

Revista

Cadernos de Finanças Públicas

02 | 2025



ACURÁCIA NA PREVISÃO DA RECEITA PÚBLICA E A EFICIÊNCIA NA EFETIVAÇÃO DO ORÇAMENTO DE INVESTIMENTOS PÚBLICOS MUNICIPAIS

Stefane Santos

Marco Antônio

Roberto Fully

Octavio Locatelli

RESUMO

Este estudo propõe uma análise do resultado orçamentário obtido entre a estimativa e realização da receita orçamentária municipal e sua relação com a melhoria no volume dos investimentos públicos realizados pelos municípios brasileiros. A partir de pesquisas anteriores, que exploraram a qualidade e os efeitos do planejamento orçamentário municipal sobre a realização de receitas e despesas, esse artigo buscou aprofundar o entendimento sobre como as discrepâncias entre as receitas estimadas e as efetivamente arrecadadas impactam a capacidade dos municípios em realizar investimentos em infraestrutura, bens e serviços públicos e desenvolvimento local. Utilizando uma metodologia quantitativa, bem como métodos de estatística inferencial para examinar a relação entre a precisão na elaboração do orçamento de receitas e a efetividade dos gastos com investimentos públicos nos 5.565 municípios brasileiros pesquisados, durante o período de 2018 a 2022, a pesquisa centrou-se em entender se uma maior acurácia na previsão orçamentária leva a uma melhoria na aplicação de recursos em investimentos públicos. Os resultados apontam que os municípios que demonstram maior acurácia na elaboração do orçamento de receita conseguem maior efetividade na execução dos gastos com investimentos. Essa relação positiva sublinha a importância de estimativas orçamentárias precisas para a gestão eficaz dos recursos municipais em investimentos públicos.

Palavras-Chave: Precisão Orçamentária, resultado orçamentário, receita orçamentária, investimentos públicos.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 4 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO | 6 |
| 2.1. Planejamento Orçamentário Público | 6 |
| 2.2. Arrecadação nos Municípios Brasileiros | 7 |
| 2.3. Problemas nos Investimentos dos Municípios Brasileiros | 9 |
| 3. METODOLOGIA | 11 |
| 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS | 13 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 17 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 19 |

1. INTRODUÇÃO

A Constituição Federal do Brasil estabelece as normas gerais sobre o processo orçamentário no país. O artigo 165, instrui e estabelece os autores responsáveis pela elaboração, execução e controle do orçamento público e reforça os princípios que devem reger o processo orçamentário, tais como o da universalidade, da anualidade, da unidade, da exclusividade e do controle (CF do Brasil, 1988).

Nesse contexto de orçamento público, a Constituição ainda determina que a elaboração do Plano Plurianual (PPA), da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e da Lei Orçamentária Anual (LOA), é de iniciativa do Poder Executivo. Logo, essa tríade do PPA, LDO e a LOA, constituem-se nos instrumentos básicos do planejamento governamental, devendo orientar a organização e a execução das iniciativas do governo municipal, quanto às suas intenções na formulação e na execução das políticas públicas.

Em se tratando de legislação fundamental para a gestão financeira do setor público no Brasil, temos a Lei nº 4.320/64 (Lei Federal 4.320, 1964), conhecida como a lei do “Orçamento Público”, que dispõe quanto as normas gerais de direito financeiro, bem como as diretrizes do orçamento público, princípios orçamentários, classificação da receita e despesa, execução orçamentária, controle interno e externo, créditos adicionais e a dívida pública. Essa lei estabelece normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.

A Lei Complementar nº 101/2000, conhecida com a Lei de Responsabilidade fiscal (LRF) (LRF, 2000), surgiu como um importante marco no que tange as finanças públicas do país. Ela determina formas de prevenção e correção de situações que comprometem o equilíbrio das contas públicas (STN, 2023).

Com base em toda a legislação citada, deve o processo orçamentário ser concebido com procedimentos de previsão e estimativa, onde os técnicos orçamentários buscam identificar, prever e introduzir no instrumento orçamentário a movimentação fiscal que se espera realizar no exercício fiscal seguinte. Posteriormente às estimativas e previsões, já na fase da execução da Lei Orçamentária Anual (LOA), será então concretizado ou não o planejamento público municipal, sendo possível aferir a qualidade e o sucesso do planejamento, possibilitando o cumprimento das promessas de governo (Krol, 2013) .

Os erros de previsão orçamentários, segundo (Krol, 2013) são onerosos no processo orçamentário, motivo pelo qual, evidencia-se a importância da precisão na previsão de receitas

orçamentárias. Assim, um orçamento público equilibrado, realista e factível é essencial para que a gestão pública tenha um bom desempenho, garantindo o pleno funcionamento do ente público (Almeida & Ferreira, 2018).

Considerando-se um contexto ideal, quando do término de cada exercício orçamentário, os orçamentos públicos municipais planejados, deveriam retratar com máxima exatidão as receitas e despesas orçamentárias esperadas, o que contribuiria para a execução das despesas fixadas como forma de concretização do planejamento orçamentário e fiscal. Nesta perspectiva, (Boukari & Veiga, 2018) defendem que os recorrentes erros nas previsões da receita orçamentária governamental, podem resultar em sucessivos déficits orçamentários na direção do acúmulo de dívidas governamentais, o que compromete a eficiência orçamentária e fiscal, exigindo readequação nos investimentos ao nível das receitas, descontinuando projetos de investimentos por falta de recursos, com resultados negativos sofridos pela população, em um cenário de diminuição dos recursos disponíveis para o fornecimento de bens e serviços públicos (Zonatto et al., 2014).

