

## Imprecisão orçamentária: uma análise das estimativas das despesas com educação básica nos municípios brasileiros

DOI: 10.4025/efoque.v45i1.68759

**Isabel Cristina Santos**   
Mestre em Ciências Contábeis e Administração  
Fucape Business School, Brasil  
E-mail: Isabelcsantos25@yahoo.com.br

**Olavo Venturim Caldas**   
Doutor em Ciências Contábeis  
Fucape Business School, Brasil  
E-mail: olavoventurim@fucape.br

**Diego Rodrigues Boente**   
Doutor em Ciências Contábeis  
Fucape Business School, Brasil  
E-mail: diego@fucape.br

**Francisco Antonio Bezerra**   
Doutor em Ciências Contábeis  
Fucape Business School, Brasil  
E-mail: francisco@fucape.br

Recebido em: 30.06.2023

Aceito em: 17.01.2024

2<sup>a</sup> versão aceita em: 05.02.2024

### RESUMO:

**Objetivo:** Esta pesquisa buscou analisar os fatores fiscais que afetaram a imprecisão orçamentária das despesas públicas com educação básica nos municípios brasileiros.

**Método:** A pesquisa utiliza abordagem quantitativa e descritiva, adotando o modelo de regressão com dados em painel dinâmico, através do estimador Método de Momento Linear Generalizado (GMM), contado com amostra de municípios brasileiros no período de 2015 a 2019.

**Originalidade/Relevância:** aborda a imprecisão orçamentária nas despesas com a educação básica com técnicas estatísticas para identificação de fatores associados a esse fenômeno, tais como, os erros de previsão das receitas, a proporção das receitas próprias, o superávit financeiro do exercício anterior e as imprecisões de exercícios anteriores.

**Resultados:** Evidências indicam que há imprecisão orçamentária nas estimativas das despesas públicas municipais com educação básica associadas a fatores fiscais e institucionais.

**Contribuições teóricas/metodológicas/práticas:** Os resultados sugerem que os gestores municipais devem considerar os fatores fiscais e institucionais no processo de elaboração do orçamento público da educação básica.

**Palavras-chave:** orçamento público; erro de estimativa; despesas públicas; educação básica; municípios.

### ***Budget imprecision: an analysis of the estimates of basic education expenses in brazilian municipalities***

### ABSTRACT:

**Objective:** This research sought to analyze the fiscal factors that affected the budget imprecision of public expenditures on basic education in Brazilian municipalities.

**Method:** The research uses a quantitative and descriptive approach, adopting the regression model with dynamic panel data, through the Generalized Linear Momentum Method (GMM) estimator, based on a sample of Brazilian municipalities from 2015 to 2019.

**Originality/Relevance:** Addresses budget imprecision in basic education expenditures using robust statistical techniques to identify fiscal factors associated with these phenomenon, such as revenue forecast errors, proportion of own revenue, financial surplus from the previous year and inaccuracies from previous years

**Results:** Evidence indicates the existence of budget imprecision in estimates of municipal public expenditure on basic education associated with fiscal and institutional factors.

**Theoretical/methodological/practical contributions:** The results suggest that municipal managers should consider fiscal and institutional factors in the process of preparing the public budget for basic education.

**Keywords:** public budget; estimation error; public expenditure; basic education; municipalities.

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é analisar os fatores fiscais que influenciaram a imprecisão orçamentária das despesas públicas com educação básica nos municípios brasileiros. A imprecisão orçamentária afeta a manutenção do equilíbrio e credibilidade do orçamento público bem como a garantia de oferta de serviços educacionais, o que impacta negativamente o bem-estar de todos (Azevedo, 2013; Boukari & Veiga, 2018; Nascimento & Boente, 2022; Renzio, Lakin & Cho, 2019).

O orçamento público é uma ferramenta importante no planejamento e controle da gestão dos recursos públicos (Benito, Guillamon & Bastida, 2015; Bezerra, 2013). No Brasil, o planejamento dos municípios é muito frágil, o que aumenta a probabilidade dos orçamentos anuais se tornarem imprecisos (Aquino & Azevedo, 2015; Carneiro & Costa, 2021). Nesse contexto, é importante analisar as razões dessas imprecisões, a fim de averiguar se são sistemáticas e relevantes, para que ações corretivas sejam adotadas (Ríos, Guillámon, Benito & Bastida, 2018).

Em países emergentes, o erro de previsão fiscal pode afetar a garantia de equilíbrio das contas públicas e a confiabilidade das informações orçamentárias desses países (Vasconcelos de Deus & De Mendonça, 2017). Além disso, previsões orçamentárias ineficientes geram incertezas sobre a capacidade de investimento da entidade pública (Firrst, Pamplona, Hein & Zonatto, 2017).

Compreendendo as previsões orçamentárias como um instrumento de gestão municipal, o Conselho Federal de Contabilidade – CFC (2016, 2018), através da NBC TSP nº 13/2018, destacou a importância da publicação das diferenças entre os valores previstos e orçados para o processo de avaliação de desempenho, prestação de contas e responsabilização das entidades públicas. Seguindo essa linha, o Public Expenditure and Financial Accountabilit– PEFA (2022) elegeu a precisão orçamentária, alcançada quando os valores realizados se aproximam dos orçados, como meio de assegurar credibilidade orçamentária, enquadrando-o como um dos pilares para o uso eficiente dos recursos públicos.

Os erros de previsão orçamentária podem ocorrer intencionalmente com o propósito de reduzir a demanda por mais serviços públicos, o que pode interferir na provisão desses serviços (Larkey & Smith, 1989), e por fatores eleitorais e institucionais (Boukari & Veiga, 2018). O grau de incrementalismo presente nos orçamentos dos municípios brasileiros também é apontado como determinantes da imprecisão orçamentária (Aquino & Azevedo, 2015; Carneiro & Costa, 2021). Ainda, há necessidade de melhorar a estrutura de previsão orçamentária dos governos locais, pois municípios com mais recursos apresentaram menos imprecisão orçamentária (Nascimento & Boente, 2022).

No Brasil, a existência de limites constitucionais torna os orçamentos municipais mais rígidos (Azevedo, 2013). Há divergências sobre o efeito de um orçamento rígido na imprecisão orçamentária. Aquino e Azevedo (2015) apontam que a existência de um orçamento mais rígido contribuiu para assegurar a acurácia orçamentaria.

Pesquisa de Staples e Rubin (1997) nas escolas públicas da Virgínia (EUA) detectou que um orçamento mais rígido gerou imprecisão orçamentária. Também, Jones e Reitano (2021) verificaram que os erros de previsão das despesas com educação dos distritos escolares de Kentucky (EUA) foram afetados pelos erros de previsão das receitas.

Contudo, há poucos estudos sobre os fatores associados com a imprecisão orçamentária nas despesas com educação, sendo mais frequente encontrar pesquisa sobre a eficiência nos gastos públicos

(Aquino & Azevedo, 2015; Azevedo, 2013; Carneiro & Costa, 2021; Gemelli & Closs, 2023). Além disso, na área da educação, estudos asseguraram que um planejamento orçamentário mais eficaz gerou mais resultados do que a quantidade de recursos aplicados (Mendes, Abrantes, Mendes, Macedo & Miranda, 2022; Segatto, Euclides & Abrucio, 2021).

