,31

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.

APÊNDICE D – BASE DE DADOS DOS 79 MUNICÍPIOS DE MATO GROSSO DO SUL (2018–2022) UTILIZADA NOS MODELOS DE REGRESSÃO EM PAINEL

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022)

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5000203	2018	360.645,06	68.921.873,78	0,50
5000203	2019	765.632,71	78.540.716,00	0,50
5000203	2020	999.702,77	91.833.741,89	0,50
5000203	2021	959.797,62	102.809.228,10	0,50
5000203	2022	4.121.428,32	149.689.720,48	0,50
5000252	2018	197.678,62	34.508.620,22	0,30
5000252	2019	451.986,46	41.475.811,62	0,30
5000252	2020	511.075,17	45.272.763,58	0,30
5000252	2021	583.387,15	55.930.483,67	0,30
5000252	2022	1.034.440,59	76.623.007,70	0,30
5000609	2018	2.684.338,87	123.197.692,03	0,10
5000609	2019	2.601.758,25	141.101.412,22	0,10
5000609	2020	3.265.502,46	171.759.436,97	0,10
5000609	2021	4.133.278,87	183.120.610,53	0,10
5000609	2022	1.456.118,51	250.592.880,80	0,10
5000708	2018	714.963,86	68.033.017,34	0,50
5000708	2019	589.543,32	73.020.896,77	0,50
5000708	2020	883.439,26	79.547.039,26	0,50
5000708	2021	626.302,96	95.164.037,09	0,50
5000708	2022	1.007.728,92	106.720.149,27	0,50
5000807	2018	3.679.423,54	135.055.222,21	0,20
5000807	2019	2.147.143,74	45.428.335,64	0,30
5000807	2020	1.692.770,31	49.236.893,80	0,30
5000807	2021	1.367.170,79	48.948.736,93	0,20
5000807	2022	2.472.734,95	62.979.171,75	0,02
5000856	2018	239.646,44	41.267.513,10	0,20
5000856	2019	563.862,73	50.258.019,33	0,10
5000856	2020	718.800,94	55.479.223,14	0,40
5000856	2021	1.520.075,42	66.300.456,84	0,20
5000856	2022	1.354.780,06	71.831.380,42	0,20

Continua na próxima página

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) utilizada nos modelos de regressão em painel

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5000906	2018	603.487,53	38.221.256,85	0,40
5000906	2019	534.812,21	41.294.307,47	0,40
5000906	2020	766.128,00	49.399.974,16	0,40
5000906	2021	557.581,10	48.790.822,40	0,40
5000906	2022	1.071.432,18	64.066.925,64	0,40
5001003	2018	1.490.014,11	91.736.215,71	0,30
5001003	2019	923.134,95	104.557.203,74	0,30
5001003	2020	1.836.456,27	126.547.052,93	0,20
5001003	2021	1.037.080,53	138.039.835,49	0,30
5001003	2022	2.464.113,04	160.230.382,07	0,30
5001102	2018	1.534.303,27	142.258.597,83	0,50
5001102	2019	1.858.997,46	149.379.349,95	0,50
5001102	2020	2.748.940,36	194.799.978,62	0,50
5001102	2021	2.789.075,31	199.283.181,12	0,50
5001102	2022	4.325.032,89	243.972.224,35	0,50
5001243	2018	564.692,47	43.206.724,92	0,23
5001243	2019	286.722,34	48.694.068,21	0,01
5001243	2020	879.472,43	61.988.546,54	0,10
5001243	2021	553.991,29	68.962.901,80	0,02
5001243	2022	702.637,97	77.028.394,70	0,02
5001508	2018	709.549,81	31.334.377,80	0,40
5001508	2019	386.082,16	35.311.509,33	0,50
5001508	2020	558.901,87	35.725.170,11	0,50
5001508	2021	848.946,34	57.111.777,24	0,50
5001508	2022	1.246.596,38	68.322.704,51	0,30
5001904	2018	1.577.976,10	162.834.267,64	0,50
5001904	2019	1.672.563,24	87.676.119,67	0,50
5001904	2020	3.742.887,78	97.299.242,99	0,50
5001904	2021	1.297.636,22	99.880.375,83	0,05
5001904	2022	2.281.021,48	123.128.030,68	0,50
5002001	2018	291.454,31	44.250.138,90	0,07
5002001	2019	259.122,15	39.038.734,40	0,30
5002001	2020	368.788,88	47.245.704,66	0,10
5002001	2021	573.293,51	53.515.071,97	0,10