Ao estimar inicialmente com maior precisão as receitas e despesas orçamentárias, o gestor público assegura uma gestão fiscal responsável e eficaz, otimizando a aplicação dos recursos públicos ingressados, conferindo transparência e credibilidade à administração pública municipal, afastando cenários de déficits orçamentários e contribuindo para a sustentabilidade fiscal e o desenvolvimento socioeconômico.

Neste sentido, esse estudo apresenta o seguinte problema de pesquisa: Municípios que demonstram maior acurácia na elaboração do orçamento de receita, conseguem maior efetividade na execução dos gastos com investimentos?

Procura-se nesta investigação, verificar até que ponto os investimentos previstos e planejados orçamentariamente, são descontinuados por erros na previsão da receita, produzindo efeitos negativos junto à sociedade, já que os investimentos governamentais locais, impactam em parte significativa na qualidade de vida social (Haraldsvik et al., 2023)

O objetivo da pesquisa é verificar a possível relação entre a discrepância de estimativa e realização das receitas orçamentárias e a discrepância na estimativa e realização das despesas de investimentos fixados pelos municípios, buscando compreender até que ponto as discrepâncias negativas ou positivas entre estimativas e realização das receitas orçamentárias afetam a capacidade dos municípios em cumprir com seus planos de investimento, e como essas variações podem influenciar as decisões de alocação de recursos.

Através da revisão da literatura existente, e utilizando uma metodologia de pesquisa com

abordagem quantitativa, utilizando métodos de estatística inferencial para examinar a relação entre a precisão na elaboração do orçamento de receitas e a efetividade dos gastos com investimentos públicos nos municípios brasileiros, a análise centra-se em entender se uma maior acurácia na previsão orçamentária leva a uma melhoria na aplicação de recursos em investimentos públicos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Planejamento Orçamentário Público

Nos termos da legislação orçamentária brasileira, ancorada na Constituição Federal de 1988(CF do Brasil, 1988), na Lei 4.320/1964 (Lei Federal 4.320, 1964), e na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) (LRF, 2000), estão estabelecidas diretrizes claras para o planejamento e execução orçamentária no Brasil.

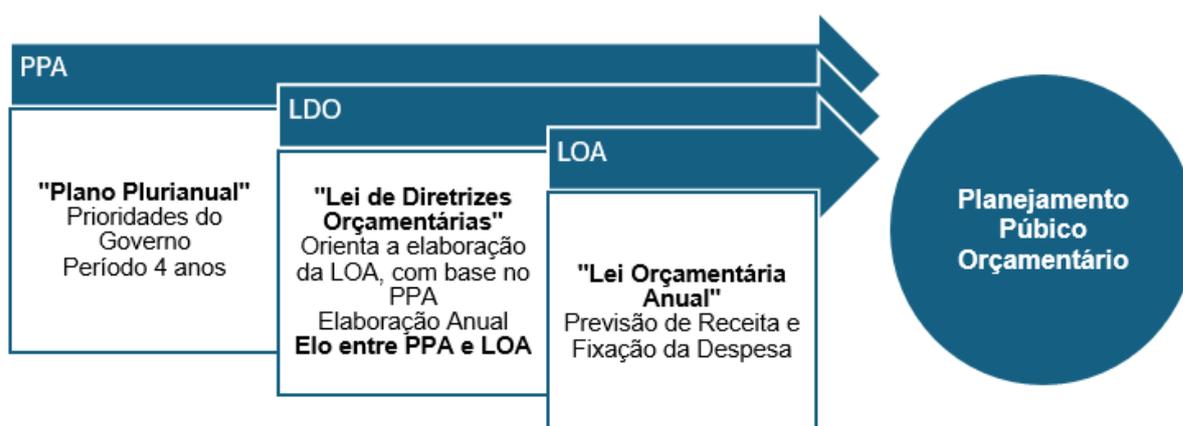


Figura 1: Planejamento Público Orçamentário

Nota: Elaborado pelos autores

Como já citado anteriormente, a tríade do PPA, LDO e a LOA, são os instrumentos básicos e fundamentais do orçamento público.

O orçamento público oferece uma série de benefícios para a população em geral, proporcionando transparência, participação cívica, prestação de contas e melhorias nos serviços públicos. Os investimentos públicos são imprescindíveis no que tange ao estímulo ao crescimento e para a oferta de serviços de bem-estar para a sociedade(Haraldsvik et al., 2023).

Nesta perspectiva, (Boukari & Veiga, 2018) destacam que as previsões de receitas são ex-

tremamente importantes na elaboração do orçamento público e que a análise dessas previsões é motivada tendo em vista o papel que desempenham na política econômica. Conforme (Buettner & Kauder, 2009), que apontam que nesse processo de previsões pode haver algumas incertezas, bem como os riscos macroeconômicos, a legislação tributária e sua aplicação, as alterações na legislação, as mudanças na economia e as repercussões da evolução da receita sobre a despesa pública.

Diante dessas incertezas apontadas por (Buettner & Kauder, 2009), em sua pesquisa, (Pardaev, 2016) indica que nem sempre as previsões serão precisas, pois, envolvem prever o futuro com informações incompletas. Contudo, ele destaca implicações significativas nos erros que acontecem no processo de previsão, tais como o excesso de déficits, dívidas que se acumulam, cortes nos gastos públicos que são cruciais, como por exemplos os investimentos.