Portanto, a literatura sobre a imprecisão orçamentária demonstra um campo profícuo para se investigar a imprecisão orçamentária nas despesas com educação, mormente no Brasil, que tem que aplicar o mínimo de 25% na educação básica, sob pena de sofrerem sanções, o que torna seus orçamentos mais rígidos e isso pode influenciar o comportamento da previsão orçamentária desses municípios (Aquino & Azevedo, 2015; Azevedo, 2013).

Assim, nesse sentido, a problemática de pesquisa que guia este estudo foi identificar quais os fatores fiscais que influenciam a imprecisão orçamentária das despesas com educação básica nos municípios brasileiros?

Para análise dos dados, esta pesquisa teve abordagem quantitativa e descritiva, aplicando-se modelo de estimação econometrística, através da técnica de regressão com dados em painel dinâmico, com base nos estudos de Benito et al. (2015) e Boukari e Veiga (2018). Para tanto, foi utilizado o estimador GMM, nas suas duas etapas (one-step/two-step), por ser considerado mais eficiente em pesquisas sobre imprecisão orçamentária (Benito et al., 2015).

Desse modo, esta pesquisa se justifica porque os municípios brasileiros desempenham um papel relevante no fornecimento de serviços públicos essenciais, sendo responsáveis prioritariamente pela educação infantil e pelo ensino fundamental (Avellaneda & Gomes, 2015; Diniz, Corrar & Lima, 2014), além de que erros de previsão altos e persistentes podem pôr em risco a oferta de serviços educacionais, impactando negativamente o bem-estar de todos (Boukari & Veiga, 2018; Larkey & Smith, 1989). Os erros de previsão também podem prejudicar a credibilidade orçamentária desses entes públicos (Renzio et al., 2019), essencial ao processo de avaliação de desempenho, prestação de contas e responsabilização das entidades públicas no Brasil (CFC, 2016, 2018).

Este estudo inova ao procurar abordar os fatores que influenciaram a imprecisão orçamentária das despesas na área de educação, bem como na medida em que usa a técnica do painel dinâmico para analisar o fenômeno. Além disso, traz contribuições relevantes ao meio acadêmico, aos gestores públicos e à sociedade em geral, ajudando-os a criarem mecanismos para controlar e fiscalizar as imprecisões orçamentárias, além de favorecer o uso das informações orçamentárias para a avaliação do desempenho dessas entidades públicas, prestação de contas e responsabilização.

Os resultados demonstraram que a imprecisão orçamentária das despesas públicas com educação dos municípios pesquisados foi influenciada por fatores fiscais e institucionais, que contribuíram para o aumento das distorções orçamentárias da pasta da educação, reforçando a importância de as gestões municipais explorarem totalmente essas informações, em linha com os estudos de Boukari e Veiga (2018).

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Imprecisão Orçamentária das Despesas com Educação**

De acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil (1988), a educação é direito de todos e dever do Estado. Nesse contexto, segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2021), os governos fornecem serviços educacionais, porque não há certeza de que os mercados fornecerão esses serviços com igualdade de acesso e oportunidades aos indivíduos.

No Brasil, a alocação dos recursos em educação é descentralizada (STN, 2021), cabendo aos municípios a responsabilidade pela educação básica, com prioridade para a educação infantil e ensino fundamental (Constituição Federal, 1988). Nesse contexto, com cada ente federado responsável por área

que lhe é prioritária, a previsão orçamentária é parte fundamental do processo orçamentário, desempenhando papel relevante nos resultados alcançados (Piza, 2016).

Nesse sentido, a gestão do sistema de ensino brasileiro é realizada em sistema de colaboração com a União, Estados e Municípios, cabendo a União a coordenação política nacional de Educação (CF, 1988). Assim, a definição da gestão de políticas de educação fica centralizada no âmbito federal e os municípios atuam como gestores e cofinanciadores (Azevedo, 2013). Para isso, os municípios recebem recursos via transferência, com a criação de programa específico para a educação (Furtado, 2014). Para possibilitar a execução desses programas, criou-se o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, que é uma Autarquia Federal, como um meio de garantir uma educação de qualidade a todos, especialmente na educação básica da rede pública (Lei nº 5.537/1968).

Também, a baixa capacidade de arrecadação de recursos próprios tornou a situação de financiamento da educação pública nos municípios brasileiros mais complexa e isso possibilitou a necessidade de criação de fundos, a exemplo do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica - FUNDEB (Mendes et al., 2022). Através desse fundo, a União pode complementar recursos à educação (STN, 2021).

Além disso, os entes municipais devem aplicar em despesas com educação o percentual mínimo de 25% (CF, 1988), o que torna o orçamento mais rígido, com pouca liberdade de atuação discricionária dos gestores (Aquino & Azevedo, 2015; Azevedo, 2013; Lima et al., 2020). Nesse aspecto, a fixação da despesa nas leis orçamentárias deve ocorrer com base nas diretrizes e prioridades traçadas pelo governo (STN, 2018), com obediência ao limite constitucional, sob pena de sofrerem sanções.

Os governos locais preveem receitas e fixam despesas como parte do processo orçamentário (Silva, Nascimento & Silva, 2021). Como os recursos são limitados, previsões inadequadas podem induzir às decisões incorretas, podendo inviabilizar o desenvolvimento de obras, a realização de investimentos e a manutenção de serviços públicos (Firrst et al., 2017; Jones & Reitano, 2021), além de favorecer a ineficiência do planejamento dos gastos públicos (Scarpin & Slomski, 2005).

Contudo, no Brasil, as despesas são fixadas a partir das receitas, não havendo uma cultura consolidada de avaliar técnica e científicamente os valores unitários dos bens e serviços que serão disponibilizados à sociedade (Oliveira, Silva, Silva & Nascimento, 2013). Nesse aspecto, Aquino e Azevedo (2015) constataram que o orçamento dos municípios brasileiros é elaborado com base no orçamento anterior, adotando uma cultura incrementalista, com o orçamento anual sendo projetado apenas para cumprir a legislação orçamentária.

Assim, como o orçamento deve ser considerado um importante procedimento para a gestão orçamentária da pasta de educação (Carneiro & Costa, 2021; Staples & Rubin, 1997), este estudo se concentrou na imprecisão orçamentária das despesas públicas com educação. A imprecisão orçamentária foi mensurada como a diferença entre o valor realizado (montante empenhado) e o valor previsto (dotação inicial), com base nos estudos de Boukari e Veiga (2018), Jones e Reitano (2021) e Nascimento e Boente (2022).

## **2.2 Fatores Fiscais e a Imprecisão Orçamentária**

Os fatores fiscais e institucionais integram, nesse estudo, um conjunto de informações que os analistas devem considerar no processo de estimativa das despesas públicas, em consonância com os estudos de Boukari e Veiga (2018), que construíram um modelo para medir a eficiência das previsões, afirmindo que a eficiência requer que os elaboradores de orçamento explorem totalmente as informações disponíveis. Assim, neste estudo, esse conjunto de informações se compõe das variáveis erro na previsão das receitas correntes, percentual de recursos próprios, superávit financeiro e fatores institucionais, que foram os regressores do modelo econômico deste estudo.

## 2.2.1 Erro na previsão das receitas correntes

As receitas orçamentárias são as fontes de recursos utilizadas pelos governos em programas e ações para atender às necessidades públicas (STN, 2018), constituindo base de cálculo para autorização das despesas públicas (Azevedo, 2013).