Continua na próxima página

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) utilizada nos modelos de regressão em painel

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5002001	2022	1.464.699,65	62.996.973,90	0,10
5002100	2018	711.300,01	68.881.609,73	0,03
5002100	2019	679.579,69	77.934.107,71	0,10
5002100	2020	592.558,19	96.021.342,70	0,25
5002100	2021	901.339,34	106.192.687,61	0,25
5002100	2022	1.185.458,66	128.521.072,71	0,50
5002159	2018	281.811,00	44.888.758,59	0,20
5002159	2019	489.632,59	46.391.619,50	0,20
5002159	2020	593.251,69	51.539.675,60	0,05
5002159	2021	694.148,78	58.957.343,90	0,40
5002159	2022	1.511.969,89	74.031.320,10	0,40
5002209	2018	736.177,36	82.455.177,19	0,10
5002209	2019	964.794,01	96.950.036,65	0,15
5002209	2020	1.065.829,50	105.556.045,53	0,05
5002209	2021	1.363.183,53	130.483.342,65	0,40
5002209	2022	1.444.768,33	168.397.775,46	0,30
5002308	2018	343.315,61	69.983.031,38	0,05
5002308	2019	760.733,46	63.774.876,59	0,05
5002308	2020	1.013.584,56	70.885.702,46	0,01
5002308	2021	1.077.376,91	77.681.509,96	0,50
5002308	2022	883.955,90	98.198.687,63	0,35
5002407	2018	1.154.241,38	97.153.619,29	0,20
5002407	2019	997.908,87	109.300.082,92	0,20
5002407	2020	1.672.805,60	131.968.623,67	0,30
5002407	2021	2.140.090,08	152.668.720,54	0,30
5002407	2022	2.363.534,84	192.448.396,11	0,30
5002605	2018	715.905,45	51.530.677,47	0,30
5002605	2019	827.003,68	57.770.787,69	0,20
5002605	2020	846.602,85	70.594.530,01	0,20
5002605	2021	979.100,74	77.782.823,11	0,50
5002605	2022	1.678.595,03	106.987.559,25	0,50
5002704	2018	21.925.752,67	3.242.994.532,92	0,05
5002704	2019	18.520.595,71	3.606.272.426,65	0,05
5002704	2020	29.104.472,79	4.081.470.284,31	0,05

Continua na próxima página

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) utilizada nos modelos de regressão em painel

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5002704	2021	35.639.504,28	4.389.552.574,77	0,05
5002704	2022	36.881.471,79	4.957.322.882,05	0,15
5002803	2018	350.169,20	26.270.934,30	0,20
5002803	2019	337.198,10	28.815.063,73	0,01
5002803	2020	785.574,60	35.613.576,61	0,02
5002803	2021	497.189,56	42.480.054,62	0,30
5002803	2022	668.141,36	48.156.785,40	0,30
5002902	2018	706.812,91	76.469.271,13	0,40
5002902	2019	869.167,13	82.862.162,15	0,50
5002902	2020	804.660,72	98.244.237,01	0,50
5002902	2021	959.372,07	112.656.263,13	0,50
5002902	2022	1.960.850,87	138.300.800,37	0,50
5002951	2018	1.066.065,27	135.748.893,42	0,25
5002951	2019	1.246.810,05	149.168.543,70	0,25
5002951	2020	1.015.020,11	167.144.606,75	0,20
5002951	2021	1.900.496,17	200.820.959,21	0,20
5002951	2022	3.050.319,29	247.790.712,17	0,30
5003108	2018	189.067,78	23.142.301,80	0,30
5003108	2019	263.879,47	25.371.817,97	0,30
5003108	2020	383.176,38	33.751.141,57	0,20
5003108	2021	317.592,44	35.202.822,25	0,40
5003108	2022	511.699,35	46.971.842,84	0,40
5003157	2018	325.296,41	44.231.177,07	0,30
5003157	2019	520.178,09	49.031.112,19	0,15
5003157	2020	528.955,81	53.664.561,05	0,10
5003157	2021	500.320,03	60.731.135,88	0,05
5003157	2022	1.550.294,60	83.413.585,39	0,10
5003207	2018	4.123.150,96	483.453.581,27	0,30
5003207	2019	5.496.067,23	549.898.096,19	0,30
5003207	2020	6.942.395,49	622.192.175,15	0,30
5003207	2021	7.382.282,79	678.640.863,46	0,30
5003207	2022	8.260.449,26	749.238.578,63	0,10
5003256	2018	1.359.831,32	114.485.865,40	0,35
5003256	2019	1.770.281,49	132.618.666,77	0,35