Partindo dessas incertezas que tanto afetam o orçamento público, nessa pesquisa, observou-se que a imprecisão na estimativa de receita, gera uma discrepância tanto positiva, que ocorre quando o município subestima a arrecadação das receitas, vindo a arrecadar além de suas estimativas, bem como uma discrepância negativa, que contrariamente superestima suas receitas, arrecadando menos do que o estimado (Pardaev, 2016). Em ambos os casos, segundo (Krol, 2013) e (Pardaev, 2016), a execução das despesas fica comprometida, em especial as despesas de investimentos, por não se classificarem como despesas obrigatórias.

Para (Krol, 2013), um planejamento orçamentário sólido, está diretamente ligado a previsões precisas de receita, corroborando com a visão de (Krol, 2013) e (Mikesell & Ross, 2014), que indicam que a precisão na previsão de receitas irá proporcionar restrição no orçamento de recursos para alocação nos serviços públicos, sem a transferência de custo dos programas em andamento para o futuro, ou seja, com uma previsão mais acertada, a alocação de despesas será restrita a essa previsão, não incorrendo em custos para o futuro, tendo em vista a realização da despesa prevista.

Quando os erros nas previsões de receitas são reduzidos, segundo (Voorhees, 2004) o resultado é a melhoria significativa no desempenho, bem como indica transparência e a eficiência do governo.

2.2 Arrecadação nos Municípios Brasileiros

O orçamento público é uma sequência de etapas, onde serão tomadas decisões quanto aos recursos e a sua aplicação. Dentro do processo de arrecadação dos municípios brasileiros,⁷

a previsão das receitas é a primeira etapa dessa sequência, pois seus resultados vão influenciar nessas tomadas de decisões e na alocação dos recursos (Sedmíhradská & Čabla, 2013).

De acordo com (Buettner & Kauder, 2009), uma questão que precisa ser analisada, está em saber se o desempenho dessas previsões é afetado pelas metodologias ou pelas práticas utilizadas, ainda enfatizam que alguns países se dedicam em garantir independência de manipulações políticas, e se tal fato traz impacto na qualidade das previsões.

(Chatagny & Soguel, 2012) em sua pesquisa feita na Suíça, apontam que quando se subestima as receitas fiscais, há redução significativa dos déficits fiscais, ainda relatam que este efeito é claramente canalizado através de uma diminuição da despesa. Por último descobriram que receita subestimada e sobrestimada, afetam os déficits de uma forma simétrica.

Para (Krol, 2013), a precisão da previsão das receitas é importante, pois os erros da previsão podem onerar política e administrativamente, uma vez que uma previsão exagerada poderá levar a cortes de despesas ou aumento de impostos, além disso, a previsão insuficiente pode prejudicar programas essenciais e a cobrança de impostos de forma demasiada.

Conforme os achados de (Nascimento & Boente, 2022), no resultado de sua pesquisa, identificaram que quando um município erra na previsão, tende a continuar errando no futuro. Um dos problemas que isso pode gerar, está a superestimação da receita, diretamente ligada a execução da despesa, ou seja, pode prejudicar a realização da despesa prevista. Isso resulta em aumento de déficit público e também no aumento de despesas inscritas em restos a pagar.

(Krol, 2013) indica que receitas não previstas, que são resultados de previsões não eficientes, acabam aumentando o poder de compra do gestor político.

Abaixo, na Figura 2, o gráfico demonstra o comparativo entre a receita prevista x a receita realizada nos municípios brasileiros, por região, no período de 2018 a 2022.

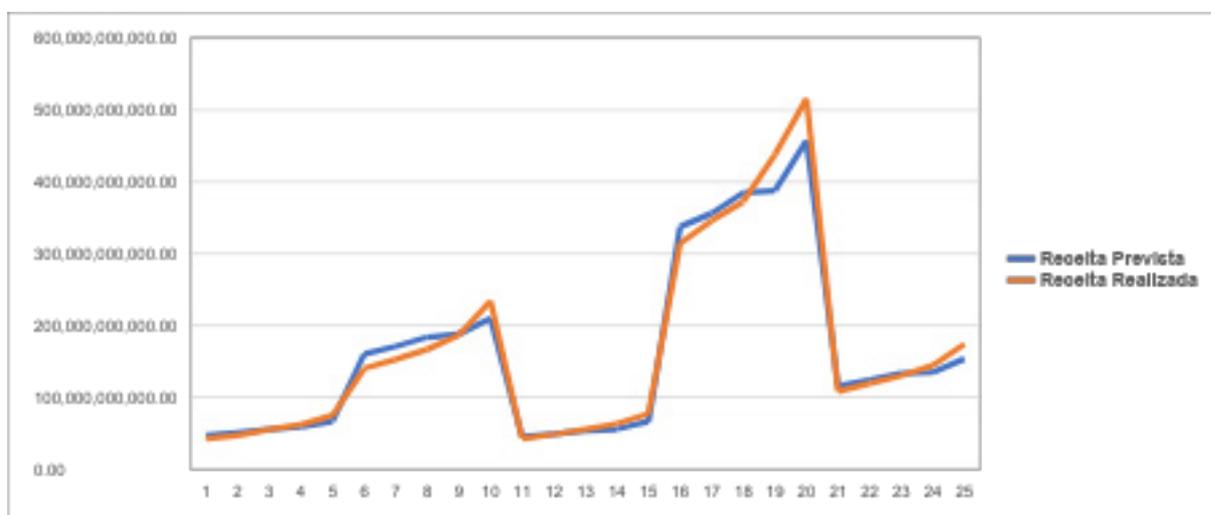


Figura 2: Receita Prevista x Receita Realizada, municípios brasileiros por região, ano de 2018 a 2022.
Nota: Elaborado pelos autores

Em alguns anos, houve tanto a superestimação, quanto a subestimação da receita. Na análise dos dados da pesquisa, haverá a indicação do impacto causado no ingresso das receitas acima ou abaixo da previsão, em relação aos investimentos previstos e realizados no mesmo período.