Os municípios brasileiros têm competência privativa sobre a instituição do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana – IPTU, do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISS e do Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis – ITBI (Constituição, 1988). Além dessas receitas, que são classificadas como receitas próprias, os municípios também possuem as chamadas transferências intergovernamentais, que representam importante fonte de receita para os entes federativos, principalmente para os municípios que possuem uma menor capacidade arrecadatória (Deda & Kauchakje, 2019).

Nos países da OCDE (2021), a educação também é financiada por meio de transferências intergovernamentais. Além disso, os municípios brasileiros também recebem recursos via transferência automática, com a criação de programa específico para a educação, a exemplo do Programa Nacional de Alimentação Escolar -PNAE (Furtado, 2014). Além disso, há a complementação da União via FUNDEB (STN, 2021).

No Brasil, como os entes municipais precisam cumprir um limite mínimo de aplicação na Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (MDE), no percentual de 25% da receita resultante de impostos, proveniente de transferências (CF, 1988), este estudo utilizou, como uma das variáveis do modelo econometrônico, as receitas correntes orçamentárias representadas pelos tributos que compõem a base de cálculo para a aplicação do mínimo constitucional, que são as seguintes:

**Tabela 1**

Base de cálculo MDE e FUNDEB

| BASE DE CÁLCULO  | FUNDEB | MDE |
|--|--------|-----|
| <b>RECEITAS DE IMPOSTOS</b>  |        |     |
| IPTU   |        | 25% |
| ITBI   |        | 25% |
| ISS  |        | 25% |
| IRRF   |        | 25% |
| <b>TRANSFERÊNCIAS CONSTITUCIONAIS E LEGAIS</b>                                     |        |     |
| Cota parte FPM   | 20%    | 5%  |
| Cota parte ICMS  | 20%    | 5%  |
| Cota parte IPI Exportação  | 20%    | 5%  |
| Cota parte ITR   | 20%    | 5%  |
| Cota parte IPVA  | 20%    | 5%  |
| Cota-parté IOF-OURO  |        | 25% |
| Compensações financeiras provenientes de impostos e transferências constitucionais |        | 25% |

**Fonte:** STN (2021)

**Nota:** Adaptado pelos autores

Além de as receitas orçamentárias servirem de base de cálculo para a aplicação do mínimo constitucional em educação (CF, 1988), estudos demonstraram que uma maior arrecadação aumenta a oferta de serviços públicos e influencia o comportamento da despesa (Silva et al., 2021), principalmente porque as receitas orçamentárias são as fontes de recursos para a execução das despesas públicas com vistas à consecução dos programas e ações governamentais (STN, 2018).

Estudos anteriores já sugeriram que a superestimação das receitas correntes ocorre com mais frequência do que a subestimação dessas e que isso é observado tanto na formulação quanto na execução orçamentária (Anessi & Sicilia, 2015). Ainda, os erros de previsão de receitas tendem a persistir no futuro, o que pode prejudicar a execução das despesas (Nascimento & Boente, 2022).

Nesse sentido, Jones e Reitano (2021) encontraram evidências de que erros de previsão de receitas afetaram a realização das despesas nas escolas públicas de Kentucky, um aumento no erro de previsão de receita por aluno estava associado a uma diminuição no erro de previsão das despesas por alunos.

Assim, formulou-se a seguinte hipótese:

**H1: erro de previsão das receitas correntes está associado negativamente à imprecisão orçamentária das despesas com educação.**

### 2.2.2 Percentual de recursos próprios

No Brasil, as receitas próprias constituem base de cálculo para o cumprimento do limite constitucional com a educação (STN, 2021). Entretanto, os municípios brasileiros são dependentes de transferências governamentais, possuindo menor capacidade na arrecadação de recursos próprios (Mendes et al., 2022; Nascimento & Boente, 2022).

Também, essa baixa arrecadação é influenciada pela denominada preguiça fiscal, em que os gestores preferem não explorar adequadamente sua capacidade arrecadatória, decorrente da percepção de que esse comportamento reduz a insatisfação do eleitorado local (Massardi & Abrantes, 2016). Além disso, há imprecisão na previsão das receitas próprias, o que torna os orçamentos irreais (Aquino & Azevedo, 2015).

Nesse sentido, a arrecadação das receitas próprias pode interferir no cumprimento do limite constitucional com a educação e pode ser resultado de erros de previsão. O potencial de arrecadação das receitas próprias dos municípios é afetado por diversos fatores e conhecer os seus condicionantes é um meio de evitar ineficiência na arrecadação dessas receitas (Vieira, Abrantes, Almeida, Silva & Ferreira, 2017).

Carneiro e Costa (2021) encontraram relação significativa e negativa entre os valores das receitas próprias e os erros de estimativa nos municípios brasileiros. Já estudos de Boukari e Veiga (2018) sugerem que o aumento do grau de autonomia fiscal dos governos locais (proporção de participação das receitas próprias) pode ocasionar previsões mais conservadoras, ao contrário do estudo de Jones e Reitano (2021), os quais não identificaram que as receitas próprias estavam associadas aos erros de previsão de despesas.

Desse modo, há evidência de que as receitas próprias influenciaram a imprecisão orçamentária das despesas nos municípios brasileiros (Aquino & Azevedo, 2015; Boukari & Veiga, 2018; Carneiro & Costa, 2021), formulou-se a seguinte hipótese:

**H2: o percentual de participação das receitas próprias está associado negativamente à imprecisão orçamentária das despesas com educação.**

### 2.2.3 Superávit financeiro

No Brasil, o superávit financeiro apurado em balanço patrimonial do exercício anterior constitui fonte de recursos para a abertura de créditos suplementares e especiais no decorrer da execução orçamentária (Lei nº 4.320/64). Os créditos suplementares e especiais são tipos de créditos adicionais utilizados pelos governos brasileiros para promover alteração no orçamento anual (STN, 2021).

O superávit financeiro não é receita do exercício de referência, mas constitui disponibilidade para utilização nos exercícios subsequentes, representando, assim, saldo financeiro (STN, 2021).

Pesquisa sobre os erros de previsão de despesas nas escolas públicas de Kentucky, Jones e Reitano (2021) encontrou associação significativa e negativa entre as reservas e erros de previsão, identificando que as reservas fiscais estavam associadas ao erro da previsão de despesas nos distritos escolares: quanto maior o saldo dessas reservas, menor o erro de previsão de despesas.

Dessa forma, este estudo formulou a seguinte hipótese:

**H3: o superávit financeiro do exercício anterior está associado negativamente à imprecisão orçamentária das despesas com educação.**

## 2.2.4 Outros aspectos institucionais que afetam a imprecisão orçamentária

Na construção deste trabalho, os fatores institucionais foram incluídos como variáveis de controle, com base nos estudos de Boukari e Veiga (2018), que detectaram que a imprecisão orçamentária é influenciada por fatores institucionais, mormente porque estrutura institucional forte pode reduzir comportamento oportunista nas previsões orçamentárias (Vasconcelos de Deus & De Mendonça, 2017).

Desse modo, enquadradas como fatores institucionais, foram inseridas no modelo econométrico as seguintes variáveis de controle: limite constitucional com educação; variação no número de alunos matriculados; localização geográfica das unidades escolares, imprecisão orçamentária do ano anterior, porte dos municípios e a experiência administrativa dos gestores.