Continua na próxima página

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) utilizada nos modelos de regressão em painel

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5003256	2020	2.046.521,59	172.623.245,23	0,35
5003256	2021	2.807.428,20	182.508.404,23	0,10
5003256	2022	6.015.464,03	212.624.568,99	0,10
5003306	2018	1.578.991,20	103.862.924,61	0,20
5003306	2019	1.884.346,23	122.373.502,00	0,15
5003306	2020	1.984.752,38	148.228.560,18	0,20
5003306	2021	2.964.996,16	161.514.258,11	0,30
5003306	2022	4.521.032,90	196.528.070,53	0,15
5003454	2018	302.572,65	33.773.525,60	0,50
5003454	2019	431.588,12	36.764.174,17	0,50
5003454	2020	1.100.771,30	44.603.099,63	0,50
5003454	2021	1.278.047,45	55.630.792,06	0,50
5003454	2022	2.064.451,67	73.208.775,56	0,20
5003488	2018	736.402,53	42.325.870,84	0,20
5003488	2019	696.585,91	45.979.458,98	0,40
5003488	2020	780.270,14	58.155.414,64	0,40
5003488	2021	626.447,29	62.284.786,60	0,05
5003488	2022	1.090.381,67	76.021.546,98	0,30
5003504	2018	583.944,91	25.371.616,26	0,30
5003504	2019	323.647,04	28.026.822,72	0,30
5003504	2020	2.214.271,30	27.849.459,51	0,30
5003504	2021	604.003,41	37.012.363,14	0,30
5003504	2022	945.064,61	41.517.814,15	0,30
5003702	2018	8.916.421,91	769.669.228,14	0,25
5003702	2019	10.318.741,18	856.038.152,66	0,15
5003702	2020	10.714.674,50	944.200.456,42	0,25
5003702	2021	12.297.998,56	1.052.824.259,75	0,25
5003702	2022	11.935.926,61	1.280.743.440,31	0,25
5003751	2018	586.401,49	41.053.575,18	0,10
5003751	2019	606.831,06	49.001.694,18	0,20
5003751	2020	803.527,04	57.737.656,43	0,20
5003751	2021	1.097.051,73	64.132.502,25	0,20
5003751	2022	769.602,07	70.173.062,92	0,10
5003801	2018	500.472,49	57.170.907,26	0,50

Continua na próxima página

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) utilizada nos modelos de regressão em painel

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5003801	2019	431.073,18	58.265.665,86	0,25
5003801	2020	727.711,47	71.350.303,19	0,25
5003801	2021	649.399,95	75.410.367,03	0,30
5003801	2022	1.524.767,42	97.239.515,72	0,30
5003900	2018	261.210,66	20.051.313,08	0,50
5003900	2019	317.396,67	27.602.575,69	0,50
5003900	2020	359.648,31	32.984.122,37	0,10
5003900	2021	419.287,05	37.734.773,30	0,30
5003900	2022	1.153.149,51	51.330.828,90	0,20
5004007	2018	623.638,47	26.480.694,52	0,30
5004007	2019	417.800,84	31.468.058,11	0,30
5004007	2020	468.037,21	38.060.970,46	0,15
5004007	2021	616.276,43	42.445.217,00	0,30
5004007	2022	667.319,55	53.874.591,44	0,30
5004106	2018	400.096,34	29.773.451,05	0,40
5004106	2019	377.940,38	33.190.599,97	0,50
5004106	2020	384.678,78	38.900.144,45	0,50
5004106	2021	340.844,51	40.379.282,95	0,05
5004106	2022	744.964,08	52.692.415,21	0,25
5004304	2018	367.012,59	50.705.292,30	0,10
5004304	2019	538.853,76	56.201.805,69	0,10
5004304	2020	616.480,78	65.160.838,64	0,10
5004304	2021	543.468,10	77.638.531,74	0,10
5004304	2022	1.578.265,73	99.762.347,72	0,10
5004403	2018	798.963,66	40.581.366,07	0,40
5004403	2019	259.976,01	44.795.121,29	0,40
5004403	2020	879.411,16	53.740.427,76	0,05
5004403	2021	1.024.090,39	65.320.203,61	0,05
5004403	2022	1.697.773,38	89.665.003,89	0,40
5004502	2018	608.962,54	56.956.705,55	0,40
5004502	2019	898.442,03	64.169.526,27	0,60
5004502	2020	1.063.466,60	76.222.818,51	0,60
5004502	2021	1.206.588,79	93.109.949,74	0,60
5004502	2022	1.255.111,45	119.782.697,33	0,50