2.3 Problemas nos Investimentos dos Municípios Brasileiros

Conforme os resultados de sua pesquisa, (Buettner & Kauder, 2009) analisaram a diferença de desempenho entre países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), verificando que podem ser impulsionadas pelas características de cada país, sua estrutura fiscal e que a previsão de receitas aumenta quando há independência, ou seja, sem manipulação governamental e se a previsão estiver inserida em um contexto de um modelo macroeconômico.

Conforme evidências e resultado de pesquisa, (Chatagny & Soguel, 2012) destacam com base em seus estudos, que políticos em exercício podem ter o incentivo para manipular orçamentos públicos, de forma a alcançar seus próprios objetivos.

Os investimentos municipais são extremamente importantes para o desenvolvimento econômico e principalmente para a sociedade, mas, são objeto de investigação sob várias perspectivas (Goeminne & Smolders, 2014).

Municípios que erram em suas previsões, tendem a continuar errando em suas previsões futuras, com superestimação da receita, prejudicando a execução das despesas, o que leva a um déficit público (Nascimento & Boente, 2022).

Para (Menke & Gartner, 2023), a política fiscal está relacionada com o crescimento econômico do município e que esse crescimento impacta a arrecadação de forma proporcional, além disso, ressaltam que a política fiscal deve ser utilizada para controlar os déficits do governo, o que abrange o planejamento das receitas e despesas.

Abaixo, na Figura 3, o gráfico demonstra o comparativo entre a despesa com investimento prevista x a despesa com investimento realizada nos municípios brasileiros, por região, no período de 2018 a 2022. Em boa parte do período analisado, os investimentos públicos estão abaixo da previsão feita.

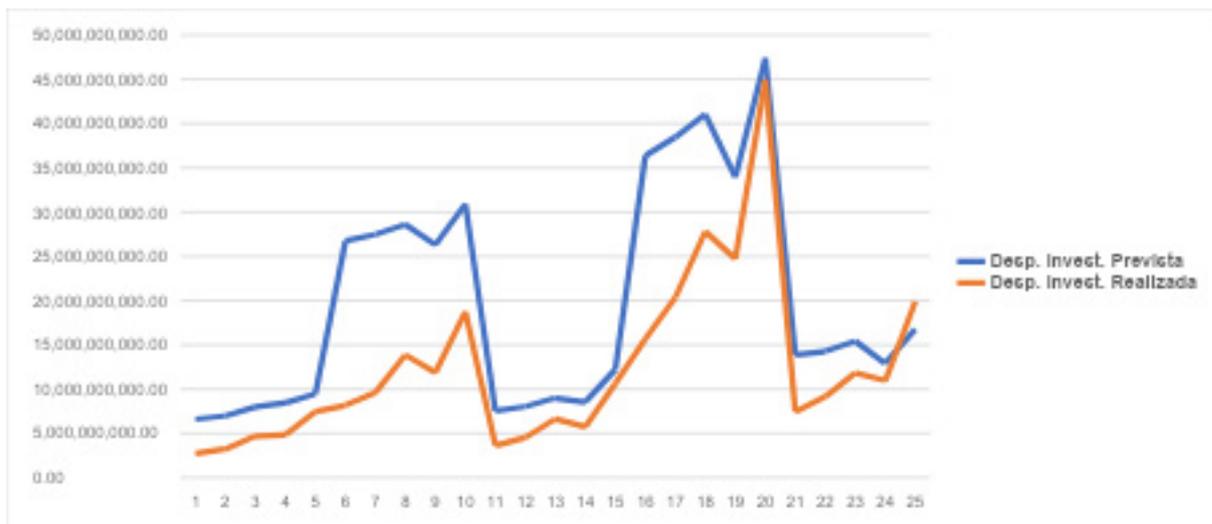


Figura 3: Desp. Investimento Prevista x Desp. Investimento Realizada, municípios brasileiros por região, ano de 2018 a 2022.

Nota: Elaborado pelos autores

O orçamento pode servir como ferramenta de planejamento e de controle, direcionando o governo no cumprimento dos objetivos (Kuntadi & Puspasari, 2023), ou seja, um orçamento bem executado, resultará no alcance das metas propostas. Essas metas envolvem os investimentos nos municípios.

Diante do exposto, buscando verificar se uma maior acurácia na previsão orçamentária leva a uma melhoria na aplicação de recursos em investimentos públicos, a pesquisa testa a seguinte hipótese:

H1: Municípios com maior grau de precisão e acurácia de realização de receita orçamentária realizam despesas de investimentos com maior precisão.

(Sedmíradská & Čabla, 2013) fizeram uma avaliação em sua pesquisa, da precisão dos orçamentos municipais e dos seus componentes, além de verificar quais os fatores que exercem influência nos erros de previsão de receita. Concluíram que muitos municípios não incluíam alguns tipos de receita no orçamento e que havia a prática da subestimação sistemática das receitas.

(Kuntadi & Puspasari, 2023) apontam que uma gestão financeira feita de forma eficaz, resultará na realização de todo o planejamento, com o cumprimento dos objetivos que foram definidos, ou seja, quanto mais precisa a previsão, mais precisa será a execução. Corroborando com (Kuntadi & Puspasari, 2023) em relação a precisão da previsão, (Williams & Calabrese, 2016), destacam em sua pesquisa que a literatura analisada indica que os erros de previsão em sua grande parte, não resultam apenas de problemas técnicos, mas existe a influência de deci-

sões políticas que trazem impacto.