O limite constitucional com educação tornou os orçamentos municipais mais rígidos e isso pode influenciar a sua acurácia orçamentária (Azevedo, 2013; Carneiro & Costa, 2021). Na literatura, há resultados divergentes nos estudos sobre a associação entre orçamentos rígidos e a precisão orçamentária. Staples e Rubin (1997) detectaram que orçamento mais rígido gera mais imprecisão orçamentária, enquanto Aquino e Azevedo (2015) concluíram que o grau de vinculação do orçamento brasileiro, com, no mínimo, 40% das receitas comprometidas com os gastos com educação e saúde, fornece mais realismo aos valores executados. Assim, como variável de controle, será incluído o alcance do limite constitucional com educação pelos municípios brasileiros. Com isso, espera-se que os municípios que se encontravam próximos ao mínimo constitucional apresentem mais acurácia orçamentária do que os municípios que o atingiram e se situavam distantes desse limite.

No Brasil, na área da educação, há recursos que são transferidos com base no número de alunos matriculados (STN, 2021). Nesse sentido, a variação entre o número de alunos de um ano para o outro foi inserida no modelo como variável de controle. Assim, com base nos estudos de Staples e Rubin (1997), é esperado que a variação no número de alunos matriculados de um ano para o outro diminua os erros de estimativa de despesas, dado o aumento da estrutura que, em tese, requererá maior atenção dos gestores.

Uma outra variável de controle considerada no modelo econométrico é a localização geográfica das unidades escolares (urbana e/ou rural), com base em Jones e Reitano (2021), que destacaram que fatores como localização geográfica devem ser controlados em pesquisas de previsão. Assim, espera-se que os municípios com maior proporção de escolas urbanas apresentem menor imprecisão orçamentária do que os localizados nas zonas rurais por exigirem uma estrutura administrativa mais complexa (Staples & Rubin, 1997).

Também, foi inserida a imprecisão orçamentária do ano anterior, já que pesquisas identificaram erros de previsão persistentes ao longo do tempo (Benito et al., 2015; Boukari & Veiga, 2018; Carneiro & Costa, 2021; Martins & Correia, 2015; Nascimento & Boente, 2022; Vasconcelos de Deus & De Mendonça, 2017). Desse modo, neste estudo, a imprecisão orçamentária das despesas com educação será inserida como variável explicativa defasada em um período ( $t-1$ ). Essa inserção permite identificar o caráter sistêmico dos desvios orçamentários resultantes da manutenção das práticas de previsão e execução (Martins & Correia, 2015). Assim, com base nesses estudos, é esperado que a imprecisão orçamentária atual ( $Ieducit$ ) esteja associada positivamente à passada ( $Ieducit-1$ ).

Estudos de Avellaneda e Gomes (2015) sugerem que o tamanho dos municípios está positivamente e diretamente relacionado com o desempenho municipal. Ainda, os recursos disponíveis aos municípios dependem do seu porte (Aquino & Azevedo, 2015), havendo estudos que sugerem que os grandes municípios possuam uma maior capacidade administrativa (Anessi, Sicilia & Steccolino, 2012; Carneiro & Costa, 2021). Desse modo, o porte dos municípios foi inserido como variável de controle.

Outra variável a ser inserida no modelo é a experiência administrativa dos prefeitos, medida como o tempo de permanência do gestor no cargo de Chefe do Poder Executivo. Nesse sentido, Avellaneda e Gomes (2015) consideram que é mais vantajoso utilizar o cargo e o tempo de experiência no setor público como indicadores de experiência do que a idade do prefeito. É esperado que o tempo de permanência no cargo de prefeito municipal reduz a imprecisão orçamentária, dada a experiência adquirida nas gestões (Staples & Rubin, 1997), que, nosso estudo, será analisado pelo instituto da reeleição.

### 3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS

A amostra desta pesquisa foi determinada a partir da coleta de dados com 5.570 municípios brasileiros no período 2015 a 2019, excluindo o Distrito Federal e o Território de Fernando de Noronha em decorrência das suas características político-administrativas. O período da pesquisa foi definido com base nas disponibilidades de dados.

As fontes de dados para as variáveis foram o sítio eletrônico da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação – SIOPE, Sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Os dados foram tabulados inicialmente no programa R e no software Statistics Data Analysis – STATA para análise dos dados. Os dados foram obtidos a partir da Classe 5 - Orçamento Aprovado e Classe 6 - Execução Orçamentária do Plano de Contas Aplicado ao Setor Público (STN, 2018).

A amostra inicial possui um total de 27.850 observações, dados referentes às despesas e receitas orçamentárias dos municípios brasileiros, considerando as despesas fixadas e realizadas na função 12 (educação), extraídos na subfunção 361 (ensino fundamental) e 365 (educação infantil), com base no Demonstrativo da Execução das Despesas por Função/Subfunção (anexo 2 do RREO), que informa as despesas fixadas (inicial e atualizada) e realizadas por classificação funcional no último bimestre de cada ano. Assim, os dados consideraram os valores acumulados no último bimestre de cada ano.

Houve uma perda de 10.513 observações decorrente da não divulgação de dados contábeis e orçamentários, como também de dados inconsistentes, que precisaram ser desconsiderados na base da STN/SICONFI no período pesquisado. Dessa maneira, o modelo foi estimado com base no total de 17.535 observações.

A pesquisa teve abordagem quantitativa e descritiva, adotando o modelo de regressão com dados em painel dinâmico, que permite que a amostra seja estudada ao longo do tempo, considerando as dimensões espaciais e temporais (Bezerra et al., 2018; Gujarati, 2019), bem como incluir efeitos passados na variável dependente (Roodman, 2009).

Para tanto, utilizou-se do sistema GMM (Método de Momento Linear Generalizado), nas duas etapas (one - step e two-step), que ocorreu porque a variável dependente foi inserida no modelo como variável independente defasada em um período. Os estimadores GMM consideram que as realizações atuais da variável dependente são influenciadas por realizações passadas (Roodman, 2009). Nesse caso, o estimador GMM se mostra mais eficiente que outros estimadores (Benito et al., 2015).

Para análise da verificação dos fatores que se associam aos erros de estimação das despesas, foi utilizado o modelo de regressão múltipla com dados em painel dinâmico, através do estimador GMM:

$$Ieduc_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ercorrente_{it} + \beta_2 Rpropria_{it} + \beta_3 Superav_{it} + \beta_4 Limeeduc_{it} + \beta_5 Var\_alunos_{it} + \beta_6 Loc_{it} + \beta_7 Pequeno\_porte_{it} + \beta_8 Medio\_porte_{it} + \beta_9 Grande\_porte_{it} + \beta_{10} Reeleicao_{it} + \beta_{11} Educ_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde  $i$  representa as observações, no caso vertente, os municípios brasileiros, até o  $i$ -ésimo indivíduo e  $t$ , o intervalo de tempo considerado de 2015 a 2019, ou seja, 5 anos.

A variável  $Ieduc_{it}$  indica a imprecisão orçamentária das despesas com educação no período  $t$  para cada um dos municípios observados  $i$ , a fim de analisar os determinantes que influenciaram essa imprecisão.