Continua na próxima página

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) utilizada nos modelos de regressão em painel

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5004601	2018	465.979,75	69.883.329,65	0,20
5004601	2019	545.630,96	73.026.018,87	0,20
5004601	2020	1.219.909,62	84.659.881,33	0,25
5004601	2021	996.226,47	92.906.912,31	0,25
5004601	2022	2.430.322,72	122.054.984,60	0,25
5004700	2018	1.540.549,98	91.252.155,37	0,28
5004700	2019	1.606.857,25	101.311.913,02	0,28
5004700	2020	926.681,35	113.601.645,81	0,27
5004700	2021	894.368,51	127.216.432,38	0,28
5004700	2022	1.811.384,72	166.867.163,70	0,05
5004809	2018	479.507,16	34.518.429,75	0,30
5004809	2019	573.595,54	35.396.750,96	0,30
5004809	2020	994.678,29	41.153.395,76	0,30
5004809	2021	968.036,68	46.194.086,87	0,30
5004809	2022	1.656.862,45	58.020.698,20	0,30
5004908	2018	615.671,23	28.873.373,58	0,20
5004908	2019	688.228,04	28.799.294,57	0,20
5004908	2020	826.556,18	37.821.598,51	0,25
5004908	2021	612.501,59	42.591.830,53	0,25
5004908	2022	1.274.011,19	57.813.173,16	0,25
5005004	2018	659.890,66	75.983.722,13	0,40
5005004	2019	1.004.261,58	80.717.538,03	0,50
5005004	2020	1.425.262,12	96.732.776,88	0,50
5005004	2021	1.859.270,20	106.140.402,56	0,50
5005004	2022	1.410.152,68	118.162.058,54	0,30
5005103	2018	603.370,10	37.445.199,69	0,10
5005103	2019	538.417,36	42.857.058,58	0,40
5005103	2020	467.628,94	47.406.871,46	0,40
5005103	2021	559.037,55	52.375.975,16	0,40
5005103	2022	1.101.032,00	66.840.754,19	0,40
5005152	2018	259.695,29	28.870.094,18	0,35
5005152	2019	178.895,19	30.595.510,92	0,35
5005152	2020	546.518,81	35.291.300,58	0,35
5005152	2021	636.102,28	43.666.298,83	0,35

Continua na próxima página

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) utilizada nos modelos de regressão em painel

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5005152	2022	1.062.286,56	47.135.030,03	0,35
5005202	2018	282.450,09	64.482.153,66	0,05
5005202	2019	303.615,02	64.465.472,79	0,30
5005202	2020	388.461,90	71.259.221,56	0,30
5005202	2021	303.950,11	76.417.640,25	0,30
5005202	2022	1.157.699,06	104.621.910,92	0,30
5005251	2018	385.825,80	37.417.740,38	0,07
5005251	2019	362.918,45	40.393.027,87	0,10
5005251	2020	406.456,29	47.754.495,42	0,25
5005251	2021	752.674,72	53.113.023,89	0,30
5005251	2022	929.163,13	62.705.600,54	0,25
5005400	2018	2.484.000,57	178.792.697,85	0,35
5005400	2019	3.040.956,55	197.759.339,20	0,35
5005400	2020	4.855.098,03	237.797.551,41	0,35
5005400	2021	4.013.799,40	275.342.341,47	0,35
5005400	2022	5.606.255,56	322.600.613,41	0,35
5005608	2018	846.640,32	75.105.686,54	0,05
5005608	2019	1.079.999,87	79.644.121,10	0,50
5005608	2020	1.481.595,57	81.497.274,11	0,50
5005608	2021	3.425.117,86	108.073.203,68	0,50
5005608	2022	2.243.818,53	142.204.754,14	0,50
5005681	2018	1.456.633,25	57.926.114,05	0,05
5005681	2019	1.500.751,41	66.070.581,15	0,05
5005681	2020	1.637.477,63	72.148.589,01	0,05
5005681	2021	2.433.991,79	80.465.312,59	0,05
5005681	2022	2.754.131,01	93.049.026,78	0,05
5005707	2018	1.773.099,27	160.183.070,49	0,30
5005707	2019	1.747.225,67	200.875.935,53	0,20
5005707	2020	1.942.044,17	209.176.061,66	0,30
5005707	2021	1.789.438,01	246.320.812,93	0,30
5005707	2022	3.444.904,16	288.218.982,41	0,30
5005806	2018	548.052,86	45.626.562,13	0,50
5005806	2019	565.605,27	47.294.867,84	0,50
5005806	2020	694.525,84	60.134.251,41	0,50