A gestão pública, assim como na gestão privada, poderia estabelecer indicadores de gestão ou medidas de desempenho para avaliar suas ações ao longo do tempo, tendo em vista o alcance de uma melhor precisão no orçamento das receitas. (Aibar Guzmán, 2003), analisa três indicadores: eficiência, eficácia e economia, destacando que além desses, outros podem ser utilizados, o que levaria a uma melhora nos resultados de desempenho de uma entidade pública.

(Siregar & Susanti, 2018), testam duas hipóteses na sua pesquisa, uma voltada ao crescimento da receita e a outra voltada para o crescimento das despesas no processo orçamentário, verificando se ambas tendem a impactar positivamente os erros de previsão. Eles concluem que quanto maiores forem os números das receitas e despesas orçadas, ou seja, em relação ao seu crescimento, maiores são as possibilidades de erros nas previsões.

Além da análise da hipótese proposta, a pesquisa ainda propõe sugestões para futuras pesquisas, com exploração dos efeitos de mais variáveis, além das apresentadas na metodologia e ainda propõe examinar a interação entre acurácia orçamentária e outros indicadores de desenvolvimento municipal.

3. METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem quantitativa, utilizando métodos de estatística inferencial para verificar uma possível relação existente entre a proxy de previsão e realização da receita orçamentária com a proxy de previsão e realização dos gastos com investimentos públicos nos 5565 municípios brasileiros. Os dados se estendem pelo período de 2018 a 2022, período este onde ocorreram uma eleição municipal e outra federal. A análise centra-se em entender se uma maior acurácia na previsão orçamentária da receita, conduz a uma melhor acurácia na relação previsão e realização das despesas com investimentos públicos.

Para realizar essa investigação, utilizou-se modelo de regressão linear múltipla, alinhados aos estudos de (Boukari & Veiga, 2018), com a técnica de Regressão Linear Ordinária (OLS) e suas variantes com Efeitos Fixos (OLS FE) e Efeitos Aleatórios (OLS RE). Estes modelos são fundamentais para avaliar como a acurácia orçamentária da receita, expressa por indicadores específicos desenvolvidos para este estudo, influencia na efetividade dos gastos com investimentos municipais previstos. Tais métodos foram aplicados com sucesso em estudos anteriores no campo de orçamento e finanças públicas, conforme destacado por Wooldridge (2010) e Greene (2012), que discutem as aplicações práticas e as implicações desses modelos em dados

longitudinais e em painel aqui empregados. Para realizar a os aspectos associados a precisão das despesas de investimentos em função da precisão das receitas realizadas, aplicou-se o modelo de regressão linear múltipla, com estrutura em painel:

$$\text{Prec_Desp} = \beta_0 + \beta_1(\text{Prec_Rec}) + \beta_2(\text{Desp_Neg}) + \beta_3(\text{Elei_mun}) + \beta_4(\text{Elei_fed}) + \beta_5(\text{G_Pref}) + \epsilon$$

Os dados contábeis e de população coletados para esta pesquisa, foram tabulados no Excel, com a análise estatística realizada no software Statistics Data Analysis – STATA. Os dados foram obtidos junto a base de dados públicos consolidados na página do SICONFI, pertencente ao sítio da Secretaria do Tesouro Nacional(STN). Os dados eleitorais foram extraídos do sítio do Tribunal Superior Eleitoral(TSE), a saber:

Dados Contábeis e populacional:

- Receitas Estimadas Atualizadas (*Rec_Prev*);
- Receitas Realizadas (*Rec_Real*);
- Despesas de Investimentos Previstas (*Desp_Inv_Prev*);
- Despesas de Investimentos Realizadas (*Desp_Inv_Real*);
- População (*População*);
- Exercício Fiscal (*ano*);
- Município (*Município*);

Dados Eleitorais:

- Gênero do Prefeito (*G_Pref*);
- Eleição Federal (*Elei_mun*);
- Eleição Municipal (*Elei_fed*);

Quanto aos dados disponíveis para as variáveis em análise, as observações que não apresentaram dados completos foram descartadas em uma quantidade de 19 observações.

Para tratar o efeito de outliers, foi aplicado via winsorização nas duas caudas da distribuição das variáveis Precisão de Receitas (*Presc_Rec*) e Precisão de Despesas (*Presc_Des*), ao percentual de 2,5% e melhorar a robustez das estimativas de regressão, sem, contudo, descartar uma quantidade significativa de dados.

No modelo OLS básico, buscou-se identificar o impacto direto das variáveis de acurácia orçamentária sobre os investimentos, sem considerar heterogeneidades específicas dos municípios. Porém, para capturar efeitos que variam entre municípios, mas permanecem constantes ao longo do tempo, empregou-se o modelo OLS FE. Este modelo ajusta um intercepto único para cada município, permitindo que características intrínsecas que não variam com o tempo sejam controladas, uma abordagem reforçada pelos estudos de (Arellano, 2003).

Alternativamente, o modelo OLS RE foi utilizado para considerar variações aleatórias entre os municípios. Esse modelo é particularmente útil quando as diferenças entre as unidades de análise são assumidas como sendo derivadas de uma distribuição comum, o que é relevante quando o número de unidades é grande e a heterogeneidade entre elas não são o foco principal da análise, conforme descrito por (Baltagi, 2021).

Cada modelo foi submetido a rigorosos testes diagnósticos para verificar a presença de multicolinearidade, heterocedasticidade e autocorrelação, garantindo a robustez dos resultados. Os critérios de Informação de Akaike (AIC) e Bayesiano (BIC) foram usados para determinar o modelo mais apropriado, baseado no ajuste e na complexidade dos modelos.