Essa variável ( $Ieduc_{it}$ ) foi mensurada como a diferença entre as despesas realizadas (r) e as previstas(p) pelas despesas realizadas (r), com base nos estudos de Boukari e Veiga (2018), Jones e Reitano (2021) e Nascimento e Boente (2022), que fornece o erro bruto.

Utilizou-se da winsorização para tratamento de outliers no percentual escolhido de 0,5%, que foi considerado suficiente para tratar os valores extremos. Também, a análise do fator de inflação da variância (VIF) foi realizada e apresentou valor médio de 1,07. Essa baixa multicolinearidade sugere a inexistência de erros padrões infinitos na amostra selecionada (Gujarati & Porter, 2011).

## 4 RESULTADOS E ANÁLISE

A Tabela 2 traz a estatística descritiva, indicando que, em média, a imprecisão orçamentária das despesas da educação ( $Ieduc_{it}$ ) foi negativa e representou 7,2% das despesas realizadas, mostrando que as despesas com educação foram superestimadas. Ainda, o erro na previsão das receitas ( $Ercorrente_{it}$ ) seguiu a mesma linha das despesas públicas, sendo superestimadas no percentual de 7,9% das receitas realizadas.

**Tabela 2**

Estatística Descritiva das Variáveis Selecionadas

| Variáveis     | OBS   | Média  | Desvio Padrão | Mínimo | p25   | Mediana | p75  | Máximo |
|---------------|-------|--------|---------------|--------|-------|---------|------|--------|
| Ieduc         | 17535 | -0,072 | 0,25          | -1,53  | -0,15 | -0,02   | 0,07 | 0,37   |
| Ercorrente    | 17534 | -0,079 | 0,40          | -3,27  | -0,13 | -0,02   | 0,07 | 0,68   |
| Rpropria      | 17535 | 0,470  | 0,46          | 0,01   | 0,05  | 0,16    | 1,00 | 1,00   |
| Superav       | 17535 | 0,678  | 0,47          | 0      | 0     | 1       | 1    | 1      |
| Var_alunos    | 17535 | 0,002  | 0,05          | -0,14  | -0,02 | 0,00    | 0,02 | 0,20   |
| Loc           | 17535 | 0,865  | 0,34          | 0      | 1     | 1       | 1    | 1      |
| Pequeno_porte | 17535 | 0,729  | 0,44          | 0      | 0     | 1       | 1    | 1      |
| Medio_porte   | 17535 | 0,205  | 0,40          | 0      | 0     | 0       | 0    | 1      |
| Grande_porte  | 17535 | 0,066  | 0,25          | 0      | 0     | 0       | 0    | 1      |
| Limeduc       | 17535 | 0,733  | 0,44          | 0      | 0     | 1       | 1    | 1      |
| Reeleição     | 17535 | 0,170  | 0,375         | 0      | 0     | 0       | 0    | 1      |

**Fonte:** elaborado pelos autores

**Nota:** Ieduc: diferença entre as despesas realizadas (r) e as previstas(p), dividida pelas despesas realizadas; Ercorrente: diferença entre as receitas realizadas e as receitas previstas, dividindo-se pelo total das receitas realizadas; Rpropria: Receitas próprias correntes realizadas no exercício divididas pelo total das receitas correntes; Superavit: Variável dicotômica: 1 para superávit financeiro e 0, para déficit financeiro; Var alunos: Variação do número de alunos matriculados no ano de referência em relação ao ano anterior; Loc: Prevalência de matrícula de alunos por localidade, qual seja, alunos matriculados em áreas urbanas e/ou rurais. Variável dicotômica, onde 1 corresponde à área urbana e 0, à área rural; Pequeno porte: pequeno porte (1 para municípios com população menor e igual a 25.000 mil habitantes); Médio porte: médio porte ((1 para municípios com população com mais de 25.000 mil habitantes e menor e igual a 100.000 habitantes); Grande porte (1 para municípios com população com mais de 100.000 habitantes); Limeduc: Percentual de municípios que atingiram o mínimo constitucional com educação. Variável dicotômica, onde 1 corresponde aos municípios com limite de educação < =30, e 0, para os municípios com limite com educação >30; Reeleição: Número de mandatos dos prefeitos municipais. Variável dicotômica: 1 para os municípios com o chefe do poder executivo com mais de um mandato e 0, para os municípios com o chefe do poder executivo no primeiro mandato

Apesar disso, observou-se que os erros de previsão das receitas correntes ( $Ercorrente$ ) estavam mais dispersos do que a imprecisão das despesas com educação ( $Ieduc$ ), demonstrando que as distorções das receitas se encontravam mais distantes da média, o que, de certa forma, é intuitivo, já que diversos fatores podem interferir na arrecadação das receitas públicas.

Assim, no período de 2015 a 2019, em média, é possível afirmar que a superestimação das receitas públicas superou a das despesas públicas em 9,7%, indicando a ocorrência de déficit orçamentário, o que

pode comprometer o equilíbrio fiscal dos municípios. Os dados obtidos apresentaram consonância com os estudos de Martins e Correia (2015) e Vasconcelos de Deus e De Mendonça (2017), que destacaram a importância de previsões fiscais acuradas para garantir o equilíbrio fiscal e financeiro. Nesse sentido, a prática contínua de orçamentos iniciais superestimados pode comprometer a sustentabilidade financeira dos municípios (Carneiro & Costa, 2021; Nascimento & Boente, 2022), já que contribui para o aumento dos limites de gastos (Anessi & Sicilia, 2015).

Aproximadamente 47% das receitas dos municípios eram próprias, evidenciando que os municípios brasileiros, no período de 2015 a 2019, possuíam baixa autonomia fiscal, dependendo de recursos dos demais entes federados. Ainda, em média, 67% dos municípios brasileiros possuíam superávit financeiro para serem utilizados como créditos adicionais.

A média da variação no número de alunos matriculados entre um ano e outro foi de aproximadamente 0,02%, positivamente, indicando que, na média, ocorreu uma pequena variação no número de alunos matriculados de um ano para o outro nos municípios pesquisados.

Ainda, desses alunos, 86,5% estão matriculados nas escolas urbanas, indicando que as escolas dos municípios brasileiros são predominantemente urbanas, o que pode contribuir para previsões orçamentárias mais acuradas, mormente em estimativa de despesas, consoante os estudos de Staples e Rubin (1997). Aproximadamente 73% dos municípios são de pequeno porte e, assim, espera-se que possuam estrutura administrativa menos complexa (Avellaneda & Gomes, 2015), e, com isso, probabilidade de ter mais imprecisão orçamentária.

Também, da amostra, considerando a relação rigidez do orçamento com a acurácia orçamentária, 27% dos municípios apresentaram um limite superior 30% e 73%, inferior a 30%, indicando a existência de orçamentos mais rígidos, com pouca liberdade de atuação discricionária para alocação das despesas públicas com educação, dada a obrigatoriedade de se atingir o limite constitucional com a educação, o que pode os conduzir para orçamentos mais precisos, com base nos estudos de Aquino e Azevedo (2015), e/ou orçamentos imprecisos, com base nos estudos de Staples e Rubin (1997). Ainda, apenas 17% dos municípios pesquisados possuíam gestores no segundo mandato, o que indica que a amostra estava representada por municípios com gestores com pouca experiência administrativa, aumentando, assim, a probabilidade de distorção nas previsões orçamentárias, com base nos estudos de Staples e Rubin (1997).