Continua na próxima página

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) utilizada nos modelos de regressão em painel

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5005806	2021	806.885,28	68.578.658,93	0,50
5005806	2022	1.699.379,91	90.305.732,12	0,50
5006002	2018	671.404,97	90.016.772,46	0,25
5006002	2019	780.734,32	99.734.178,74	0,15
5006002	2020	1.561.500,36	119.577.991,20	0,30
5006002	2021	1.371.092,84	141.542.041,79	0,30
5006002	2022	4.137.265,10	151.419.382,39	0,50
5006200	2018	2.121.964,98	164.118.205,14	0,35
5006200	2019	1.710.785,84	172.482.415,75	0,35
5006200	2020	1.075.659,29	203.745.998,30	0,35
5006200	2021	1.481.846,23	228.171.152,71	0,30
5006200	2022	2.559.412,22	278.847.380,47	0,01
5006259	2018	316.778,12	24.168.983,87	0,50
5006259	2019	232.639,02	27.355.102,00	0,15
5006259	2020	347.882,03	29.808.144,38	0,15
5006259	2021	627.401,90	34.437.920,85	0,50
5006259	2022	498.883,32	48.065.188,73	0,50
5006275	2018	806.830,50	47.562.388,51	0,40
5006275	2019	605.357,61	51.592.216,31	0,40
5006275	2020	1.225.600,05	58.223.138,78	0,40
5006275	2021	827.915,22	67.385.621,29	0,40
5006275	2022	1.956.881,22	86.552.504,93	0,40
5006309	2018	687.271,83	132.234.930,72	0,20
5006309	2019	851.336,38	140.529.994,11	0,20
5006309	2020	2.084.868,09	175.106.478,76	0,15
5006309	2021	1.516.332,72	198.037.595,77	0,15
5006309	2022	2.589.581,12	239.442.295,68	0,15
5006358	2018	1.438.594,63	53.535.412,72	0,50
5006358	2019	625.604,95	57.194.995,50	0,50
5006358	2020	708.204,04	64.126.889,02	0,50
5006358	2021	1.127.836,42	68.674.275,62	0,03
5006358	2022	2.161.946,37	86.352.716,79	0,50
5006408	2018	354.135,04	27.856.825,30	0,10
5006408	2019	229.286,90	30.066.100,23	0,10

Continua na próxima página

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) utilizada nos modelos de regressão em painel

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5006408	2020	392.471,74	38.540.017,90	0,10
5006408	2021	495.131,60	43.555.159,05	0,10
5006408	2022	786.269,10	54.841.203,21	0,10
5006606	2018	4.722.831,80	267.285.425,14	0,30
5006606	2019	3.207.393,08	310.770.199,68	0,30
5006606	2020	4.497.070,49	360.126.773,92	0,30
5006606	2021	4.637.254,14	413.936.682,92	0,30
5006606	2022	10.950.955,27	486.059.460,43	0,30
5006903	2018	478.405,64	66.500.331,01	0,50
5006903	2019	736.787,06	77.343.290,50	0,10
5006903	2020	716.272,14	91.164.816,79	0,15
5006903	2021	680.655,60	99.414.111,62	0,20
5006903	2022	2.902.792,11	133.837.118,89	0,20
5007109	2018	1.368.771,20	98.867.981,93	0,15
5007109	2019	1.801.813,97	104.813.911,30	0,20
5007109	2020	1.399.800,70	110.949.471,80	0,20
5007109	2021	1.642.695,43	147.139.051,08	0,15
5007109	2022	3.119.909,87	222.872.715,71	0,10
5007208	2018	1.410.878,38	151.290.078,97	0,25
5007208	2019	870.709,10	169.877.159,54	0,25
5007208	2020	1.204.081,22	180.352.669,78	0,25
5007208	2021	1.622.807,19	201.769.953,83	0,25
5007208	2022	3.273.126,81	249.215.408,96	0,25
5007307	2018	104.334,64	20.369.040,75	0,25
5007307	2019	197.921,12	24.477.926,94	0,25
5007307	2020	536.392,81	28.201.227,71	0,25
5007307	2021	409.530,20	32.934.519,63	0,30
5007307	2022	1.147.543,92	46.134.477,16	0,30
5007406	2018	521.022,31	70.105.094,07	0,30
5007406	2019	807.921,61	82.357.892,62	0,25
5007406	2020	749.859,76	87.871.533,30	0,08
5007406	2021	796.632,19	106.626.825,40	0,25
5007406	2022	1.489.914,51	124.947.824,16	0,25
5007505	2018	181.589,54	25.440.312,56	0,10