Ao final, esta metodologia não apenas proporciona uma análise detalhada e rigorosa dos efeitos da acurácia orçamentária sobre a eficácia dos investimentos públicos municipais, mas também orienta decisões de política pública e gestão fiscal, contribuindo para um uso mais eficiente dos recursos públicos em contextos municipais variados. Este estudo contribui para a literatura ao aplicar métodos estatísticos avançados, seguindo os passos de acadêmicos renomados que têm moldado a análise de políticas públicas e orçamentárias.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A compreensão das características do universo pesquisado é fundamental para garantir a adequação e a precisão da análise. A Tabela 1 nos fornece um panorama descritivo das variáveis analisadas, com um robusto número de observações totalizadas em 27.675, que representa a inclusão abrangente dos municípios brasileiros. Esta base de dados extensa é crucial para assegurar a generalizabilidade dos resultados.

TABELA 1 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA

| Variable | n | Mean | S.D. | Quantiles | | | | |
|-----------|-------|------|------|-----------|------|------|------|------|
| | | | | Min | 0.25 | Mdn | 0.75 | Max |
| Prec_Desp | 27675 | 1.24 | 1.58 | 0.07 | 0.32 | 0.65 | 1.4 | 7.49 |
| Prec_Rec | 27675 | 1.02 | 0.21 | 0.6 | 0.88 | 1.01 | 1.15 | 1.49 |
| Pop_M50 | 27675 | 0.12 | 0.33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Desp_Neg | 27675 | 0.65 | 0.48 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Elei_mun | 27675 | 0.2 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Elei_fed | 27675 | 0.4 | 0.49 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| G_Pref | 27675 | 0.88 | 0.32 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Fonte: Próprio autores utilizando software stata versão 18

A estatística descritiva nos mostra a média, desvio padrão, e os valores mínimo e máximo de cada variável. Por exemplo, o desvio padrão próximo a zero na variável (Prec_Rec) sugere certa consistência nas previsões de receita orçamentária entre os municípios, enquanto o desvio padrão, e os valores máximos e mínimos da variável (Prec_Desp) já se apresentam mais dispersos, indicando possíveis discrepâncias e pulverizações destes dados, o que reflete a diversidade de cenários na realização da despesa de investimento. O conhecimento dessas variações é crucial, pois ajuda a entender como variáveis contextuais podem influenciar as análises subsequentes e ajuda a identificar outliers que podem distorcer os resultados.

Antes de proceder com análises mais complexas, é imprescindível explorar as relações entre as variáveis através da matriz de correlação. A Tabela 2 tem o propósito de apresentar a correlação existente entre as variáveis, ajudando a mitigar possíveis vieses decorrentes da multicolinearidade que poderiam invalidar as conclusões da pesquisa.

TABELA 2 - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

| | Prec_Desp | Prec_Rec | Pop_M50 | Desp_Neg | Elei_mun | Elei_fed | G_Pref |
|-----------|-----------|----------|---------|----------|----------|----------|--------|
| Prec_Desp | 1 | | | | | | |
| Prec_Rec | 0.5083 | 1 | | | | | |
| Pop_M50 | -0.0977 | 0.0166 | 1 | | | | |
| Desp_Neg | -0.6894 | -0.5339 | 0.0843 | 1 | | | |
| Elei_mun | 0.0185 | -0.1169 | 0.0002 | -0.0265 | 1 | | |
| Elei_fed | 0.0304 | 0.1811 | 0.0011 | -0.0382 | -0.4083 | 1 | |
| G_Pref | 0.0552 | 0.0308 | 0.0138 | -0.0572 | 0.0043 | -0.0018 | 1 |

Fonte: Próprio autores utilizando software stata versão 18

As correlações apresentadas na tabela são essenciais para o entendimento das inter-relações, graus e direções destas relações lineares entre as variáveis. Por exemplo, a correlação moderada, positiva e significativa entre (*Prec_Rec*) e (*Prec_Desp*), onde a relação é estatisticamente significativa como apontado pelo valor $p(0.0000)$, rejeitando a hipótese nula de não correlação. Esta conclusão mostra que municípios com maior acurácia da receita orçamentária tendem a apresentar maiores despesas com investimento, um achado que serve de base para análises causais mais profundas nos modelos regressivos. Essa compreensão inicial é vital para desenhar modelos que efetivamente capturem as relações de interesse sem serem obscurecidos por relações espúrias.

A análise econométrica na Tabela 3 é a etapa final na qual testamos a significância estatística das nossas variáveis de interesse. O coeficiente e o p -valor associados a cada variável permitem-nos inferir sobre a relação causal entre a acurácia da receita orçamentária e a efetividade dos gastos públicos de investimentos.

TABELA 3: ANÁLISE ECONOMÉTRICA

| | OLS | FE | RE |
|----------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| Prec_Rec | 1.605*** -0.0393 | 1.784*** -0.0403 | 1.802*** -0.0378 |
| Pop_M50 | -0.257*** -0.0206 | 0.274 -0.168 | -0.309*** -0.0312 |
| Desp_Neg | -1.898*** -0.0168 | -0.996*** -0.018 | -1.392*** -0.0165 |
| Elei_mun | 0.0745*** -0.0183 | 0.133*** -0.0139 | 0.110*** -0.0144 |
| Elei_fed | -0.0694*** -0.0151 | -0.0306** -0.0115 | -0.0539*** -0.0119 |
| G_Pref | 0.0819*** -0.0209 | 0.00995 -0.0276 | 0.0667** -0.0232 |
| _cons | 0.813*** -0.0511 | 0.0146 -0.0564 | 0.288*** -0.05 |
| N. Obs. | 27675 | 27675 | 27675 |

Fonte: Próprio autores utilizando software stata versão 18

Os coeficientes positivos e significativos de (*Prec_Rec*) em todos os três modelos testados (OLS, FE, RE), indicam que um aumento na precisão da receita está associado a um aumento na variável dependente (*Prec_Desp*). Essa significância sustenta a hipótese de que a precisão nas estimativas das receitas orçamentárias está positivamente associada com uma maior efetividade

na realização dos investimentos públicos municipais.