A Tabela 3 apresenta as estimativas do modelo de regressão linear múltipla em dados em painel dinâmico, sendo possível observar que o modelo foi significativo a 1% ( $\text{Prob} > \chi^2 = 0.000$ ), com os testes, Sargan e Hansen, apresentando significância a 1%, com  $\text{qui\_quadrado}$  ( $c^2$ ) menor que 1.

**Tabela 3**

Resultado da Regressão

| <i>leduc<sub>it</sub></i>   | GMM2         |         |
|-----------------------------|--------------|---------|
| Variáveis                   | Coefficiente | P-Valor |
| Ercorrente                  | 0,1084504    | 0.000   |
| Rpropria                    | 0,1160732    | 0.003   |
| Superav                     | 0,0102521    | 0.020   |
| Var_alunos                  | 0,1307057    | 0.004   |
| Loc                         | -0,0143333   | 0.038   |
| Pequeno_porte               | -0,0340104   | 0.000   |
| Grande_porte                | -0,0094748   | 0.285   |
| Limeduc                     | -0,0267168   | 0.000   |
| <i>leduc<sub>it-1</sub></i> | 0,3128175    | 0.000   |
| Reeleição                   | -0,0042719   | 0.410   |
| Prob>chi <sup>2</sup>       | 0.000        |         |
| Número de observações       | 11.190       |         |
| VIF médio                   | 1,07         |         |

**Fonte:** Elaborado pelos autores

**Nota:** a variável Médio\_porte foi excluída por colinearidade

Teste Sargan Prob > chi2 = 0.000  
 Teste Hansen Prob > chi2 = 0.005

As estimativas dessa regressão são consistentes com estudos de Benito et al. (2015), Boukari e Veiga (2018), Carneiro e Costa (2021) e Nascimento e Boente (2022), evidenciando que a imprecisão orçamentária anterior ( $Ieduc_{it-1}$ ) influenciou a imprecisão presente ( $Ieduc_{it}$ ), confirmando a existência do incrementalismo do orçamento brasileiro, em linha com os estudos de Aquino e Azevedo (2015) e Carneiro e Costa (2021), que identificaram que o incrementalismo torna os orçamentos municipais mais distantes dos valores executados. Esse resultado sugere aos municípios pesquisados que práticas distorcidas de previsão de despesas com educação estão sendo mantidas ao longo do tempo.

Os achados não confirmaram a Hipótese 1, já que os erros de previsão das receitas (*Ecorrente*) tiveram associação significativa e positiva com a imprecisão orçamentária das despesas públicas com educação ( $Ieduc$ ). Assim, nos municípios brasileiros, quanto maior o erro de previsão da receita, maior será a imprecisão orçamentária das despesas. Os estudos de Jones e Reitano (2021) encontraram associação negativa entre essas variáveis, o que pressupõe que os gestores dos distritos escolares americanos são mais conservadores diante da imprecisão orçamentária.

No Brasil, essa conduta pode ser limitada pelas regras constitucionais que impõem limites de gastos com educação. Esse resultado conduz à conclusão de que, para reduzir a imprecisão orçamentária das despesas com educação, os municípios pesquisados também precisarão prever as receitas públicas correntes com mais acurácia, já que as receitas públicas constituem base de cálculo para a autorização das despesas públicas (Azevedo, 2013; STN, 2018).

Ainda, a Hipótese 2 não foi confirmada, já que os resultados mostraram que uma maior participação das receitas próprias (*Rpropria*) está associado positivamente com a imprecisão orçamentária das despesas com educação ( $Ieduc$ ), o que significa que a apresentação de um maior percentual das receitas próprias nos municípios pesquisados aumenta os erros de previsão das despesas com educação ( $Ieduc$ ), ao contrário dos estudos de Boukari e Veiga (2018) e Carneiro e Costa (2021), que encontraram associação negativa entre essas variáveis.

Esse resultado pode indicar que a previsão das receitas próprias dos municípios brasileiros apresentou baixa acurácia, já que esta pesquisa evidenciou que que os erros de previsão nas receitas correntes aumentaram a imprecisão orçamentária das despesas com educação. Essa conclusão está alinhada com os estudos de Aquino e Azevedo (2015), que encontraram baixo realismo na previsão das receitas próprias dos municípios brasileiros.

A variável Superávit Financeiro (*Superav<sub>it</sub>*) está associada positivamente com a imprecisão orçamentária das despesas com educação ( $Ieduc_{it}$ ), não sendo confirmada a Hipótese 3, uma vez que os estudos de Jones e Reitano (2021) encontraram associação negativa entre essas variáveis. Desse modo, a partir desse resultado, é possível inferir que a existência de superávit financeiro do exercício anterior aumenta a imprecisão orçamentária das despesas com educação básica nos municípios pesquisados.

Em relação à variável de controle *Var\_alunos*, que representa a variação do número de alunos matriculados, mostrou-se significativamente e positivamente relacionada com a imprecisão orçamentária das despesas com educação ( $Ieduc$ ), indicando que um aumento na variação do número de alunos de um ano para o outro aumenta os erros de estimativa das despesas com educação. Esses dados divergem dos resultados obtidos por Staples e Rubin (1997), que encontraram relação negativa entre essas variáveis, mas mostra que uma gestão inadequada no número de alunos matriculados pode conduzir à imprecisão orçamentária, comprometendo a oferta dos serviços educacionais.

Já a variável de controle *Loc*, que representa a prevalência das escolas urbanas nos municípios brasileiros, mostrou-se relevante, com significância a 5%, estando negativamente associada à imprecisão orçamentária das despesas com educação ( $Ieduc$ ). Esse resultado não foi observado nos estudos de Jones e Reitano (2021), nos quais a localização geográfica não estava significativamente relacionada aos erros de estimativa das despesas com educação. Entretanto, com base nos estudos de Staples e Rubin (1997),

os dados encontrados foram o esperado, já que as escolas com estruturas mais complexas tendem a apresentar menor imprecisão orçamentária. Com isso, como a amostra pesquisada apresentou maior preponderância de escolas urbanas, consoante a Tabela 1, e, como tal fato conduz à redução da imprecisão orçamentária, a diminuição de escolas rurais pode constituir uma via para aumentar a precisão orçamentária das despesas públicas com educação.

Quanto à variável que representa o porte dos municípios, o único relevante, com significância a 1%, foi a variável *Pequeno\_porte<sub>it</sub>*. Ainda, esse resultado mostra associação negativa entre as variáveis *Pequeno\_porte<sub>it</sub>* e *leduc<sub>it</sub>*. Esse achado não reflete os estudos de Carneiro e Costa (2021), que, de forma geral, identificaram que os municípios pequenos apresentaram maior imprecisão orçamentária.

A variável *Limeduc*, que representa o alcance do limite constitucional com a educação, teve associação significativa, com significância de 1%, estando associada negativamente com a imprecisão orçamentária das despesas com educação (*leduc<sub>it</sub>*). Assim, quanto mais próximo do limite com educação os municípios estiverem, menor será *leduc<sub>it</sub>*, em linha com os estudos de Aquino e Azevedo (2015), que observaram que a existência de aplicação de limite legal, a exemplo, das despesas com pessoal, educação e saúde, fornece mais realismo aos valores executados.