Continua na próxima página

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) utilizada nos modelos de regressão em painel

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5007505	2019	178.701,59	29.589.802,77	0,10
5007505	2020	453.129,32	33.542.776,86	0,10
5007505	2021	689.229,96	40.337.248,87	0,20
5007505	2022	1.463.316,54	54.593.756,52	0,20
5007554	2018	778.049,39	72.384.248,15	0,30
5007554	2019	1.420.086,12	42.526.351,36	0,30
5007554	2020	1.663.940,36	47.695.539,37	0,30
5007554	2021	771.857,60	53.723.644,75	0,30
5007554	2022	1.917.059,81	74.081.809,63	0,30
5007695	2018	1.280.154,00	128.488.494,80	0,40
5007695	2019	1.108.513,16	143.810.697,25	0,40
5007695	2020	1.953.501,29	174.271.487,77	0,40
5007695	2021	1.714.530,89	189.795.592,02	0,20
5007695	2022	3.552.689,93	238.282.183,16	0,20
5007703	2018	728.522,03	40.041.339,06	0,20
5007703	2019	452.678,23	46.081.688,43	0,08
5007703	2020	610.978,10	51.519.819,89	0,10
5007703	2021	606.289,97	52.639.312,63	0,10
5007703	2022	1.390.931,40	63.616.429,09	0,02
5007802	2018	781.757,61	52.261.980,48	0,02
5007802	2019	796.896,30	70.474.479,07	0,02
5007802	2020	869.385,71	78.517.429,01	0,02
5007802	2021	1.120.749,15	90.768.218,31	0,02
5007802	2022	2.422.365,15	105.801.750,29	0,10
5007901	2018	962.832,80	159.358.482,54	0,35
5007901	2019	598.929,20	175.902.897,39	0,10
5007901	2020	2.475.677,98	211.862.240,18	0,10
5007901	2021	1.958.523,08	238.680.892,82	0,35
5007901	2022	3.077.725,92	291.450.468,99	0,10
5007935	2018	1.002.286,31	64.772.928,50	0,50
5007935	2019	1.565.653,01	70.057.574,46	0,50
5007935	2020	907.096,86	82.330.081,40	0,50
5007935	2021	631.354,83	93.884.949,63	0,50
5007935	2022	2.042.998,31	124.761.739,23	0,50

Continua na próxima página

Tabela 20 – Base de Dados dos 79 municípios de Mato Grosso do Sul (2018–2022) utilizada nos modelos de regressão em painel

Município	Ano	MAEDespesa	Receita	CreditoAdicional
5007950	2018	481.653,01	37.946.331,70	0,50
5007950	2019	418.780,38	47.439.162,82	0,15
5007950	2020	578.259,93	47.577.241,78	0,03
5007950	2021	639.773,51	54.450.281,26	0,30
5007950	2022	1.741.910,65	71.509.277,17	0,40
5007976	2018	176.355,61	31.033.374,30	0,20
5007976	2019	181.004,00	30.113.060,86	0,20
5007976	2020	289.496,46	33.952.535,82	0,30
5007976	2021	261.397,33	38.330.109,93	0,20
5007976	2022	608.009,61	46.818.329,93	0,20
5008008	2018	578.301,16	60.543.955,59	0,03
5008008	2019	359.218,35	68.407.778,27	0,03
5008008	2020	732.652,58	74.980.829,42	0,15
5008008	2021	746.337,78	89.459.214,53	0,30
5008008	2022	1.111.808,72	109.997.017,50	0,30
5008305	2018	6.676.069,47	552.567.010,97	0,30
5008305	2019	7.958.278,50	597.177.802,93	0,30
5008305	2020	10.501.273,78	671.533.578,10	0,30
5008305	2021	13.249.453,38	831.372.365,76	0,30
5008305	2022	12.576.783,07	970.462.827,35	0,30
5008404	2018	194.377,89	25.769.167,01	0,35
5008404	2019	222.350,25	28.876.405,26	0,35
5008404	2020	702.612,52	37.924.353,58	0,35
5008404	2021	497.733,37	35.550.173,66	0,40
5008404	2022	531.947,97	48.695.894,31	0,40

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FINBRA/SICONFI.