Esses achados ecoam os estudos de autores como (Gupta e Simonsen, 2002), que encontraram resultados semelhantes em contextos de gestão fiscal. A análise revela, também, que os anos eleitorais influenciam os gastos com investimentos, um fenômeno já observado em literaturas que discutem os ciclos político-econômicos.

A análise dos coeficientes da variável (Pop_M50), que distingue municípios com mais e com menos de 50.000, em relação à precisão das despesas de investimento revela que, nos modelos de Regressão Linear Ordinária (OLS) e Efeitos Aleatórios (RE), municípios maiores demonstram significativamente menor precisão nas despesas de investimento (Prec_Desp), conforme indicado pelos coeficientes negativos e significativos (-0.257*** no OLS e -0.309*** no RE). Isso sugere que, em média, municípios com populações acima de 50.000 habitantes enfrentam maiores desafios na previsão precisa de despesas de investimento em comparação com municípios menores. No entanto, no modelo de Efeitos Fixos (FE), a variável Pop_M50 não apresenta impacto estatisticamente significativo na precisão das despesas de investimento, indicando que, quando se controlam características inalteradas dos municípios ao longo do tempo, o tamanho populacional por si só não afeta a precisão das despesas de investimento de maneira significativa. Esses resultados destacam a complexidade da gestão fiscal em municípios de diferentes tamanhos e a importância de considerar as especificidades locais ao analisar a precisão das despesas de investimento. Este resultado está alinhado com estudos como os de (Holtz-Eakin & Rosen, 1993), que destacam o papel da escala populacional na dinâmica fiscal municipal.

A análise dos coeficientes para as variáveis ****Elei_mun**** e ****Elei_fed**** nos modelos OLS, FE e RE revela como os ciclos eleitorais municipais e federais impactam diferentemente a precisão das despesas de investimento nos municípios.

Nos anos de eleição municipal (****Elei_mun****), observa-se um aumento significativo na precisão das despesas de investimento em todos os modelos (OLS: 0.0745***, FE: 0.133***, RE: 0.110***), sugerindo que o contexto eleitoral local promove uma maior atenção e responsabilidade na gestão fiscal, possivelmente devido ao aumento do escrutínio por parte dos eleitores e da mídia.

Por outro lado, durante os anos de eleição federal (****Elei_fed****), a precisão das despesas de investimento tende a diminuir (OLS: -0.0694***, FE: -0.0306**, RE: -0.0539***), indicando que as incertezas e as alterações na política e economia em nível nacional podem afetar adversamente a capacidade dos municípios de planejar e executar seus investimentos de forma

precisa.

Esses resultados sublinham a influência significativa dos ciclos eleitorais na administração fiscal municipal, com eleições municipais melhorando a precisão das despesas de investimento, enquanto as eleições federais parecem ter um efeito contrário, como foi discutido em estudos clássicos por Rogoff e Sibert (1988).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do problema de pesquisa proposto, entender se municípios que demonstram maior precisão e acurácia na elaboração das estimativas da receita orçamentária, conseguem maior precisão e efetividade na execução das despesas de investimentos, conduziu o presente estudo a uma análise quantitativa abrangente. A investigação foi pautada em uma hipótese, de que municípios com maior grau de precisão e acurácia na estimativa da receita orçamentária, realizam com maior precisão as despesas de investimento; onde se calculou um indicador de precisão da receita e da despesa de investimento.

Os resultados confirmaram a hipótese, revelando uma correlação estatisticamente significativa entre a precisão e acurácia da estimativa da receita orçamentária, representada pelo indicador (Prec_Rec) e a precisão da realização da despesa de investimento público realizado, precisão evidenciada pelo indicador (Prec_Desp). Esta relação positiva sublinha a importância de estimativas de receitas orçamentárias precisas para uma maior assertividade na realização das despesas municipais em investimentos públicos.

O estudo também reconheceu a influência significativa de variáveis contextuais como o tamanho da população, ciclos eleitorais, que adicionaram uma camada de complexidade na interpretação dos dados. Estes fatores sugerem que a gestão de investimentos públicos está sujeita a dinâmicas de estimativas de receitas, aspectos políticos e demográficos que merecem uma investigação detalhada.

Diante dos achados, propõe-se aos gestores públicos aprimorar as técnicas de previsão orçamentária, implementando práticas que melhorem a acurácia das estimativas para maximizar os resultados dos investimentos. Além disso, ressalta-se a importância do uso de dados na formulação e no monitoramento de políticas fiscais para assegurar decisões informadas e responsáveis.

Tendo em vista a importância do orçamento municipal, como ferramenta de gestão e transparência, é necessária dedicação em estudos que apontem os determinantes que conduzem

aos erros no orçamento da receita (Chatagny & Soguel, 2012).