Entretanto, tal achado vai de encontro aos estudos de Staples e Rubin (1997), que identificaram relação positiva entre a existência de um orçamento rígido e a imprecisão orçamentária. Ainda, esse resultado sugere a redução da discricionariedade do gestor, podendo limitar a adoção de técnicas adequadas de gestão dos recursos educacionais e explicar o fato de a experiência administrativa dos prefeitos municipais, a variável *Reeleição<sub>it</sub>*, não ter sido identificada como uma variável significativa para explicar a imprecisão orçamentária das despesas com educação (*leduc<sub>it</sub>*), já que apresentou P-Valor maior que 10%.

## 5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve por objetivo investigar os fatores fiscais que influenciaram a imprecisão orçamentária das despesas públicas com educação pelos municípios brasileiros, no período de 2015-2019, utilizando-se da técnica regressão com dados em painel dinâmico, considerando a inserção da variável dependente (*leduc<sub>it</sub>*), defasada em um período (*leduc<sub>t-1</sub>*), através do estimador GMM.

Os resultados demonstraram que houve superestimação das receitas e despesas públicas no período pesquisado. As receitas superestimadas superaram as das despesas com educação em 9,7%, o que pode resultar em desequilíbrio fiscal. Esses achados reforçam a importância de ter previsões mais acuradas para garantir a sustentabilidade financeira dos municípios pesquisados. Ainda, receitas e despesas superestimadas podem comprometer o adequado fornecimento dos serviços, já que ações avaliadas como adequadas e essenciais pelo Poder Legislativo deixariam de ser executadas, além de reduzir a credibilidade orçamentária.

A análise evidenciou que a imprecisão orçamentária anterior influenciou as imprecisões presentes, confirmando a existência do incrementalismo do orçamento brasileiro, como foi observado nos estudos de Aquino e Azevedo (2015) e Carneiro e Costa (2021). Com isso, demonstrou a necessidade de aperfeiçoar o planejamento dos orçamentos anuais, a fim de alterar essa cultura incrementalista dos orçamentos municipais, que os torna mais distantes dos valores executados. Além disso, essa cultura impossibilita que as necessidades reais da educação sejam atendidas, além de pedir alterações orçamentárias no transcurso da execução orçamentária, o que contribui para a redução da transparência do processo orçamentário da área educação.

Assim, aliado a isso, a existência do limite educacional contribuiu para a redução da imprecisão orçamentária, dada a existência de um orçamento mais rígido, mostrando que limitações legais e constitucionais podem reduzir a discricionariedade do gestor. Desse modo, apesar de o limite da educação dar mais realismo às despesas da pasta educação, a redução dessa discricionariedade do gestor pode limitar a adoção de técnicas adequadas de gestão, o que pode explicar o fato de a experiência administrativa

dos prefeitos municipais não ter sido identificada como uma variável significativa para explicar a imprecisão orçamentária das despesas com educação.

Os resultados demonstraram que a imprecisão orçamentária das despesas públicas com educação dos municípios pesquisados foi influenciada por fatores fiscais, como erros de previsão das receitas, proporção das receitas próprias e existência de superávit financeiro do exercício anterior. Assim, a implicação prática deste estudo consiste em demonstrar que essas variáveis contribuíram para o aumento da imprecisão orçamentária da pasta da educação, o que requer mais atuação dos gestores públicos, a fim de melhorar o planejamento dos recursos dessa pasta.

Ainda, a pesquisa mostrou que a imprecisão orçamentária das despesas com educação foi também influenciada por fatores institucionais, inseridos no modelo como controle, quais sejam, a variação do número de alunos matriculados, a localização urbana das escolas municipais, os pequenos municípios e a existência do limite constitucional com educação. A condição de grande porte também não se revelou significativa para explicar a imprecisão orçamentária das despesas com educação. Os municípios de médio porte foram excluídos do modelo por apresentarem colinearidade.

Com os dados obtidos na análise, é possível argumentar, para os gestores públicos, a necessidade de utilizar esses fatores no processo de elaboração do orçamento público, a fim de o alinhar a um planejamento mais eficaz, com vistas a garantir a execução de um orçamento mais próximo dos valores previstos, o que favorece a credibilidade orçamentária junto aos usuários previstos, em linha com o programa PEFA, que considera a credibilidade orçamentária um dos pilares para o uso eficiente dos recursos públicos.

Ainda, esta pesquisa contribuiu com novas linhas de estudos, preenchendo a lacuna existente, já que há pouco referencial teórico sobre imprecisão orçamentária das despesas com educação. O estudo sugere refletir sobre a imposição de limite constitucional da educação, que apesar de reduzir a imprecisão orçamentária das despesas com educação, diminui a discricionariedade na gestão dos recursos públicos.

Como limitação desta pesquisa, cita-se a redução da abrangência temporal, uma vez que dados contábeis e orçamentários foram excluídos da amostra, dada sua inconsistência e incompletude. Para pesquisa futura, sugere-se identificar os fatores intencionais que influenciam a imprecisão orçamentária das despesas públicas com educação.

Por fim, como contribuição prática, este estudo demonstrou a importância de analisar os dados disponíveis no STN como forma de ajudar os gestores públicos e a sociedade em geral a criar mecanismos para controlar e fiscalizar a imprecisão orçamentária das despesas públicas com educação nos municípios brasileiros, além de favorecer o uso das informações orçamentárias para a avaliação do desempenho dessas entidades públicas, no processo constitucional de prestação de contas e responsabilização.

## REFERÊNCIAS:

- Anessi-P. E., & Sicilia, M. (2015). Biased Budgeting in the Public Sector: Evidence from Italian Local Governments. *Local Government Studies*, 41(6), 819–840. <https://doi.org/10.1080/03003930.2015.1012194>
- Anessi, P. E., Sicilia, M., & Steccolini, I. (2012). Budgeting and Rebudgeting in Local Governments: Siamese Twins? *Public Administration Review*, 72(6), 875–884. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2012.02590.x>
- Aquino, A. C. B. de & Azevedo, R. R. (2015). O “ir”realismo orçamentário nos municípios brasileiros. *Business & Management Review*, 05(01), 210-224.
- Avellaneda, C. N., & Gomes, R. C. (2015). Is Small Beautiful? Testing the Direct and Nonlinear Effects of Size on Municipal Performance. *Public Administration Review*, 75(1), 137–149. <https://doi.org/10.1111/puar.12307>

Azevedo, R.R. de (2013). *Imprecisão na estimação orçamentária dos municípios brasileiros*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Benito, B., Guillamón, M., & Bastida, F. (2015). Budget Forecast Deviations in Municipal Governments: Determinants and Implications. *Australian Accounting Review*, 25(1), 45–70. <https://doi.org/10.1111/auar.12071>

Bezerra, D. S. S., Libonati, J. J., Macedo, M. R. G. de O., Ribeiro, M. V. J. de B., & Ribeiro, M. T. J. de B. (2018). Análise da Relação entre Receitas e Despesas Públicas e o Desenvolvimento Educacional dos Municípios Brasileiros Baseada no Índice FIRJAN. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 37(2), 89-106. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v37i2.37345>

Bezerra Filho, J. E. (2013). *Orçamento Público Aplicado ao Setor Público: Abordagem Simples e Objetiva* (2<sup>a</sup> ed.). São Paulo: Atlas S.A.

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>

Carneiro, L. M., & Costa, M. C. (2021). Factors associated with budget expenditure forecasting errors in Brazilian Municipalities. *Public Finance Notebooks*, 21(2), 1-46.

*Conselho Federal de Contabilidade*. (2016). Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Informação Contábil de Propósito Geral pelas Entidades do Setor Público. Recuperado em 5 de novembro, 2021, de [https://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2016/NBCTSPEC&arquivo=NBCTSPEC.doc](https://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2016/NBCTSPEC&arquivo=NBCTSPEC.doc)

*Conselho Federal de Contabilidade*. (2018). NBC TSP 13 - Apresentação de Informação Orçamentária nas Demonstrações Contábeis. Recuperado em 5 de novembro, 2021, de [https://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2018/NBCTSP13&arquivo=NBCTSP13.doc](https://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2018/NBCTSP13&arquivo=NBCTSP13.doc)

*Constituição da República Federativa do Brasil*. (1998). Brasília. Recuperado em 26 de junho de 2021, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

Deda, C. C., & Kauchakje, S. (2019). Determinantes das transferências fiscais para as unidades municipais: efeitos da representação desproporcional dos distritos eleitorais brasileiros. *Revista de Administração Pública*, 53(1), 150-172. <https://doi.org/10.1590/0034-761220170266>.

Diniz, A.J., Corrar, L.J., & Lima, S.C. de. (2014). A influência das transferências condicionais na eficiência da educação fundamental brasileira. *Anais do Congresso da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 8.

Fávero, L.P., & Belfiori, P. (2017). *Manual de Análise de Dados: estatística e modelagem multivariada com Excell, SPSS e Stata* (1<sup>a</sup> ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.

Fiirst, C., Pamplona, E., Hein, N., & da Silva Zonatto, V. C. (2017). Eficiência de previsibilidade orçamentária da receita pública: um estudo em municípios do estado do Paraná entre os exercícios 2002 e 2013. *Race: revista de administração, contabilidade e economia*, 16(3), 983-1008.

Furtado, J.R. Caldas (2014). *Direito Financeiro* (4<sup>a</sup> ed.). Belo Horizonte: Editora Fórum.

Gujarati, D. (2019). *Econometria*. [Minha Biblioteca]. Recuperado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131952>

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica*. Grupo A.  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580550511>

*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE*. (2020). Panorama. Recuperado do panorama  
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/>

Jones, P. A., & Reitano, V. (2021). Examining the Determinants of Expenditure Forecasts. *International Journal of Public Administration*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/01900692.2021.1916949>.

Larkey, P. D., & Smith, R. A. (1989). Bias in the formulation of local government budget problems. *Policy Sciences*, 22(2), 123–166. <https://doi.org/10.1007/BF00141382>.

*Lei n. 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. Recuperado em 22 de maio, 2021, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm)

*Lei n. 5.537, de 21 de novembro de 1968*. Cria o instituto nacional de desenvolvimento de estudo e pesquisa (INDEP). Recuperado em 10 de setembro, 2022, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5537.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5537.htm).

*Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (1996)*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB). Recuperado em 27 de junho, 2021, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)

*Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2001 (2001)*. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Recuperado em 22 de maio, 2021, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm).

Martins, P., & Correia, L. (2015). Determinantes dos Desvios Orçamentais nos Municípios Portugueses. *Portuguese Journal of Regional Studies*, 39(1), 42-64

Massardi, W. O., & Abrantes, L. A. (2016). Dependência dos Municípios de Minas Gerais em Relação ao FPM. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 6(1), 173-187.

Mendes, W. A., Abrantes, L. A., Mendes, W. A., Macedo, S. V., & Miranda, M. S. (2022). Implicações dos recursos financeiros e do federalismo na qualidade educacional dos municípios brasileiros. *Enfoque Reflexão Contábil*, 41(2), 107-122.

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*, 14(2). <https://doi.org/10.21118/apgs.v14i2.12945>

Oliveira, R. R; Silva, A.B.da; Silva, E.V. da; Nascimento, V. M.do. (2013). Custos em organizações públicas: Um estudo bibliométrico da Produção científica. *Anais do Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia (SeGeT)*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 10.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2021). *Education at a glance 2021: OECD indicators*. Recuperado em 10 setembro, 2021, de <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance-19991487.htm/?refcode=20190209ig>

*Public Expenditure and Financial Accountability – PEFA*. (2022). WHAT IS PEFA?. Recuperado em 26 agosto, 2022, de <https://www.pefa.org/ABOUT>.

Piza, E.C.de (2016). *Política Fiscal, Previsões Orçamentárias e os determinantes dos desvios de execução no Brasil*. Tese de Doutorado - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

- Renzio, P.de, Lakin, J., & Cho, C. (2019). Budget Credibility Across Countries: How Deviations are Affecting Spending on Social Priorities. *International Budget Partnership*. Retrieved maio 22, 2021, <https://www.internationalbudget.org/wp-content/uploads/Budget-Credibility-Across-Countries.pdf>
- Ríos, A., Guillamón, M., Benito, B., & Bastida, F. (2018). The influence of transparency on budget forecast deviations in municipal governments. *Journal of Forecasting*, 37(4), 457–474. <https://doi.org/10.1002/for.2513>
- Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *The Stata Journal*, 9(1), 86-136.
- Scarpin, J. E., & Slomski, V. (2005). A precisão na previsão das receitas orçamentárias antes e após a Lei de Responsabilidade Fiscal. *Revista Universo Contábil*, 1(2), 23-39
- Segatto, C. I., Euclides, F. M., & Abrucio, F. (2021). Capacidades Estatais e seus Efeitos nas Políticas Municipais de Educação. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 26(84), 1-19.
- Silva, M. C., Nascimento, J. C. H. B., & Silva, J. D. G. (2021). Fatores Determinantes da Política de Execução Orçamentária no Brasil (1980-2018). *Contabilidade Vista & Revista*, 32(1), 104-131
- Staples, C. L., & Rubin, M. A. (1997). Budget Control in Virginia Public School Districts. *Public Budgeting & Finance*, 17(1), 74–88. <https://doi.org/10.1111/1540-5850.01093>
- Tesouro Nacional - STN. (2018). Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público. Recuperado em 10 de setembro, 2021, de [https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9\\_ID\\_PUBLICACAO:31484](https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9_ID_PUBLICACAO:31484)
- Tesouro Nacional (STN). (2021). *Manual de Demonstrativos Fiscais*. Recuperado em 10 de setembro, 2021, de [https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9\\_ID\\_PUBLICACAO:33576](https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9_ID_PUBLICACAO:33576).
- Vasconcelos de Deus, J. D. B., & de Mendonça, H. F. (2017). Fiscal forecasting performance in an emerging economy: An empirical assessment of Brazil. *Economic Systems*, 41(3), 408–419. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2016.10.004>
- Vieira, M. A., Abrantes, L. A., de Almeida, F. M., da Silva, T. A., & Ferreira, M. A. M. (2017). Condicionantes da Arrecadação Tributária: Uma análise para os Municípios de Minas Gerais. Enfoque: *Reflexão Contábil*, 36(2), 147-162. <https://doi.org/10.4025/efoque.v36i2.33938>

#### **Endereço dos Autores:**

Av. Fernando Ferrari, 1358. Boa Vista, CEP: 29075-505  
Vitória – ES - Brasil