Para futuras pesquisas, sugere-se a exploração dos efeitos de variáveis que investiguem os efeitos causais das frustrações e erros nas estimativas de receitas orçamentárias, que podem ser explorados em pesquisas qualitativas que se aprofundem nas causas, que melhor expliquem as dificuldades e obstáculos relacionados a previsões mais precisas de receitas orçamentária. Além disso, seria proveitoso examinar a interação entre precisão e acurácia orçamentária e outros indicadores de desenvolvimento municipal, como saúde e educação, para uma compreensão mais holística do impacto da gestão fiscal no progresso social e econômico dos municípios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRBAR GUZMÁN, C. (2003). El logro del value for money en la gestión pública: consideraciones en torno a los indicadores de eficiencia, eficacia y economía. **Revista Contabilidade & Finanças**, 14, 99-110

ALMEIDA, M. E. D. S., & FERREIRA, G. R. (2018). Métodos de acompanhamento e previsão da receita pública: Um estudo de caso no município do Recife Methods of monitoring and public revenue forecasting: a case study in the municipality of Recife. **Revista Capital Científico - Eletrônica (RCCe)** - ISSN 2177-4153, 16(2), Artigo 2.

ARELLANO, M. (2003). Panel Data Econometrics - Manuel Arellano (https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=OQ1REAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=arellano+panel+data+econometrics&ots=HBbBTjZLqg&sig=vTJn1UQba9vJIB7Me6eYFENd1gI&redir_esc=y#v=onepage&q=arellano%20panel%20data%20econometrics&f=false).

BATALGI, B. H. (2021). Econometric Analysis of Panel Data. **Springer International Publishing**. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-53953-5>

BOUKARI, M., & VEIGA, F. J. (2018). Disentangling political and institutional determinants of budget forecast errors: A comparative approach. **Journal of Comparative Economics**, 46(4), 1030–1045. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2018.03.002>

BRASIL - Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal (1988). https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 29 de março de 2024.

BRASIL - Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece norma de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências., 101/2000 (2000). https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em 29 de março de 2024.

BRASIL - Lei Federal 4.320. Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, 19

4.320/64 (1964). https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14320.htm. Acesso em 29 de março de 2024.

BUETTNER, T., & KAUDER, B. (2009). Revenue forecasting practices: Differences across countries and consequences for forecasting performance. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1475-5890.2010.00117.x>. Acesso em 01 de maio de 2024.

CHATAGNY, F., & SOGUEL, N. C. (2012). The effect of tax revenue budgeting errors on fiscal balance: Evidence from the Swiss cantons. **International Tax and Public Finance**, 19(3), 319–337. <https://doi.org/10.1007/s10797-011-9189-5>

GOEMINNE, S., & SMOLDERS, C. (2014). Politics and Public Infrastructure Investments in Local Governments: Empirical Evidence from Flemish Municipalities (1996–2009). **Local Government Studies**, 40(2), 182–202. <https://doi.org/10.1080/03003930.2013.790813>

HARALDSVIK, M., HOPLAND, A. O., & KVAMSDAL, S. F. (2023). Determinants of municipal investments. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00036846.2023.2293083>

HOLTZ-EAKIN, D., & ROSEN, H. S. (1993). Municipal Construction Spending: An Empirical Examination. **Economics & Politics**, 5(1), 61–84. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0343.1993.tb00068.x>

KROL, R. (2013). Evaluating state revenue forecasting under a flexible loss function. **International Journal of Forecasting**, 29(2), 282–289. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2012.11.003>

KUTANDI, C., & PUSPASARI, L. (2023). Budget Absorption's Effectiveness: Budget Implementation Commitment, Human Resource Capabilities, And Budget Planning Accuracy. **Jurnal Akuntansi Dan Keuangan**, 11(1), 81-88.

MENKE, W. B., & GARTNER, I. R. (2023). Analysis of factors for the economic growth of Brazilian municipalities. **Administração Pública e Gestão Social**, 15(2). <https://www.redalyc.org/journal/3515/351574729002/movil/>

MIKESELL, J. L., & ROSS, J. M. (2014). State revenue forecasts and political acceptance: The value of consensus forecasting in the budget process. **Public Administration Review**. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/puar.12166>

NASCIMENTO, M. de N. S., & BOENTE, D. R. (2022). Fatores associados aos erros de previsão orçamentária da receita do setor público. **Administração Pública e Gestão Social**. <https://doi.org/10.21118/apgs.v14i2.12945>

PARDAEV, U. (2016). Analyzes of state budget forecasting errors and issues of forecasting accuracy. **Asian journal of management sciences & education**, 5(1), 1-9

SEDMIHRADSKÁ, L., & ČABLA, A. (2013). Budget accuracy in Czech municipalities and the determinants of tax revenue forecasting errors. **Central European Review of Economic Issues**, 16, 197-206

SIREGAR, B., & SUSANTI, L. (2018). Determinants of budget forecast errors and their impacts on budget effectiveness: evidence from Indonesia. **Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura**, 21(3), 391-399

STN. (2023). MCASP 10a Edição. Secretaria do Tesouro Nacional. https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:41943. Acesso em 29 de março de 2024.

VOORHEES, W. R. (2004). More Is Better: Consensual Forecasting and State Revenue Forecast Error. **International Journal of Public Administration**, 27(8–9), 651–671. <https://doi.org/10.1081/PAD-120030260>

WILLIAMS, D. W., & CALABRESE, T. D. (2016). The status of budget forecasting. **Journal of Public and Nonprofit Affairs**, 2(2), 127-160.

ZONATTO, V. C. da S., JUNIOR, M. M. R., & FILHO, J. R. de T. (2014). Aplicação do modelo de koyck na previsão de receitas públicas: Uma análise das previsões orçamentárias realizadas pelos 10 maiores municípios em população no estado do rio grande do sul. **Race: revista de administração, contabilidade e economia**, 13(1), 249–276.